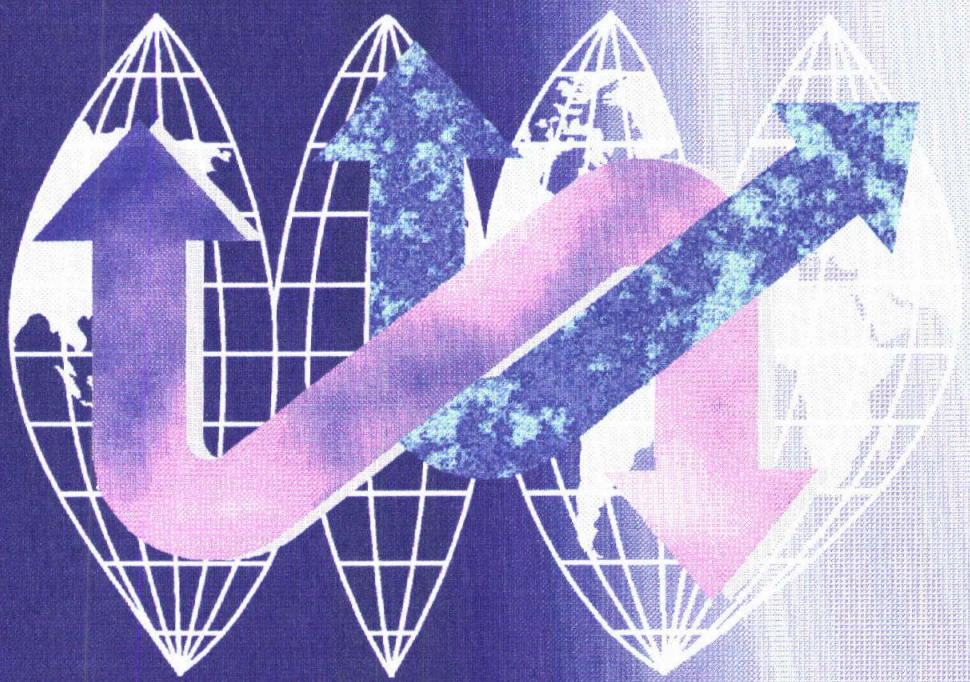
ONE0292 C11

SEMINARIO - TALLER INTERNACIONAL

# "VULNERABILIDAD DEL DESARROLLO FRENTE AL DESASTRE: NUEVOS ENFOQUES PARA UN NUEVO MILENIO"



Arica- Iquique
Región de Tarapacá

25 al 30 de Octubre de 1999

ONEMI

Chile

363.34
S53v
C11

# SEMINARIO – TALLER INTERNACIONAL

# "VULNERABILIDAD DEL DESARROLLO FRENTE AL DESASTRE: NUEVOS ENFOQUES PARA UN NUEVO MILENIO"

ARICA – IQUIQUE

25 AL 30 DE OCTUBRE DE 1999

***«La Protección Civil al servicio del mejoramiento sostenido de la calidad de vida de las personas, ha sido el enfoque con que la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI, ha establecido los fundamentos de su gestión hacia el nuevo milenio».*** Con estas palabras inició su intervención en el panel de conclusiones del Seminario - Taller Internacional «Vulnerabilidad del Desarrollo frente al Desastre: Nuevos Enfoques para un Nuevo Milenio», efectuado entre el 25 y el 30 de Octubre de 1999 en las ciudades de Arica e Iquique, I Región, Chile, el Director de la institución organizadora, Doctor Alberto Maturana Palacios.

Entre los más de 40 expositores del Seminario - Taller, cabe destacar a los Subsecretarios de Obras Públicas, Juan Carlos Latorre, y de la Vivienda, Berta Belmar; a los Alcaldes de Santiago, Arica e Iquique, Jaime Ravinet, Luis Iván Paredes y Jorge Soria, respectivamente; al Secretario del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres, DIRDN, de Naciones Unidas, Terry Jeggle; al Presidente de la Coalición Mundial de Líderes para la Protección Global de Negocios, Benny Taylor; al Presidente del Comité Científico Técnico del DIRDN, Jean Jaques Wagner, además de académicos, científicos, directivos de protección civil nacionales y extranjeros, empresarios y líderes comunitarios.

La organización estuvo a cargo de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y del Gobierno Regional de Tarapacá, contándose, además, con el apoyo de las Municipalidades de Arica e Iquique. ONEMI diseñó el encuentro variando sustantivamente la modalidad tradicional de este tipo de foros internacionales, descentralizando las jornadas expositivas y dotándolo de variadas actividades en terreno.

Se presentaron ponencias en el marco de tres áreas temáticas globales, como son **Riesgo**, **Tecnología** y **Gestión**, lo que permitió a conferencistas y panelistas exponer logros y visiones en distintos aspectos relativos a dichos temas, y cuyo detalle presenta este documento.

Paralelamente a las jornadas en plenaria en las ciudades de Arica e Iquique, el Seminario - Taller estuvo también integrado por diez actividades externas a las sedes centrales, como un Encuentro con la Comunidad Académica en la Universidad de Tarapacá, un Masivo Simulacro de Evacuación Escolar frente al Riesgo de Tsunami, Trabajo Conjunto con Unidades Vecinales de Arica, una Visita a Zonas de Degradación Ambiental en Parinacota, un Encuentro con el Mundo de los Negocios, un Encuentro con la Comunidad Portuaria de Iquique, además de sendas ceremonias de inauguración y clausura en los Teatros Municipales de Arica e Iquique, respectivamente, ambas presididas por el Intendente Regional de Tarapacá, Sr. Patricio de Gregorio. El programa también incorporó dos galas musicales, en estos mismos recintos, donde los invitados extranjeros tuvieron oportunidad de apreciar expresiones artísticas netamente nacionales, compartiendo escenarios con el jazz, de carácter más internacional, hasta cerrar el encuentro con una «Diablada», ceremonia típica, con la cual en el norte de Chile se celebra el día de la Virgen del Carmen en la localidad de La Tirana, al interior de Iquique, que se caracteriza por la participación de los fieles bailando ante la imagen de la Virgen, con suntuosos atuendos de magnífico colorido.

Para la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI, las jornadas cumplieron cabalmente con los objetivos trazados, que se resumen en la siguiente sentencia:

***«Establecer un examen directo y descarnado de los reales y específicos factores de vulnerabilidad de los procesos de desarrollo frente a situaciones de desastre, constituyéndose en una efectiva instancia para el planteamiento de nuevos enfoques estratégicos, que permitan a autoridades nacionales y locales, abordar el nuevo milenio con una visión fortalecida respecto de la complementación público - privada en la gestión integrada de seguridad y protección de las personas, sus bienes y el medio ambiente en variados escenarios de riesgo».***

Arica, 25 de Octubre de 1999

CONFERENCIA:
**"De la Atención de Emergencias a la Gestión del Riesgo: Perspectivas Futuras"**

**Sr. Terry Jeggle - Suiza - Secretario DIRDN**

En los pasados 10 años, en el marco del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres y de los trabajos internacionales en los que he estado involucrado, he podido aquilatar experiencias para construir una base que me permitirá, en mi presentación, establecer el contexto y la importancia de los desafíos que tenemos que enfrentar en el futuro.

Habiendo dado una descripción muy amplia de lo que ha sido esta década, me gustaría referirme a la herramienta fundamental y que me parece la más importante. Para aquellos de ustedes que no estén familiarizados con la Década Internacional para la Reducción de Desastres, quiero decirles muy brevemente, que en 1984, un eminente científico, director de la academia nacional de ciencias de los estados Unidos, el Sr. Frank Press, expresó la idea que el conocimiento de la ciencia, el conocimiento de la tecnología y las capacidades que teníamos en la edad moderna, no sería posible unirlas para entender mejor los riesgos y podríamos hacer mejores edificios, pero también establecer sistemas más expertos de alerta temprana. Pero más que nada la responsabilidad descansa en habilidades que había que desarrollar y que se discutieron enormemente en la comunidad científica, hasta que en 1989, los Estados Miembros de Naciones Unidas llegaron por unanimidad a la idea de adoptar la década de los 90 como la década internacional para la reducción de los desastres. De manera que gobiernos, comunidades y naciones tuvieron la oportunidad de aplicar conocimiento logrado y habilidades, a la reducción de las pérdidas de vidas humanas, de bienes y de impacto ambiental. Por tanto, la reducción de la pérdida de vidas, de bienes y del ambiente, se podía lograr con una acción concertada internacional, que pusiera mucho énfasis en los países en vías de desarrollo.

Se establecieron muchos mecanismos. Uno de ellos, formar un Comité Científico y Técnico, con tres programas básicos, y aquí hay varios integrantes de él, entre ellos el Director Nacional de la Protección Civil en Chile.

La primera fue involucrar fuertemente a las autoridades para que tuvieran una evaluación nacional de sus amenazas y riesgos.

El segundo objetivo, reconocer que hay diferentes riesgos, qué estrategias de mitigación debieran incorporarse en una base progresiva de los planes nacionales y tercero, proveer acceso a efectivos dispositivos de alerta temprana, no solamente pensadas como alertas tempranas para el uso de las instituciones gubernamentales en las ciudades capitales, sino alertas tempranas para el uso en el nivel local. Así se establecieron estos programas. Se crearon comités nacionales en los diferentes países, entre ellos ONEMI, que es justamente la Secretaría Nacional del decenio aquí en Chile, y que pudieran trabajar fuertemente, tanto con las instituciones gubernamentales como con las instituciones científicas. Ha habido muchas instituciones técnicas que han cooperado y trabajado entusiastamente dentro de este marco. Hay instituciones académicas y elementos de la sociedad civil, todos hermanados, pero también organizaciones no gubernamentales, a las que hemos reconocido y descubierto en los últimos 10 años, en que hay muchos elementos de la sociedad civil.

A veces resulta difícil comprender en qué momento el sector financiero y de negocios, las instituciones comunicacionales u otras, todas las cuales deben cumplir un rol, podrían ser organizadas e integradas dentro de una planificación global y general que las integre efectivamente. Los elementos de la sociedad civil, desde muchos puntos de vista, obviamente requieren un conocimiento de sus capacidades, mandatos y habilidades para desarrollar sus potencialidades en estos campos. Hay una conferencia muy importante en 1994, sobre la Reducción de Desastres que se realiza en la ciudad de Yokohama en Japón, que reunió a organizaciones de prácticamente todas las naturalezas: gubernamentales, activistas de todo tipo y algunos puntos muy interesantes que allí se plantearon son los que han guiado los años de la década. Obviamente esta actividad abrió los ojos de muchas comunidades y gobiernos sobre la importancia que tenía la mitigación y reducción de los desastres.

Es importante la tecnología pero no es suficiente por sí misma. En esta reunión hubo un mayor reconocimiento del contexto social y económico de los desastres. También atrajo una atención mucho más grande, puso el énfasis en una participación mucho más amplia de cada vez más numerosos actores, participación de la gente, el conocimiento y la información que debe llegar a la comunidad, más educación, más maneras de integrarlos y hacerlos partícipes. También trajo, como otro importante elemento, la participación de la comunidad mundial de ingenieros, pero también de aquellos que tienen que ver con el desarrollo y no dándole tanta importancia exclusiva al fenómeno, a la amenaza, sino a la aparición de una mayor comprensión de las vulnerabilidades físicas, humanas, sociales y de todo tipo, que configuran, en buenas cuentas, la vulnerabilidad, es decir, aquellas condiciones que nos hacen más débiles o más fuertes pera resistir aquellas amenazas.

En los meses recientes hemos sabido de importantes inundaciones, y el hecho evidente es que, cuando una sociedad, dentro de su apuesta de desarrollo, ha deforestado y degradado el terreno en que vive, obviamente incrementa fuertemente la vulnerabilidad, aumentando la inundabilidad, perdiendo el terreno la resistencia para defenderse. Y este punto es realmente importante, porque antes de 1990, había una visión común en el mundo, que los desastres aparecen porque aparecen las amenazas, lo cual es un error. Obviamente no se consideraba las vulnerabilidades y la gestión del riesgo como un elemento que se podía articular.

Una cosa que se puede modificar, por tanto, son las actitudes de las personas, y en este sentido, la Década ha cumplido desde esa reunión de 1994, hasta los años recientes, en que hubo un incremento de la preocupación mundial, unido a un importante componente de confusión, que mientras más actores están involucrados, más relaciones hay. Creo que en Chile no es un problema, pero en otras partes es difícil hablar con los alcaldes y ellos tienen una enorme dificultad en hablar con los ingenieros y los ingenieros con los ambientalistas, y por lo tanto, la necesidad que hay que más gente esté involucrada también exige la necesidad de mejores mecanismos de integración y coordinación.

El problema no es de lenguaje o cultura. Por lo tanto, en 1998 y 1999, la Década propuso un plan de acción para los dos últimos años, tratando de encontrar 5 áreas que enfatizar y que pudieran proveer un acercamiento común a las aplicaciones locales y al mejoramiento de toda esta planificación, y sería interesante que a medida que estos cinco días que nosotros discutamos en esta interesante reunión, tomemos noción de esto:

a) El tema de la gestión del riesgo vinculado a la evaluación de amenazas y a la gestión de vulnerabilidades, que está implícita.
b) Estos debe plantearse dentro de un esquema de desarrollo sostenible
c) Alertas tempranas efectivas. Cada día hay más evidencia de la necesidad de mecanismos de alerta temprana como un elemento fundamental dentro de una visión global de la gestión del riesgo.
d) Es muy difícil hacer avances si no involucramos fuertemente el compromiso político, el compromiso de los gobiernos, el compromiso de las políticas públicas a todo nivel.
e) Y finalmente, compartir información, transferencia tecnológica, tanto técnica como práctica, el pensamiento moderno con la visión tradicional, telecomunicaciones y muchos otros elementos tecnológicos que nos permitan compartir con mucha mayor ventaja, información, y datos.

Este plan de acción siguió con una serie de conferencias regionales e internacionales, incluyendo América, el Caribe, Africa, Europa, Asia, etc. Algunos meses atrás, en Julio, en Ginebra, se realizó el evento de cierre de la Década. Esta fue una oportunidad para reunir a los países, autoridades muy diversas, profesionales y responsables, para que pudieran evaluar la experiencia de la década y sobre todo para proveer las bases y la fundación para una acción sostenida en el futuro, una vez terminada ésta. Porque sabemos que estamos terminando la década, pero lo que nos queda muy claro, a los que estamos involucrados en este trabajo a nivel de Naciones Unidas, es que esto dará paso a una promoción y a una actividad integrada de múltiples agencias para mantener este trabajo y sus orientaciones como una responsabilidad permanente de las naciones.

El secretario general de las Naciones Unidas, en su discurso inicial en esa oportunidad, dijo que ha habido indudablemente un esfuerzo internacional y acciones conjuntas muy importantes, pero debo decir que estamos muy complacidos de decir que cuando el secretario General incluye esta frase, que parece ser central: "debemos, sobre todo, pasar de una cultura de reacción hacia una cultura de prevención". La comunidad humanitaria ha hecho un trabajo destacable en responder a estas amenazas, pero en el mediano y largo plazo, deben fortalecerse los programas que finalmente permitan reducir las muertes y los costos involucrados; la prevención sigue siendo más humana que la cura y también mucho más barata.

Esto se planteó en Julio. El mes pasado, el mismo Secretario General de Naciones Unidas, inició las sesiones de la Asamblea General con un discurso cuyo título es: "El Desafío Humanitario debe ir hacia una Cultura de la Prevención". Este discurso es un discurso central y debiera, obviamente, ir como un complemento de los resúmenes que se confeccionan durante esta conferencia, porque indudablemente que va cambiando un pensamiento centenario de la sociedad humana de reaccionar tardiamente frente a los impactos, a la obligación de construir una sociedad más preventiva y que a través de la mitigación realmente reduzca los impactos de innumerables escenarios golpeados por la naturaleza o la acción humana.

Es importante destacar dos o tres puntos:

Lo que nos trae a estar donde hoy estamos, es que al término de la década, pero al comienzo de lo que sigue más adelante, está claro hoy en términos internacionales, es decir, que hay un cambio de cultura de respuesta a una cultura que destaca la prevención y la mitigación.

Segundo, la prevención y la mitigación de desastres son una responsabilidad de todos los países. No es un tema solamente del desarrollo, de los científicos, de los políticos o de los ambientalistas. Es un tema de todos, porque los desastres afectan a toda la humanidad.

Tercero, la globalización. Ya no tenemos compañías que están en su gerencia exclusivamente. Están en todo el mundo y están ligadas por energía eléctrica, comunicaciones, puentes, telefonía etc., que en ocasiones son vínculos realmente frágiles, enfrentándose a los fenómenos que la naturaleza o la acción humana proveen. Esto también intensifica marcadamente la complejidad del mundo moderno.

Y el punto final, que también hemos aprendido durante estos diez años, es que la década fue llamada "Década para la Reducción de los Desastres Naturales", y finalmente hemos llegado a la conclusión que lo natural no es tan natural, y en el futuro sólo tenemos que hablar de "desastres", porque sabemos que ellos son una combinación de causas naturales, tecnológicas, ambientales y, cada vez más, la combinación de ellas va configurando escenarios realmente nuevos para la experiencia humana.

La decisión final será discutir en Naciones Unidas, el 2 de Noviembre, en la Comisión Económica y Social, por un número muy importante de países, los que deberán tratar de identificar quién continuará la labor de la década. Probablemente, las Naciones Unidas, como un actor, como un motivador, pero al mismo tiempo como un catalizador de la actividad de todos los países, de todas las sociedades civiles y de todos los escenarios que puedan ser afectados por importantes desgracias en el futuro.

Estoy muy contento de haber respondido a esta iniciativa de ONEMI, en este importante seminario taller. Estoy muy contento de volver a Chile y encontrarme con antiguos amigos, y con estas expresiones espero haber dejado planteados algunas de las ideas que son fundamentales, tanto porque somos producto de una historia pero al mismo tiempo de una importante invitación para el futuro.

Arica, 25 de Octubre de 1999

PANEL: "Riesgo y Ciudad"

**Sr. Manuel Perlo - Universidad Autónoma de México:**

**"Prevención de Desastres en Grandes Ciudades"**

La premisa básica desde la cual partiré, es que en los últimos 30 años, los grandes desastres que hemos tenido a nivel internacional, han ocurrido en centros urbanos y grandes metrópolis. Esta tendencia, que se ha presentado en las últimas décadas, me ha llevado a mí y a muchas personas, incluidas las personas de la Década, a formularse la pregunta sobre el significado, la peculiaridad y la fenomenología de estos eventos, es decir, nos preguntamos qué rasgos presenta la fenomenología de los desastres en las grandes ciudades, qué factores están detrás de este fenómeno, qué especificidad tiene la vulnerabilidad urbana, qué podemos esperar en los próximos años en este tema y de qué manera podemos reducir la vulnerabilidad y mitigar el efecto de los desastres en las grandes ciudades.

La constante ocurrencia de desastres en grandes centros urbanos no puede atribuirse a una causa particular, sino a un conjunto de factores, como los siguientes:

El proceso de urbanización a nivel mundial, referido a la concentración de la población y de las actividades económicas en zonas urbanas, es decir, la población mundial en su conjunto se ha urbanizado, tendencia que continuará hasta bien avanzado el siglo XXI. Una de las consecuencias de este proceso es que una proporción cada vez mayor de la población ocupa una porción más concentrada dentro del territorio, especialmente en grandes centros urbanos. Este proceso de concentración aumenta los riesgos de que un evento afecte a un número mayor de personas, construcciones, infraestructura y actividad económica.

a) El proceso de metropolización a nivel mundial, referido a la concentración de la población en centros urbanos de más de un millón de habitantes. Este fenómeno es aún más determinante y grave que el de la urbanización señalado anteriormente. Tan sólo hace 50 años el mundo contaba con el 26,4% de su población total en zonas urbanas de más de un millón de habitantes; en 1990 aumentó a 34,7% y se estima que para el año 2015 llegará al 40,4%. Esto quiere decir que dentro de 30 años casi la mitad de la población urbana del planeta se encontrará residiendo en ciudades con más de un millón de habitantes y que cada uno de 10 habitantes urbanos lo hará en megaciudades de más de 10 millones.

b) El crecimiento urbano desordenado, es decir, el crecimiento acelerado y carente de una adecuada planificación caracteriza a la mayor parte de las ciudades de los países con menor grado de desarrollo. La ocupación de zonas de laderas de montañas, lechos de ríos, lagos desecados, zonas inundables o cerca de instalaciones fabriles peligrosas, es una constante en todo el mundo subdesarrollado. La magnitud de un desastre es, en gran medida, la resultante lógica de un proceso de urbanización anárquico e irregular.

c) Destrucción del medio ambiente: muchas ciudades del mundo subdesarrollado, y también del desarrollado, han crecido en medios naturales que han sido destruidos mediante la deforestación, desecamiento de pantanos, terreno ganado al mar, lechos de ríos, etc. El establecimiento de ciudades y su desmesurado crecimiento redundan en una transformación radical de las condiciones naturales de los ecosistemas locales.

d) La pobreza urbana: contra la creencia generalizada, hoy en día la mayor parte de los pobres de un país están en ciudades. Todo parece indicar que en los últimos años se observa la "urbanización de la pobreza". El efecto real de un riesgo natural en áreas empobrecidas puede ser devastador. La población que se encuentre asentada en zonas anegadizas o de alto riesgo sísmico, puede resultar en niveles altos de mortandad y heridos. Los indigentes urbanos dependen del funcionamiento de la ciudad como un conjunto comercial y si éste se ve interrumpido por un lapso, son los más propensos a sufrir y perder la vida durante la secuela que deja un desastre y la recuperación respectiva.

e) El bajo nivel de desarrollo económico e institucional: el daño a la infraestructura ocasiona efectos secundarios, como la interrupción del transporte y suministro de energía, la escasez de alimentos y la contaminación del agua. Estos problemas se agravan donde existe un marco institucional deficiente y una economía frágil. En los lugares donde los edificios y la infraestructura son gravemente deficientes o inexistentes, la vulnerabilidad a los fenómenos naturales puede ser muy elevada.

¿Qué entendemos por vulnerabilidad? La vulnerabilidad es el componente esencial en la ecuación del desastre. La concepción social de los desastres los concibe no sólo como productos, sino como procesos donde la vulnerabilidad se construye históricamente. La vulnerabilidad se construye paulatinamente, y por tanto, el desastre "natural" es inevitable sólo en la medida que las condiciones sociales lo permiten. Es el desastre el punto culminante de un proceso continuo de desajuste del ser humano y su interrelación con el medio ambiente.

La vulnerabilidad en las grandes ciudades tiene especiales rasgos. Cuando un desastre golpea o irrumpe, puede destruir no sólo las vidas de los ciudadanos y la estructura física, sino también la organización funcional de la metrópoli. Tanto ciudades como desastres han experimentado cambios fundamentales. La tendencia global hacia ciudades cada vez más grandes es indiscutible y también lo es la tendencia hacia formas urbanas similares, pero es igualmente claro que aún existen muchas diferencias entre megaciudades de los países desarrollados y las de aquellos en desarrollo. Lo central en éstas es el contraste entre riqueza y pobreza. Esta dicotomía tiene implicaciones importantes para el manejo y reducción de desastres naturales urbanos.

Las megaciudades de países ricos tienen una importancia fundamental dentro de la economía global, lo que provoca que el problema de los desastres tenga repercusiones más allá de los daños materiales y pérdidas humanas. Los desastres enfatizan la vulnerabilidad en megaciudades que forman la red de financiamiento y comercio global. Los desastres en grandes ciudades tienen marcadas diferencias con los efectos en las pequeñas, como por ejemplo: los que impactan en grandes ciudades son difundidos extensa, continua y obsesivamente, mientras que el impacto sobre otras comunidades es desdeñado, afectando a la ayuda post-desastre; las complejas mezclas sociales de las megaciudades generan problemas para el funcionamiento de los equipos de rescate y la distribución de ayuda; el grandioso tamaño y complejidad de las redes de infraestructura de las grandes ciudades las hacen especialmente propensas a la disyunción; y la recuperación está expuesta a ocurrir en forma más lenta en sitios más pequeños.

Hay un alto grado de incertidumbre en el futuro de las megaciudades. La división entre megaciudades ricas y pobres puede llegar a ser más profunda, repercutiendo en sus susceptibilidades a desastres, al mismo tiempo que puede agudizarse las diferencias entre megaciudades y sus zonas rurales. Un evento que afecta la economía de alguno de estos centros, indudablemente ejerce un impacto significativo en los otros. El efecto de un desastre en la economía nacional o regional de las megaciudades de los países en desarrollo es devastador y fundamental, ya que éstas representan el eje de la vida y el comercio de la nación.

Reducir los efectos de los desastres en grandes centros urbanos no es tarea fácil. Obviamente los cambios que se requieren para reducir y prevenir el impacto de las distintas amenazas tiene que pasar los distintos ámbitos de la sociedad. Sin embargo, reconocer el contexto condicionante no significa aceptar que deba de ocurrir un cambio general en el conjunto del sistema para que puedan comenzar a producir transformaciones sustanciales con relación a los desastres. Los cambios pueden ocurrir en distintos puntos del conjunto social y pueden contribuir a reducir la vulnerabilidad y elevar las acciones de prevención.

Algunas de las líneas de trabajo que se pueden desarrollar para reducir la vulnerabilidad de las grandes ciudades, son:

a) Desarrollar un conocimiento, enfoques y metodologías que permitan entender en profundidad la vulnerabilidad y el riesgo de las grandes ciudades, sobre la base de la elaboración de estudios históricos que permitan ver el impacto del desastre sobre ciudades; a la elaboración de metodologías que permitan conocer el impacto urbano de los desastres y a desarrollar modelos analíticos que permitan conocer la vulnerabilidad, elaborar escenarios de desastre, hacer predicciones, estimar probabilidades de que ocurran ciertas consecuencias y proponer estrategias de mitigación y reducción de vulnerabilidad.

b) Fomentar políticas de desarrollo que ayuden a reducir la vulnerabilidad a los desastres, específicamente en la forma de aprovechamiento de tierras, evaluación de riesgos, evaluación de los efectos de los desastres, mejoramiento de la calidad de viviendas e integración.

c) Capacitar a las autoridades para hacer frente a situaciones de emergencia, tales como: planificación de la gestión de los casos de emergencia, fortalecimiento institucional y de canales de comunicación y alertas.

d) Diseñar nuevos organismos y planes de prevención acordes con las nuevas realidades territoriales (áreas metropolitanas, corredores industriales, etc.). Creación de organismos que respondan a la existencia de unidades socioespaciales que no se circunscriban a los límites político - administrativos existentes; creación de organismos, planes y concertaciones que permitan responder a las necesidades de las nuevas realidades socioespaciales; elaboración de planes entre diferentes entidades político - administrativas

e) Preparar a los ciudadanos a desenvolverse en situaciones de emergencia, mediante sensibilidad pública, educación, programas y soluciones basados en la comunidad.

f) Programas especiales para situaciones de alto riesgo, tales como asentamientos ilegales, servicios básicos, grupos considerados de alto riesgo, tesoros culturales y edificios con partes peligrosas.

Al llegar a la segunda mitad del siglo XXI, la población total del planeta se elevará a 12.000 millones de personas. La exposición a riesgos naturales y a la sinergia negativa entre los desastres naturales y los técnico - industriales, también tenderá a incrementarse. La probabilidad de que ocurran desastres ocasionados por los riesgos naturales de una escala no antes vista es una realidad que los países no deben ignorar por ningún motivo. En la medida que las ciudades de los países subdesarrollados tienden a crecer y los sistemas de comunicación urbana, de energía y de transporte se tornan más complejos y densos, el riesgo de pérdidas elevadas aumenta cada vez más. Todo esto indica que en las próximas décadas se van a requerir esfuerzos concertados para reducir la vulnerabilidad en las grandes ciudades. De no tomarse una serie de medidas efectivas en materia de prevención y mitigación de desastres, los primeros años del siglo XXI podríamos presenciar un número mayor y más destructivo de desastres en torno a grandes centros urbanos del planeta, especialmente en los de menor grado de desarrollo.

**Arica, 25 de Octubre de 1999**

**PANEL: " Riesgo y Ciudad"**

**Sr. José Manuel Mena – Gerente General, Banco del Estado de Chile:**

**"Rol de la Banca en la Mitigación de Desastres"**

Chile es un país vulnerable. Y lo es en dos ámbitos principalmente: geografía de difícil acceso y personas vulnerables. En este sentido, ante un desastre, se suman estas dificultades y por lo tanto es necesario atender al territorio y a las personas.

¿Qué puede hacer la banca frente al desastre natural?. Existen dos ámbitos principales de acción, una en el campo preventivo y otra en el campo de la mitigación. En el primero de ellos, es decir en el campo preventivo es posible contar con acciones tales como otorgar a las personas instrumentos de ahorro y/o seguros que protegen ante situaciones de catástrofes. En el campo de la mitigación en tanto, la banca está facultada para otorgar créditos, reprogramar créditos y vehiculizar ayuda solidaria al lugar del desastre.

El rol del Banco del Estado de Chile frente a situaciones de desastre se materializa brindando oportunidades de desarrollo, a través del otorgamiento de créditos en condiciones especiales a quienes son afectados y, permitiendo al Estado articularse a través de su amplia red de puntos de atención para que su acción sea eficaz.

Históricamente, el Banco del Estado de Chile, ha estado involucrado directamente en situaciones de desastre, con el rol señalado anteriormente, en el terremoto de 1985 en la zona central, el Aluvión de La Florida, en 1993, en la Región Metropolitana, el Terremoto Blanco de 1995, que afectó desde las Regiones VII a XII, durante 1997 en el terremoto de la IV Región, sequía entre las regiones III a VI y temporales entre la III y la X regiones y durante 1999 en el incremento de la cesantía por la crisis asiática.

Los mecanismos a través de los cuales se ha materializado la presencia del Banco del Estado en los desastres han sido:

a) Programas de créditos en condiciones más favorables que la de los clientes normales (plazos, períodos de gracia, tasas preferenciales y otros).
b) Renegociaciones masivas, convenios especiales de pago, flexibilización de sanciones por incumplimiento de compromisos.
c) Apertura de sucursales en todo el país para recibir ayuda solidaria.

Los principales beneficiados con el apoyo brindado por el Banco del Estado han sido aquellos sectores más vulnerables del país, en condiciones normales y aún más, en situación de catástrofe, como lo son las personas naturales con menor acceso al sistema financiero (créditos hipotecarios asociados a los sistemas de subsidio estatal, pequeños ahorrantes, etc.), pequeños y micro - empresarios y pequeños agricultores.

La política y tradición del Banco del Estado es continuar estando permanentemente con quienes más requieran ayuda en caso de desastres. Ya en 1906, frente al terremoto que asoló a Valparaíso, la Caja de Crédito Hipotecario apoyó la reconstrucción de la ciudad.

Siempre, ante cada catástrofe, hemos estado ahí, en todos los rincones de nuestra compleja geografía, apoyando a los más vulnerables, y nuestro compromiso es seguir estando donde el Estado y sus ciudadanos nos requieran.

Para cumplir con este compromiso nos encontramos perfeccionando nuestros productos crediticios actuales, fomentando el uso de las garantías estatales. Estamos creando nuevos instrumentos de ahorro. Nos proponemos ampliar la oferta de seguros y extenderemos nuestra red de atención, llegando a los lugares más apartados y a todas las comunas del país.

Ante la ocurrencia de situaciones de emergencia, hemos desarrollado un Plan de Contingencia Banco, que nos permite la continuidad operativa ante emergencias. También contamos con grupos electrógenos en todas las oficinas del país. Hay respaldos externos en línea de la información y del procesador para enfrentar la contingencia informática. Todo lo anterior nos permite decir que estamos en condiciones de atenderlos en situaciones de emergencia.

En lo específico del problema informático con el cambio de siglo, denominado como el Efecto 2000, la Banca se ha estado preparando desde 1997, a través de la Asociación de Bancos, para prever los posibles efectos que pudiese ocasionar el cambio de milenio en los sistemas computacionales. En su última prueba se obtuvieron los siguientes resultados:

a) La Banca ha probado todos los sistemas críticos que la relacionan con sus clientes.
b) Se cumplió con el 96,8% de las transacciones y servicios planificados.
c) No se registraron errores que impacten a los clientes, en lo que se refiere a cálculo de intereses y reajustes en los créditos habituales.
d) Los sistemas probados en ambiente 2000 retornaron a la fecha actual sin presentar problemas.

Arica, 25 de Octubre de 1999

PANEL: "Riesgo y Ciudad"

Sr. César Gómez - Director Servicio Nacional de Turismo, SERNATUR:

"Enfoques para un Turismo Seguro"

El turismo, en Chile, es una industria nueva, y por lo tanto es pertinente, dentro de la poca experiencia acumulada, plantear que en el proceso de expansión en que nos encontramos, es necesario incorporar la variable de los desastres dentro de los planes de la concertación que debemos tener con las demás entidades, con nuestras vinculaciones con las comunidades locales, para que enfrentemos la realidad como corresponde.

Cuando digo que es una industria nueva en el país, me baso en las cifras que ella ha presentado en los últimos 10 años, época en la cual el turismo se expande en el país, posiblemente porque es cuando se restablecen las condiciones de estabilidad política en nuestro país y empezamos a figurar en los computadores de los operadores internacionales como destino turístico, es decir, cuando se percibe que la imagen del destino turístico tiene condiciones de seguridad y estabilidad es cuando es posible considerarlo y visitarlo.

Esta expansión chilena en los últimos 10 años se da en el turismo a una tasa mucho mayor. Por eso hemos hablado que el turismo es uno de los sectores dinámicos de nuestra economía en la última década y se prevé que mantenga su ritmo expansivo en los próximos años.

Entonces, cuando he señalado que un factor central explica el crecimiento de estos 10 años, vinculándolo con relación a cómo se percibe con el factor seguridad, es ampliando el concepto de seguridad y será el tema que abordaré el día de hoy.

Hay una relación entre el desarrollo turístico y las catástrofes y es posible abordarla desde tres puntos básicos:

a) La necesidad de reconocer la situación de riesgo potencial que afecta a un país, en este caso a Chile, situado en una zona sísmica del planeta, afectado por cambios climáticos importantes, por períodos de sequía e inundaciones, que está delimitado de norte a sur por una cadena volcánica activa. Esa es nuestra realidad, lo que nos da, además, un conjunto de elementos que lo hace atractivo desde el punto de vista turístico, y es el escenario en que estamos situados y donde debemos funcionar. Es por eso que cuando analizamos los riesgos asociados al medio ambiente de Chile, aparecen los terremotos, inundaciones, sequías, aluviones, avalanchas, tsunamis, algunas de ellas planteadas incluso desde el punto de vista bancario esta tarde.
b) El segundo punto es que las motivaciones turísticas han intensificado las visitas a zonas naturales no tradicionales, alejadas de centros urbanos, pero en general buscando esos ambientes naturales que tienen asociados algún rasgo de incertidumbre, de desconocimiento, respecto de los riesgos que ahí existen, mayor que en aquellos destinos tradicionales. Y todo esto debe ser enfrentado de manera responsable por todos los actores vinculados a la prestación del servicio turístico.
c) El tercer elemento se refiere a que el crecimiento de la actividad turística se ve reflejado en inversiones, en lo que podríamos llamar "el conjunto de servicios turísticos", como la recreación, la planta de alojamiento, los servicios básicos, así como en general la operación de la empresa turística en zonas más propensas a desastres. Esto, a su vez, ocasiona pérdidas económicas importantes en las instalaciones y riesgo para los visitantes, sobre todo cuando no existen medidas preventivas de seguridad a través de zonificaciones y estándares de diseño y construcción rigurosos.

En fin, esta relación de catástrofe - turismo obliga a reconocer tres cuestiones para determinar nuestras acciones: la primera, es la posibilidad de destrucción del patrimonio turístico natural o del que hayamos construido, la segunda es el riesgo para las inversiones que allí se hayan realizado y tercero, por supuesto, el riesgo para los visitantes o los turistas en esas zonas.

De allí nace la necesidad de enfrentar esta tarea en forma conjunta entre todos los actores, los públicos y los privados, y dentro de los privados, por supuesto, los más ligados a la actividad turística.

De esto pueden apreciarse tres visiones:

- El turismo no es una actividad aislada, por lo cual debe estar plenamente integrado y considerado en las medidas de mitigación de catástrofes. Cualquier daño a las instalaciones de los servicios básicos, como agua, comunicaciones, gas, etc., que sea producido por catástrofes, afectará a la actividad turística. Pareciera entonces que es importante considerar el acceso a bases de datos sobre riesgos de catástrofes a fin de establecer la instalación de infraestructura turística; también se debe monitorear el riesgo latente de catástrofes en zonas turísticas.

- Es imprescindible, también, que quienes se dediquen a la actividad turística, enfrenten regulaciones y ordenanzas claras y estrictas que tengan incorporadas las exigencias de diseños y construcciones respecto de una zona, así como acciones destinadas a reducir la vulnerabilidad de la industria del turismo ante catástrofes.

- Y por último, referido a los turistas, la percepción de seguridad que el destino turístico pueda ofrecer. En este aspecto, es posible establecer una ecuación entre la percepción del riesgo y la percepción sobre la prevención que existe en el mismo lugar, y sobre esa base, los turistas sentirán que ese destino es elegible, de modo que no importa que un destino turístico presente el factor de riesgo; puede no ser atentatorio al desarrollo turístico de esa zona si simultáneamente se trabaja en el otro elemento de la ecuación, que es la prevención, y cómo el turista percibe que allí la comunidad y los prestadores del servicio turístico han incorporado un conjunto de elementos que hacen del lugar un destino seguro.

En esa línea son importantes los trabajos relacionados con la información preventiva para los turistas, y eso requerirá de la incorporación de los prestadores del servicio turístico en las campañas de sensibilización y de educación respecto del medio en que deban enfrentar cualquier contingencia, cualquier desastre o catástrofe. El diseño y la aplicación de programas de capacitación destinados a prestadores de servicios turísticos pueden ser una acción que debemos enfrentar con mayor decisión en el futuro próximo, sobre todo tratándose de realidades en las cuales el tema de los riesgos está muy presente.

Esto debe culminar haciéndole sentir al turista, con algún tipo de información, entregada oportunamente y de fácil acceso, en forma de simples cartillas de recomendaciones. Es en esta línea donde hay que trabajar, es allí donde debemos convencer a su vez a los propios miembros de la industria del turismo, porque cuando se habla de las posibilidades de catástrofes, una de las tendencias es esconder el tema para no asustar al mercado; otra alternativa es asumir la realidad tal cual es, y en función de esto, realizar todos los pasos necesarios para establecer que la ecuación mencionada anteriormente se sitúe en una relación tal, que ese es un destino turístico válido y puede ser ofrecido con confianza por cualquier operador.

Arica, 25 de Octubre de 1999

CONFERENCIA:
"INTERNET como Herramienta de Apoyo para el Manejo de Riesgos"

Sr. Peter Stephen Anderson – Miembro Comité Científico-Técnico DIRDN

Quisiera agradecer a los organizadores y participantes por la oportunidad de estar aquí, en esta tan importante actividad.

Yo vivo en Canadá, en la costa del Pacífico de Norteamérica y es sorprendente ver la enorme similitud de las amenazas de origen natural que enfrente esta región con las mías propias.

He disfrutado las presentaciones sobre estrategias aquí presentadas y espero ustedes disfruten con la mía.

La habilidad de las comunidades para mitigar los desastres requiere de disponer de datos, de información, sistemas de monitoreo, bases de datos, sistemas que soporten la toma de decisiones y otras fuentes que están muy ligadas a nivel local, nacional e internacional en redes competentes.

La información tiene un rol critico en la gestión del riesgo. Desde la identificación y evaluación de amenazas, hasta la mitigación, la preparación y la recuperación. Dada la naturaleza de los riesgos y la extensión geográfica de ellos, una importante cantidad de información está disponible en los países y ha sido posible compartirla internacionalmente. Esta disponibilidad de información le ha permitido a los países reducir el nivel de impacto de los riesgos que ellos vivan.

Ello ha desembocado en tecnologías muy variadas. Telefonía inalámbrica, acceso satelital y obviamente el gran elemento en que se ha constituido Internet. Todos los países se han hecho cada vez más dependientes de la información y que está muy relacionada con la calidad de vida y el desarrollo.

Para la gestión del riesgo, hoy día estas líneas pueden ser utilizadas antes, durante y después del impacto, y esta información de emergencia que fluye de formas muy diversas, como inalámbrica, satelital, etc., está muy directamente relacionada con el bienestar de las comunidades a las cuales el manejo de la información puede garantizarles mejores niveles de gestión del riesgo.

El bienestar, la calidad de vida y el desarrollo, ligados a la gestión del riesgo, hacen que estas líneas y redes puedan aplicarse a una reducción de los desastres. El rol y la importancia fueron reconocidos en los años 80 y ha permitido planificar redes nacionales e internacionales de tanta complejidad como es la Internet.

En la próxima media hora voy a tratar de sintetizar brevemente ejemplos de aplicaciones de Internet en la reducción de desastres. No voy a poder discutir algunos de los puntos centrales, pero prácticamente voy a referirme a tecnologías que existen en todos los países. Algunos importantes elementos son accesos, costos, entrenamientos, la relevancia, la propiedad y la propiedad intelectual, aspectos culturales, el Y2K y la seguridad de los computadores.

Durante los años 90, la introducción de Internet y el correo electrónico, permitieron introducir y transmitir enormes cantidades de información. Las primeras aplicaciones del correo electrónico fueron conducidas por la Universidad de Colorado en la forma de una carta llamada "Investigación de Desastres". El centro de esta Universidad proveyó una enorme cantidad de información sobre incidentes recientes, evaluaciones post-impacto, nuevos sitios de Internet, links, permitió que usuarios de todo el mundo pudieran tener acceso integrado a una información muy rica y creciente.

Esta carta de distribución mundial, tuvo una distribución realmente impresionante. Esta aplicación tan sencilla de un correo, que permitió intercambiar información, todavía es una de las maneras más efectiva de intercambiar información. Ha habido otra serie de iniciativas y servicios que aportan, en los años 80, un importante y creciente intercambio de información. Dos ejemplos precoces de investigación volcánica y otro sobre gestión de riesgo: el grupo de discusión de volcanes fue diseñado específicamente para relacionar a vulcanólogos de todo el mundo. Por otra parte, la discusión de nuevas tecnologías, nuevos escenarios, permitió intercambiar y conocer en corto tiempo, información que antes obviamente habría

demandado meses o años. El grupo de investigación volcánica hizo un buen ejemplo de esto, lo que tuvo un impacto enorme, incluso en la gestión de las líneas aéreas para las cuales la información volcánica representaba datos e información muy valiosa para la seguridad de sus propios vuelos. Aquí se puede ver cómo la información puede ser compartida y tener impacto en otras actividades no directamente relacionadas con la protección civil, pero sí con las aplicaciones comerciales. El intercambio de información hizo que las organizaciones comenzaran a almacenar, en computadores, información proveniente de sus propios ámbitos. Desgraciadamente, en un principio, la información era difícil de manejar, pero en 1992, cuando aparece el browser llamado GOPHER, se proveyó una manera de indexar, una manera normalizada de compartir información y aportó una enorme cantidad de menús y links con otros, de manera que se produjo una importante expansión del intercambio y la forma de compartir información.

Los clientes de GOPHER pudieron tener acceso a una serie de informaciones y gráficos en forma muy sintética y económica. Aparecieron entonces gran cantidad de informaciones en forma de archivos, se incorporaron otras universidades, nuestra propia universidad y otros organismos, de variados países, otros de Naciones Unidas, fueron aportando e intercambiando información en forma creciente.

Durante 1994, otra innovación hizo su aparición: consistía en una serie de protocolos técnicos que aportaban una interfaz gráfica, que permitía transferir imágenes, gráficos e información: estoy hablando de la World Wide Web, y lo transformó en un sistema multimedia de intercambio de información..

Todas estas aplicaciones fueron haciéndose más económicas y de fácil acceso y todas las instituciones encargadas de la reducción de desastres fueron haciendo cada vez mayor contribución y accediendo a estas facilidades. Estado de situación, análisis de casos, reportes, cifras, estadísticas, textos en formato total, bases de datos, motores de búsqueda para encontrar información más fácilmente. Todos los días aparece información más dinámica y fácil de lograr y de acceder.

En los próximos minutos quisiera destacar algunas iniciativas importantes. Uno de estos sitios integra información y servicios en Internet, de gran aplicabilidad. Dos aplicaciones de intercambio de información que hemos usado en la Universidad, la Hazardnet, que fue un proyecto de investigación que podía ligarse con dispositivos de alerta temprana y se transformó en un gran paraguas para reaccionar ante temas muy variados. En los últimos 5 años hemos podido trabajar a nivel federal pero también regional en esta temática. En las Naciones Unidas, la más importante de estas aplicaciones, la OCHA, OCHA ON LINE, la REVIEW WEB, se han transformado en elementos de acceso de gran utilidad y valor.

Desde 1986, la Federación Internacional de Cruces Rojas y Medialunas Rojas, ha aplicado un sistema global de acceso a Internet, que ha permitido hermanar a todas las sociedades nacionales, logrando obtener información muy valiosa desde los niveles locales y organizaciones regionales ligadas a esta misma temática; por ejemplo en USA, la FIMA y la EP de Canadá. Muchas de ellas han podido aplicar con gran éxito estas nuevas tecnologías. Por supuesto, el modelo es semejante en muchos países de Europa, y en otros ámbitos.

Un número importante de organizaciones internacionales están contribuyendo en forma muy importante, desarrollando redes locales y obviamente, haciéndolas llegar a través de Internet, para el uso de otros. Algunos otros ejemplos, incluyen sitios específicos en países caribeños. También se han desarrollado en disciplinas específicas, utilizando las ventajas de estas redes integradas, orientadas hacia la alerta temprana. La WEB ha demostrado su gran importancia, por ejemplo siguiendo inmediatamente el terremoto de Kobe, en Japón y los boletines que se emitieron con mucha precocidad tuvieron acceso mundial y fue muy interesante que en este evento los medios tradicionales fueron, obviamente, derrotados por la gran potencialidad que demostró Internet, como mecanismo de difusión. Este modelo se repite en muchas partes del mundo y en forma creciente y más comprensiva a través de los esfuerzos combinados de Naciones Unidas, gobiernos y organizaciones no gubernamentales y organizaciones voluntarias; el

seguimiento de los fenómenos, el monitoreo de ellos y cómo pueden desembocar en mecanismos de alerta temprana, ha sido potenciado por estas aplicaciones.

Las organizaciones de emergencia, a través de la difusión de videos y la creciente utilización de Internet en el uso radial, de televisoras y otras: hay excelentes sitios y cada vez hay más, a los cuales se puede acceder, por ejemplo, para conseguir información sobre terremotos, para información meteorológica, información sobre el cambio climático global y muchas otras temáticas.

Otro elemento que ha emergido recientemente son las conferencias virtuales. Dos ejemplos recientes y que han reforzado la asociación entre diferentes organismos y corporaciones, es la oportunidad en que estas conferencias virtuales se hayan realizado. De la misma manera, a través de Quick Net, se han realizado infinitas conferencias, basadas principalmente en intercambios de correos electrónicos, pero participa tanta gente y de tantas organizaciones, con las respuestas, que son inmediatas, transformándose en un elemento tan vital y participativo que ha permitido que en Ginebra se hayan realizado varias iniciativas de este tipo, comunicándose con prácticamente todo el mundo. Esto ha llevado a que las acciones unipersonales o locales se hayan transformado, hoy en día, en acciones sumamente integradas a nivel mundial. Las redes que manejan e intercambian información, hoy día están a disposición de todos los países del mundo.

Otra iniciativa importante, en USA, es la Red Global de Información de Emergencia, iniciativa del vicepresidente Al Gore, y que ha concitado gran interés. Nuestra propia organización, Emergency Preparedness de Canadá, ha podido mejorar el acceso a planificaciones de contingencias para escenarios muy variados y ponerlas a disposición de organizaciones o individuos particulares. Las telecomunicaciones de emergencia y el soporte para tantas iniciativas han ido desembocando en sistemas cada vez más amigables y sencillos, de gran aplicabilidad. Nosotros tratamos de estimular las asociaciones y la complementabilidad público-privada, cívico-militar, y otras que permitan ir desembocando en que el uso del Internet favorezca enormemente el manejo integrado de estas situaciones de potenciales de desastres.

Tenemos también una muy importante actividad relacionada con la protección de los negocios y la continuidad de ellos. En mi región, en la Columbia Británica, tenemos programas de emergencia y en mi Universidad, que desarrolla varios de ellos, aportando también a la capacitación para lograr personal mejor preparado para este campo. Incluso las comunidades locales han empezado a entregar información y recibirla, para una mejor gestión de riesgos a nivel local. En casos particulares, el tipo de información que ellos envían en inundaciones, terremotos, sismicidad, ha ido desembocando en áreas muy nuevas y novedosas, como la planificación para negocios tomando en cuenta la gestión del riesgo y también es importante el rol del sector privado. Por ejemplo, a nivel telefónico, de producción y distribución eléctrica, redes de gas, son sectores muy importantes en los cuales el contacto y el compartir información ha sido muy valioso. Muchas otras formas han estado apareciendo sobre el uso masivo de Internet. Una de ellas, en la Columbia Británica es el impacto de los terremotos en la infraestructura y cómo mejorar las comunicaciones. Tuvimos y tenemos una enorme cantidad de eventos sísmicos que van siendo grabados, que no son percibidos por la población porque son de registro instrumental, pero quedan grabados, y obviamente la comunidad de organismos expertos tiene acceso a ellos.

En relación a otros eventos catastróficos, recordemos que estamos en una zona de subducción, en la zona de encuentro de placas, cosa que se parece mucho a la realidad geográfica local, y hemos podido grabar eventos pequeños, muchos, y también grandes eventos, para ser comparados, analizados y obviamente, investigar a expensas de este recuento y grabación.

El trabajo que estamos haciendo en la Universidad, en relación con otras Universidades y organismos de emergencia, está fuertemente orientado a mejorar las telecomunicaciones, el tráfico de información de emergencia y estamos optando por TSAP, que es un protocolo que nos permite integrarlo a Internet. Un sistema virtual de manejo de información de emergencia así creado, durante una crisis, permite a los gestores obtener información inde-

pendientemente de dónde estén situados, o la accesibilidad de esta información desde puntos lejanos hace que un observador muy distante pueda estar recibiendo la misma información que un observador local.

Obviamente, la utilización de tecnología Internet, permite ligar muy fuertemente niveles gubernamentales con niveles locales. Hay organizaciones privadas que proveen servicios Internet a través de líneas o redes; en otros casos usamos sistemas inalámbricos basados en radio o satélites. Estos son ejemplos de tecnologías que han sido desarrolladas y basadas en técnicas radiales, donde el computador se conecta a un transmisor y éste a otro equipo similar, y a través de una tarjeta Internet permite conectar a redes locales permitiendo así intercambiar información, incluso con tecnología no Internet. Obviamente el problema de la orografía en zonas muy accidentadas geológicamente, limita el uso de algunas tecnologías y obliga a compartir tecnologías diferentes para ir resolviendo aquellos problemas que la geografía o la naturaleza nos puedan crear. Algunos de estos dispositivos son móviles, y su utilización permite salvar algunas dificultades geográficas importantes, especialmente en áreas rurales, reforzando su intercomunicabilidad con antenas repetidoras; de esta manera, redes parciales no Internet, superado el obstáculo geográfico, pueden una vez más estar comunicadas con la tecnología Internet. De tal manera que, se están combinando tecnologías por cable, saltando aquellas zonas de gran dificultad geográfica con acceso satelital, reforzándolas con móviles, antenas repetidoras y otras, utilizando todos los mecanismos que la tecnología hoy día provee.
Esta extraordinaria herramienta que es Internet, es aplicable en los colegios.

Muchos gobiernos en el mundo ha elegido como un objetivo muy interesante, el uso escolar de esta tecnología. Creemos que, particularmente en áreas rurales, los laboratorios computarizados de los colegios representan un centro de operaciones muy interesante para el uso de la comunidad en situaciones de emergencia. Además, es una manera muy linda de invitar a la comunidad escolar y a la comunidad en general, a trabajar juntos estas realidades. Otro vínculo se establece a través de videoconferencias que requieren cámaras muy pequeñitas que envían fotografías o imágenes a otros centros distantes. El uso, por ejemplo, del control de inundaciones a través de pequeñas cámaras que registran la altura de las aguas. Estamos trabajando con la NASA, entrenando expedicionarios e investigadores en áreas muy variadas, desarrollando un sistema para el intercambio de datos a través del uso experimental de vehículos muy variados. Cuando se observa la exploración espacial, se aprecia que los modelos son muy semejantes tanto en la exploración espacial como en la gestión del riesgo, ya que ambos deben ser autosoportantes, deben tener una capacidad de sobrevivencia asumida, y se parecen mucho en la autoprotección en la protección civil, por lo tanto, estos modelos en nuestro trabajo con la NASA, han permitido hacer avances muy significativos a través de la utilización de esquemas de pensamiento que se aplican por igual, tanto al fortalecimiento de las comunidades como a los equipos de trabajo, los cuales deben tener capacidades propias, que obviamente son las capacidades que quisiéramos lograr en las comunidades. Hemos encontrado que trabajando en este proyecto con NASA, nos ha dado una experiencia sobre cómo establecer comunicaciones en condiciones extremadamente adversas, que se parecen mucho a los escenarios de desastres, como por ejemplo, hacerle llegar telemedicinas a sitios aislados.

Quisiéramos dejarles alguna información básica como resultado de esta conferencia y obviamente tratándose de una herramienta tan poderosa, de tanta aplicabilidad y que ha permitido acortar las distancias, globalizar el uso de la información, intensificar y mejorar la gestión del riesgo, indudablemente que las muchas aplicaciones de la tecnología Internet, son una contribución que quisiéramos destacar en este mundo altamente tecnologizado y que quizás debiera ser el último mensaje con el cual ustedes se quedaran, y si hay alguna información adicional que ustedes quisieran solicitar estoy desde ya a disposición de ustedes.

Muchas Gracias.

**Arica, 25 de Octubre de 1999**

**PANEL:**

**"Nuevas Tecnologías"**

**Sr. Jorge Cárdenas - Director, Dirección Meteorológica de Chile:**

**"Alerta Temprana: una Misión del Servicio Meteorológico"**

La Dirección Meteorológica nace en el año 1886, cuando el Presidente de la época, el Sr. Domingo Santa María, firma el decreto 714. Más tarde el Presidente Carlos Ibáñez transforma el Servicio Meteorológico en la Dirección Meteorológica de Chile, la que después pasa a integrarse a la Fuerza Aérea de Chile. Desde mediados de los años 80 funciona en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez.

La Dirección Meteorológica es un organismo técnico y científico dependiente de la Dirección de Aeronáutica Civil, encargada de toda la actividad de aviación del país, y de ella dependen sus recursos. Su propósito es entregar información y previsión para todas las actividades del quehacer nacional, tanto públicas como privadas. Para cumplir con esta tarea, está organizada en dos Subdirecciones, una de Pronósticos y una de Climatología. También existe una oficina comercial de reciente creación. Esta obedece a una nueva política de la DGAC, tendiente a un autofinanciamiento del sistema.

Las funciones fundamentales de la Subdirección de Pronósticos son preparar y divulgar los pronósticos meteorológicos para actividades generales y especializadas para la aviación. Este trabajo se realiza a través del Centro Nacional de Análisis y Pronósticos.

El trabajo meteorológico lo realiza en base a información. La red que provee esta información está conformada por 407 estaciones instaladas en el país, la mitad propias, y las otras 200 en manos de particulares, con los cuales se han realizado convenios de asesorías, mantención de instrumental, etc.

Con esta información se preparan los pronósticos de público conocimiento. Estos se transmiten por medio de una red de telecomunicaciones propia.

La Subdirección de Climatología, la integran el Banco Nacional de Datos, donde está la materia prima, información recopilada desde 1884 a la fecha. Ahí se encuentra la información, el patrimonio y los datos necesarios para sus actividades. Nosotros estamos enfrentando hasta el momento la necesidad de superar el problema del año 2000, por lo cual adquirimos un ordenador más eficiente. También está en esta Subdirección el trabajo científico. Aquí se da valor al dato meteorológico, transformándolo en información útil para cualquier entidad nacional que lo necesite. También, esta Subdirección se dedica al cumplimento de los programas y a cumplir con los convenios internacionales de intercambio de información.

Conocida nuestra organización, me permitiré contarles con quiénes trabajamos en forma permanente:

a) Organismos Internacionales: como la OMM, la OACI y el PNUD
b) Con los medios de prensa, tanto hablados, escritos como de televisión.
c) Con empresas: trabajamos con empresas del rubro aeronáutico, pesquero, minero, agrícola, industrial, que han percibido que el dato meteorológico es una parte del proceso de producción por lo cual lo solicitan y exigen oportunamente.
d) Con organismos de educación: universidades del país, del extranjero, institutos de capacitación etc.,
e) Entidades de Gobierno: trabajamos con el Ministerio de Defensa, entregando información a las distintas ramas de la defensa nacional para sus operaciones aeronáuticas y operativas, con el Ministerio de Obras Publicas y el de Transporte para su planificación, con el Ministerio de Justicia, al cual entregamos información oficial para la resolución de sus casos, y al Ministerio del Interior, y específicamente a la ONEMI, como el principal receptor de la información que proporcionamos.

Nuestra cobertura de acción cubre todo el territorio nacional, desde Arica a la Antártida y el territorio insular.

El Centro Nacional de Análisis trabaja con fotografías de satélites recepcionadas por varios métodos: modelos de pronóstico numérico europeo, norteamericano y uno brasileño, información de superficie, proporcionada por cerca de 80 estaciones de superficie, que entregan información en tiempo real (pronto se habilitarán 29 estaciones automáticas, lo que hará cerca de 110 estaciones) y finalmente, 5 estaciones de altura (radiosondas).

Con esas fuentes de información se elabora el primer aviso de lo que pueda ocurrir: el pronóstico. Existen tres tipos de pronósticos: para la agricultura, para la aviación y para el público en general.

En el trabajo de análisis de la información, puede aparecer información relevante relacionada con la ocurrencia de fenómenos meteorológicos severos, que conlleven algún grado de riesgo para la comunidad. El informe que anuncia tal situación es lo que llamamos una Alerta Temprana. Esta Alerta se distribuye a una serie de organismos nacionales, entre los que se cuentan los Centros Meteorológicos Regionales, la Oficina Nacional de Emergencia, las

Intendencias Regionales, la Fuerza Aérea, la Dirección de Aeronáutica, CONAF (cuando es referido a situaciones propicias para la ocurrencia de incendios forestales), a los CRIA (Centros Regionales de Información Agrometeorológica) y, cuando la situación prevista afectará a las zonas cordilleranas, se entabla comunicación con los países fronterizos, para resguardar y alertar al tránsito aéreo internacional.

Con relación a la prensa, a la cual también se le entrega en forma continua y rutinaria información meteorológica, se conforma la peculiar situación que, existiendo una situación relevante, se constituye en las dependencias del Centro Nacional de Análisis, provocando dos efectos: el primero, de entorpecimiento de las actividades y trabajo a realizar y segundo, lo más importante, reciben la información con la misma oportunidad que las autoridades, las que deben tomar decisiones y establecer medidas con la población, la cual ya está enterada por los medios de prensa de la situación que le afectará. Para solucionar tal situación, la Dirección Meteorológica está pronta a implementar un proyecto referido a transmitir la información a los canales de televisión desde sus dependencias, desde un set de TV propio, lo que no obligará a la prensa a desplazar sus móviles hasta Pudahuel y no se entorpecerá las labores del Centro de Análisis.

Analicemos a continuación los diferentes tipos de Alerta:

a) La Alerta Agrometeorológica: cuando la temperatura baja de cero, cuando las condiciones facilitan el incendio, cuando las condiciones de temperatura, humedad y viento favorecen el desarrollo de pestes, se entra en contacto con el ente agronómico. Hace 8 años atrás se inició el contacto entre la Dirección Meteorológica y una Secretaría Regional Ministerial de Agricultura. Esta primera acción ha llevado a que hoy, ya sean 4 las regiones que cuentan con un Centro Regional de Información Agrometeorológica y una red de estaciones. Hoy, el agricultor no sólo se acostumbró a tener el dato agrometeorológico, sino que los exige y lo necesita, porque está convencido que es un insumo más en su proceso productivo. Aprendió a sacar el máximo provecho de esta información.

b) Alerta de Incendio: esta situación se produce principalmente en verano, en aquellas regiones densamente forestadas. Cuando el viento supera los 10 nudos, la temperatura bordea los 25°C o más y la humedad desciende del 30%, las condiciones están propicias para un incendio, y por lo tanto tomamos contacto con CONAF, la cual concentra sus medios, intensifica sus patrullajes y toma contacto con las empresas forestales a fin que las acciones de prevención estén tomadas.

c) Alertas Aeronáuticas: la aviación, en nuestro país, ha crecido en forma importante en los últimos años. Se estima que continuará haciéndolo a razón del 5% anual por los próximos 5 años. Cuando hay condiciones atmosféricas que puedan afectar la seguridad del vuelo, deben ser alertadas. Estas condiciones se refieren especialmente a turbulencia, formación de hielo, nubes de desarrollo vertical, cenizas volcánicas, etc. Al primero que se avisa, es al Centro Meteorológico Regional, el cual a su vez alerta a todos los aeródromos que dependen de él. De esta forma, todo vuelo que se inicie, cuenta con información de las condiciones meteorológicas existentes y las que se esperan. También se toma contacto con los servicios meteorológicos de los países vecinos para alertarlos de la misma forma.

d) Alerta General: cuando se estima que la temperatura será por sobre lo normal, o que bajará de los 0°C, que los vientos o la lluvia serán intensos, cuando la precipitación supera los 6 mm. por hora en la Región Metropolitana, como también cuando la isoterma sube, es decir que llueva por sobre la línea de nieve y otras situaciones que conlleven la probabilidad de situaciones de riesgo, se entrega la información con oportunidad a ONEMI, a los Centros Meteorológicos Regionales, a la Intendencia Regional respectiva, a la Fuerza Aérea y a la Prensa.

No sólo la prensa y los organismos mencionados requieren información de la Dirección Meteorológica. También se reciben solicitudes desde cómo estará el tiempo para alguna actividad particular de entretención, hasta las condiciones de viento para levantar estructuras metálicas. En condiciones de tiempo severo, se reciben desde 300 a 500 llamadas de todo tipo, consultando por la situación. Para tal efecto se está decidiendo la implementación de una línea 700 con datos de temperatura, humedad, precipitación y pronóstico para cada región del país, con la finalidad que ayude a la descongestión del sistema.

Cuando existe una Alerta General, se reacciona de la siguiente forma: se dobla la dotación del Centro Nacional de Análisis, se aumenta la rapidez de la difusión de informes, se coordina con los Centros Meteorológicos Regionales respectivos, se realizan análisis específicos y extraordinarios, para determinar la evolución pormenorizada del fenómeno y se refuerza la atención a la prensa.

Arica, 25 de Octubre de 1999

PANEL:

"Nuevas Tecnologías"

**Teniente Coronel Oscar Cifuentes - Jefe Departamento de Geodesia, Instituto Geográfico Militar:**

**"Uso de la Infraestructura Geodésica Chilena para la Reducción de Riesgos"**

Mi exposición tratará la situación de la red geodésica clásica, los proyectos geodinámicos, la red geodésica GPS, las estaciones activas fijas GPS, la experiencia de Antofagasta y la aplicación en la reducción de riesgos.

La red geodésica clásica esta constituida por una red de puntos o marcas que están en el terreno a lo largo y ancho del país, la que data del año 1955. Sin embargo, Chile está ubicado en una zona que está afecta a mucha deformación o geodinámica, debido a la zona de convergencia de las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana. Esta red de puntos es el marco de referencia para la cartografía. Cuando se observa la latitud o la longitud de una carta topográfica, están en función de este marco de referencia. Pues bien, desde el año 1955 a la fecha, la realidad espacial de esos puntos ha ido variando, y lo peor es que no ha sido posible cuantificar dicho cambio. El IGM ha percibido este problema y lo ha abordado con proyectos geodinámicos.

El IGM desarrolla dos grandes proyectos geodinámicos:

- Uno denominado Southamerican Geodesic Activities, SAGA, iniciado en 1993, y que ha desarrollado toda una serie de puntos a lo largo del país.
- El segundo, denominado Central Andes Project, en conjunto con la Universidad de Hawaii, desde 1993.

Además, se está desarrollando un tercer proyecto, referido a determinar un sistema de referencia geocéntrico para América del Sur, dado que las referencias que tiene el marco de referencia tradicional, son referencias a puntos alejados de nuestra área y no tiene el geocentro que tiene actualmente la tierra. Si se requiere utilizar tecnología satelital para determinar posiciones con alta precisión, como el sistema GPS, se requiere tener un sistema de referencia geocéntrico.

Estos proyectos nos han permitido cubrir con una red bastante densa de puntos, desde Arica a la Antártida y desde la Cordillera a Isla de Pascua. Desde el año 1955 hasta el año 1999 han existido deformaciones. Estas deformaciones continuarán, por lo tanto se requiere utilizar un sistema de estaciones activas fijas, que permitan determinar las estadísticas de las deformaciones, es decir, cuáles son los corrimientos. Para ello se ha establecido una red de estaciones activas fijas que están trackeando los satélites GPS y a la vez determinado cuál es la posición que tiene cada una de estas posiciones respecto de un marco de referencia mundial.

En lo referido a la relación de estas iniciativas con la prevención de desastres, se tiene, por ejemplo, la experiencia de Antofagasta con el terremoto de 1995, donde fue posible determinar un corrimiento de la ciudad de 80 cm. hacia el Oeste. Antiguamente no era posible determinar dichos cambios. Las mediciones comenzaron en Antofagasta en 1994 y se ha determinado que todas las variaciones han sido hacia el Oeste.

La deformación que existe en la zona norte, por efecto de la convergencia de las placas, produce una deformación constante en la zona de encuentro, claramente orientada hacia el Oeste. Sin embargo, en la zona sur hay una distorsión de la dirección, como consecuencia de una relajación que afecta a la zona, generada por el terremoto de 1960. Las aplicaciones que observamos, son entonces, identificación de zonas de menos riesgo o de menor deformación en función del estudio de las deformaciones y la sismicidad histórica.

Otra aplicación podría ser la alerta temprana ante riesgo de deslizamientos sobre zonas que estén propensas a este tipo de situaciones. El IGM cuenta con esta red y podría ser utilizada para estos fines sin necesidad de duplicar inversiones en una red paralela para estudio de deformaciones. Una cosa es medir con un sismógrafo cuál es la actividad o vibración, y otra es saber cuál es la deformación. Es posible contar, sobre la base de un sistema de comunicaciones y con una regularidad a determinar, la deformación de puntos.

Arica, 26 de Octubre de 1999

CONFERENCIA:

"Gestión Territorial de los Riesgos. Una Experiencia Académica"

**Sra. Nelly Grey de Cerdán – Argentina - Directora del Centro de Estrategias Territoriales para el MERCOSUR.**

El sector académico y de Ciencia y Tecnología aporta a la gestión territorial integrada de los riesgos, un conjunto de conocimientos, metodologías y procedimientos complejos que, cuando son considerados dentro del proceso político - institucional, enriquecen y hacen más eficiente la toma de decisiones públicas y privadas para reducir la vulnerabilidad y el peligro ante desastres en los asentamientos humanos. En esta conferencia se presenta la experiencia desarrollada por el Centro de Estrategias Territoriales para Mercosur, CETEM, y el grupo interdisciplinario de investigadores que lo integran, a partir de 1992.

En la búsqueda del Desarrollo Sustentable, las inquietudes y demandas giran en torno a:

- La producción y disponibilidad de información clara y ordenada sobre los procesos involucrados.
- El conocimiento y la investigación sobre los fenómenos naturales y humanos vinculados a los riesgos.
- La gestión del riesgo, para diseñar y ejecutar estrategias de prevención en la organización e instalación de las actividades humanas y definir acciones e intervenciones en las áreas expuestas.
- El manejo de la emergencia para mejorar la respuesta de la población frente a las situaciones de conflicto y riesgo.

En este contexto, el CETEM ha centrado su actividad en:

**A.- PRODUCCION DE METODOLOGIA**

1. Para la ORGANIZACIÓN DE INFORMACION: se ha explorado en el diseño de sistemas de información georreferenciados (GIS) aplicados al manejo de la información ambiental y de vulnerabilidad para centros urbanos, espacios regionales complejos, redes vitales (agua, saneamiento) y redes viales.
   La información sistematizada sirvió de base para el desarrollo de numerosos proyectos de investigación y permitió prestar servicios a agencias públicas y privadas:
   - En 1992 y 1993 se diseñó el SIA (Sistema de Información Ambiental) de la provincia de Mendoza. El proyecto fue desarrollado bajo la dirección de la Dra. Gray de Cerdán y fue financiado por el Ministerio del Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda del Gobierno de la Provincia de Mendoza.
   - Se aplicó, además, para analizar las características geográficas de regiones emergentes del Mercosur, en especial la Región de Integración a través del Corredor Bioceánico Cuyo – Región Central Chilena.
   - Proyecto de Cooperación Científica Internacional: "Impactos Territoriales del Proceso de Reestructuración en Zonas de Alta Vulnerabilidad Ambiental: Mendoza – San Juan / Región Central Chilena", desarrollado por CETEM y el Instituto de Geografía de la Universidad de Chile y financiado por CONICET (Argentina) y CONICYT (Chile).
   - Proyecto "Reducción de la Vulnerabilidad a Peligros Naturales en Corredores de Transporte del Mercosur", coordinado por UDSMA-OEA, financiado por CIDI-OEA y desarrollado por CETEM en Argentina (participaron también Brasil y Paraguay).
2. Para elaborar INDICADORES DE VULNERABILIDAD VIAL: se ha desarrollado un procedimiento para evaluar la estructura de la vulnerabilidad e identificar áreas críticas frente a peligros naturales en corredores de transporte, utilizando indicadores de vulnerabilidad.
   Los indicadores se producen sobre la base de la información acumulada en el SIG, por lo que se puede producir informes desagregados para el análisis territorial de las distintas situaciones del Corredor. Se aplicó en el Proyecto UDSMA-OEA-CETEM mencionado en el ítem 1 y también en el Análisis del Corredor Andino, proyecto desarrollado por CETEM, financiado por Gendarmería Nacional Argentina.

3. Para ANALISIS TERRITORIAL DE AREAS CRITICAS: se desarrolló un complejo procedimiento para analizar la capacidad de carga de un sistema territorial. A través de dos matrices se elaboran Indicadores de Habitabilidad Natural (IHN) e Indicadores de Habitabilidad Artificial (IHA). El resultado es la identificación de áreas urbanas con distinta capacidad y riesgos, para poder incorporar, en condiciones de sustentabilidad, nuevos proyectos de viviendas, equipamiento y servicios. Se aplicó en varios proyectos de investigación de CETEM sobre el Gran Mendoza, financiados por la Universidad Nacional de Cuyo, la Fundación de la Universidad Nacional de Cuyo (FUNC) y el Ministerio de Obras y Servicios Públicos del Gobierno de Mendoza. Dio lugar a la creación de un servicio privado para seleccionar terrenos para inversiones.
4. Para ANALISIS TERRITORIAL DE AREAS DE IMPACTO DE CORREDORES (en desarrollo): se intenta desarrollar un conjunto de procedimientos para identificar áreas - problemas en las zonas de impacto directo e indirecto de corredores viales. Se aplicará en el proyecto "Ciudades y Corredores de Comercio: Propuestas para Reducir la Vulnerabilidad Ambiental", aprobado y financiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la U.N. de Cuyo para 1999/2000.

## B.- FORMACION DE RECURSOS HUMANOS PARA LA GESTION TERRITORIAL

En este contexto se crean:

- La carrera de "Especialista en Prevención, Planificación y Manejo Integrado de Areas Propensas a Desastres" que tiene ya el ciclo académico 1998 cumplido con 17 egresados (Argentina, Chile, Colombia y Costa Rica). Está abierta para los ciclos 2.000 (abril a septiembre) y 2002, en la Universidad Nacional de Cuyo, apoyada por UDSMA-OEA, OPS/OMS, DIRDN y COFES.

- Los Cursos de Capacitación de PROCORREDOR (Programa de Desarrollo de Corredores de Comercio UDSMA-OEA) para formar recursos humanos comprometidos con la gestión sustentable de asentamientos urbanos y redes viales asociados a corredores de comercio y transporte internacional. Se dictan en abril y junio del 2000.

## C.- FORTALECER LAS RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES

En este contexto, CETEM tiene la responsabilidad de:

- La Presidencia de la Comisión Organizadora del Programa PROCORREDOR en Argentina; desde aquí se está trabajando para formar y fortalecer una red de investigación y capacitación apoyada en las universidades nacionales, soporte que permitirá llegar a las instituciones del sector público y privado que están vinculadas a ellas y al proceso de desarrollo del país, para instalar el tema de la gestión territorial sustentable de los corredores bioceánicos.

- La Secretaría Técnica para CONOSUR del Plan Hemisférico para la Reducción de la Vulnerabilidad en el Sector Educativo. Se está en primera etapa de organización.

Arica, 26 de Octubre de 1999

PANEL:

"Territorio y Riesgo"

**Sra. Michael Redmond – USA – Gerente Deloitte & Touche:**

**"Manejo Integrado en Zonas Fronterizas"**

Uno de los temas con los cuales hemos tenido problemas en nuestra investigación, son las fronteras. He tratado de investigar este asunto a través del Internet. He estado más de 6 horas introduciendo diferente tópicos: límites, trabajo conjunto, enlaces con recuperación de desastres, busqué en todos los ámbitos, pero no había nada que me sirviera en Internet. Llamé a colegas, preguntándoles lo que habría sido publicado al respecto, pero este es un tema sobre el cual no se ha publicado nada, es un tema del que todos hablan, pero nada que haya sido compartido por las empresas o por el Gobierno. Ha habido algunas situaciones en que las personas han trabajado en conjunto como equipo, pero la información no ha sido compartida. Contactando algunos de estos grupos he podido obtener alguna información, la cual, en parte, está disponible a través de Internet en este momento. Lo primero que quisiera discutir son ejemplos de emergencias. Los tipos de emergencias.

Estas son muestras de algunos de los desastres producidos en los E.E.U.U., sólo durante el último año. Hubo 41 desastres en 1999, desde inundaciones hasta tormentas, tornados, nevadas, incendios forestales. El problema que se presenta en los E.E.U.U. con esto, es que, cuando un estado tiene un problema, se olvida de los problemas de los estados vecinos. Tienen problemas con la llegada de la policía, qué policía se hace cargo cuando se trata del límite, tienen problemas siendo el mismo país; cada uno dice: "Nosotros nos encargamos".

El departamento de bomberos y la policía de un estado tuvieron tal pelea, que el incendio continuó propagándose. Es cierto, es muy lamentable, pero es cierto. Tuvimos una situación de manejo de una emergencia, en la cual llamamos a HAZMAT a modo de ensayo. Demoró 2 horas en decidirse quién estaría a cargo antes que alguien hiciera algo al respecto. Entretanto, durante el ensayo, en realidad fue un simulacro, esta persona murió, esta persona murió, esta persona murió, y ellos aún discutían acerca de quién estaría a cargo. Si esto hubiese sido una emergencia real, todo E.E.U.U. habría sido barrido antes que se llegara a tomar una decisión. Es muy serio.

En Nueva York se tomó la decisión de no permitir que esto ocurra, acordando que, el primero en llegar, es quien estará a cargo, sea la policía o el Departamento de Incendios, quienquiera que llegue primero se hace cargo. Cualquiera sea el Estado en llegar primero, queda a cargo. Ellos entrenan juntos, trabajan juntos. El primer desastre fue una catástrofe, el segundo simulacro fue terrible, pero finalmente, después de entrenar juntos como equipo, el tercer simulacro funcionó. Y fue estupendo, apareció en todos los noticieros y todo el mundo dijo: "Fantástico, trabajaron muy bien juntos". Los dos primeros ejercicios no aparecieron en los noticieros, gracias a Dios, pues fue terrible.

Los desastres ocurridos son de diferente índole. Estos son algunos de los encabezamientos que aparecieron en los diarios de la última semana. Este es el tipo de desastre que recibe cobertura en los medios. Dice:

"INUNDACIONES. El presidente de México ha estado recorriendo su país afectado por inundaciones para ver por sí mismo los efectos de los desastrosos incidentes". El diario omitió decir que los estados limítrofes debieron haber estado junto a él en la gira. Pudimos haber aprendido de ellos; pudimos haber descubierto lo que hicieron mal. Pudimos haber descubierto cómo ayudarles, pero no estuvimos allí.

"MEXICO RECIBE AYUDA POR INUNDACIONES". En el artículo, la ayuda por la inundación llegó después del desastre y el presidente dijo que si nos hubiesen ayudado cuando pedimos ayuda antes del desastre, para mitigar, no habríamos tenido tantos problemas. Pero ellos discutían cuál zona limítrofe era la que necesitaba la ayuda.

"EL SUR DE MEXICO SOPORTA EL EMBATE DE LA INUNDACION", y nuevamente el problema era que los distritos mexicanos discutían sobre quién se haría cargo.

"EL HURACAN: SE TEMEN NUEVOS HURACANES E INUNDACIONES". Estos son sólo tipos de desastres ocurridos la última semana.

Refiriéndose al huracán Irene dice: sucede en Carolina del Norte, sucede en Cuba, sucede en los mismos lugares y no ha habido ni una sola reunión conjunta. Todo el mundo iba a sufrir bajo los efectos del mismo desastre, todo el mundo tenía que hacer las mismas cosas para estar preparado, ¿y no había tiempo para una reunión? No hay necesidad de volar, para ello hoy en día existen las videoconferencias. Existen diversas maneras de comunicarse; pudieron haber sostenido la reunión por teléfono.

"LA INUNDACION DE HONDURAS PUDO HABERSE EVITADO" y si Uds. leen el artículo, pudo haberse evitado si los vecinos hubiesen ayudado cuando se les solicitó ayuda. Querían aprender de la gente que ya había pasado por esto anteriormente, para descubrir lo que ellos habían hecho, pero era tan difícil lograr la coordinación que no se pudo hacer con anticipación.

"LOS LIDERES CENTROAMERICANOS ANALIZAN FORMAS DE REDUCIR EL IMPACTO". En vez de analizar, todo lo que tendrían que hacer es recurrir a la gente que ya ha pasado por esto en el mundo y trabajar juntos.

Cuando hablamos de fronteras, hay que pensar en ellas como una unidad. No existen diferentes secciones en ella, es sólo una frontera. Si logramos pensar así, nos ayudará una enormidad.

Luego están las fronteras entre países: la gente desea trabajar en conjunto y eso suena muy simple, pero debe hacerse con anticipación, no al momento del desastre. Y si desean, pueden hacerlo, no porque les preocupen sus vecinos, sino porque se preocupan de sí mismos y necesitarán de la ayuda de sus vecinos. No interesa cuál sea la razón. Pero deben hacerlo ahora.

Temas de ayuda Internacional: Brasil demanda a las compañías tabacaleras norteamericanas. El estado de Coimbra en Brasil, ha interpuesto una demanda legal contra las tabacaleras.

Desastre Nuclear: la energía nuclear tiene un costo humano. Hubo un terrible desastre nuclear la semana pasada. Terrible. Grandes pérdidas. Alguien mezcló un producto químico sin seguir el procedimiento adecuado. Es todo lo que dijeron. El procedimiento que debió haberse seguido debería ser redactado y enviado a todas las plantas nucleares del mundo, de modo que nadie más cometa ese mismo error. No se hizo. Tomé contacto con 3 plantas nucleares, preguntándoles si habían recibido información acerca de esto. Contestaron que es una gran idea, pero que no lo han hecho aún. Esto fue la semana pasada.

Una multimillonaria demanda ha sido entablada por trabajadores iraníes contra décadas de negligencia y encubrimiento. Estos son sólo algunos titulares de la última semana que he escogido al azar de diarios internacionales.

Esto no es un pequeño proyecto. Es algo sobre lo que es necesario trabajar.

¿Qué es una frontera? Es simplemente algo que nosotros hemos decidido crear. Algo que nosotros hemos decidido que nos divida. Si ustedes deciden que tienen diferentes gobiernos, eso es una frontera. Puede estar incluso dentro de una ciudad, donde puede haber fronteras. Si tenemos dos gobiernos, ¿quién está a cargo? ¿qué es lo que quieren? ¿quién dicta las reglas del juego? No se trata de que una regla sea mejor que la otra. Son reglas diferentes. Esto debe zanjarse en algún momento y no se puede discutir qué regla seguir, simplemente hay que elegir una.

Dondequiera que se decida que está la frontera; en EEUU decimos que nuestras fronteras son Canadá y México. También decimos que nuestras fronteras son cada uno de los Estados y cada una de las ciudades. Y así es como lo decidimos. ¿Hacemos algo al respecto? No. Simplemente lo aceptamos.

Es necesario desarrollar un enfoque sistemático. ¿Cómo comenzar? ¿Cuáles son los problemas que enfrentamos trabajando juntos? Sabemos que en Nueva York son el Departamento de Incendios y el Departamento de Policía quienes están a cargo. ¿Cuál es el tema principal que nos afecta? Puede ser político, puede ser económico; de modo que si nosotros tenemos todo el dinero, a lo mejor no queremos compartirlo, podríamos tener una débil frontera, un socio; se trata de definir cuál es el problema. Debe organizarse anticipadamente. ¿Quién es la primera persona a cargo? ¿La segunda persona a cargo? ¿Dónde están los responsables? ¿Dónde las funciones? ¿Cómo funcionan?

Parte de la información puede encontrarse fácilmente. Todo está en el Internet. Todo. Bajé información acerca de Chile. Encontré 10 grandes páginas de información acerca de Chile en un período de 5 minutos. Todas cosas que yo necesitaría saber si me encontrara en la frontera sobre la cual estuviera trabajando. Encontré todo acerca del sistema económico, la gente, las religiones, las prioridades en el arte, si algo se quiebra, dónde están las partes importantes, dónde no están; encontré dónde está la cultura, el transporte, quién está a cargo del transporte, todos los diferentes sistemas ferroviarios dentro del país, las áreas, las distancias, lo que hay a los lados, dónde se podrían generar los problemas desde un punto de vista geográfico, pude incluso bajar información acerca de Argentina y Perú. Obtuve referencias cruzadas entre los 3 países. Quién, en cada país, podría dar información al otro, dónde están las similitudes y dónde las diferencias. Todo el proyecto me demandó una hora de trabajo para hacer las referencias cruzadas. No fue mucho tiempo, y el bajar la información desde Internet no fueron más de 5 minutos. Encontré temas relacionados con la electricidad, dónde están los problemas eléctricos, cómo se podrían compartir eventualmente los recursos hídricos. Encontré, por ejemplo, problemas tales como desastres internos, qué tipo de problemas podrían generarse, incluso como problemas criminales, y eso es clave.

En Los Angeles hubo un apagón, no tuvimos problemas con el apagón, pero todas las tiendas fueron descerrajadas, todo fue robado, la gente percibió esto como un desastre, ellos se merecían lo que deberían tener; y mientras tanto, iban donde sus vecinos, a las tiendas, y las destruían. Esto en un país supuestamente muy avanzado, que supuestamente lo tenía todo bajo control, que supuestamente podía anticiparse a todo esto. Fue un colapso total. La primera vez. Esto fue hace varios años atrás, y todos dijeron: "Algo así no volverá a ocurrir jamás". Ocurrió este verano en Nueva York. Hubo un apagón con devastación en Manhattan. La gente destruía los negocios de sus vecinos, robaban televisores (para qué necesitaban un televisor en un apagón?). Pude ver cómo robaban velas o lámparas, cosas que no podrían usar. El crimen durante un desastre se hace prevalente. En todas partes. Estas son cosas que merecen mayor atención.

Las operaciones conjuntas deben serlo en tres fases:

La primera, es la fase de emergencia, qué pasa durante la emergencia, qué debemos hacer.

¿Qué sucede en la fase de recuperación, luego que la emergencia ha pasado y todo el mundo se relaja? Hay devastación, destrucción, problemas que deben ser resueltos.

Luego, todo debe ser restablecido. Hay que asegurarse, como por ejemplo en Nueva York, que los policías y bomberos que tenían deberes asignados hasta ese momento y estaban a cargo, ya no lo están. Hay que asegurarse una efectiva coordinación para la recuperación, que haya gente responsable a disposición y una transición sin tropiezos. Será necesario dividirla en tres áreas principales:

Operaciones
Dirección
Control

Planificar una ruta. En Nueva York tenemos la amenaza al World Trade Center. Suponiendo que no es una bomba, estamos bien. Esto es sólo para situaciones peligrosas. Estamos preocupados de una infección con Antrax. Estamos aterrados. Tan aterrados que, el año pasado, tomamos a la policía, el Departamento de Incendios, el transporte, todos los servicios públicos de todos los estados vecinos a un entrenamiento conjunto de dos semanas para establecer líneas de acción conjuntas. Fue excelente.

Habrá que asegurarse de tener recursos confiables a disposición, con seguridad, que es lo más importante durante un desastre. Los encargados tienen que estar de acuerdo. Deben tener planes redactados en conjunto, debe haber un ente coordinador que sea responsable de las comunicaciones, conocimientos, y necesitan de alguien que sea capaz de llenar los vacíos que se producen al ocurrir eventos inesperados. Deben saber acerca de las amenazas y los riesgos, que están presentes y pueden ser rápidamente identificados. Deben saber qué funciones nacionales son importantes y cuáles requieren de esfuerzos conjuntos. Qué estrategias se usarán para la recuperación y qué políticas orientarán dichas estrategias.

Al reunir los comités conjuntos de la banca, telecomunicaciones, transporte, servicios humanos vitales, gobierno, energía eléctrica, combustibles, etc., éstos son sólo algunas de las preocupaciones.

Cuando se trata con otros países, están el poder, el idioma, los estilos, las costumbres, las prioridades, qué es importante. Hay que ser muy prudente al encontrarse con otras culturas. Hay que conocer de asuntos públicos, relaciones públicas, quién se hará cargo del público, hay que conocer la organización, el accionar posterior, qué harán ellos, qué se puede aprender de ellos, cuáles son sus políticas, cuál es la credibilidad de su líder, es fuerte o no y si no, escoger a otro líder para que esté a cargo del desastre, a quién seguirían todos. Es fácil de decir, pero no estamos hablando de líderes del gobierno, sino de servicios de utilidad pública, telecomunicaciones, energía, alguien está a cargo en cada uno de los países limítrofes. Cuánto saben, qué sienten, cuánto estamos dispuestos a decirles. Si un país no está dispuesto a contarles, y ustedes quieren contarles todo, ello debe decidirse a tiempo, es decir cuánto queremos que sepa la gente.

Coordinación previa, entrenamiento conjunto y asegurarse de tener parámetros para las excepciones. Asegurarse de tener un terreno neutral, designar una cadena de mando, diseñar los procedimientos. En Nueva York tenemos todas las agencias oficiales trabajando junto a civiles y entrenando juntos. Ha funcionado muy bien para nosotros.

Este es el impacto del proyecto. Esto es lo que hicimos. Entrenamos juntos, con nuestros coordinadores, nuestros asociados, siendo la primera vez que tuvimos una recuperación que funcionó. Oficialmente y bien. Algunas de las agencias que trabajaron con el impacto del proyecto fue que era parte de nuestra administración federal de emergencias, pero las formas civiles, los servicios de utilidad pública, estaban juntos en los comités de cada estado. Cada estado realiza este trabajo conjunto y tenemos enlaces estatales que funcionan sin fronteras. Esto ha sido sólo en los últimos 6 meses. Y este fue el primer desastre que tuvimos, en el cual tuvimos que poner esto en práctica, y funcionó. Espero que también funcione una segunda vez.

Este es un excelente ejemplo: esto es administración de una emergencia, el único ejemplo de un estado de los E.E.U.U. que trabajó con sus asociados, lo puso por escrito y ha coordinado. Quisiera llamar la atención sobre algunos de los asociados que han escogido. Es interesante. Lo que está en azul es el número de asociados que han escogido, con los que han trabajado en sus fronteras. Ellos no solamente escogieron sus fronteras, esto es en Massachusetts. Tomaron Canadá, que no es el estado siguiente, pero es el siguiente país. También tomaron México, aún habiendo un sinnúmero de estados entremedio, pero su impresión era que todos esos estados intermedios, por ejemplo, si California no quiere tener un plan conjunto con México, nosotros sí lo tendremos. Lograron acuerdos con todos los estados que los rodean y el país más cercano, aún cuando no era su responsabilidad hacerlo. Si llega a haber un desastre, tendrán a Canadá y México comprometidos en ayudarles, con expertos de primer orden. Tienen todo un equipo conjunto, pusieron a los militares para ayudarles, la Guardia Nacional; este es un excelente plan que ha funcionado muy bien, está bien coordinado y practican en todas y cada una de sus fronteras 4 veces al año. Se juntan y sostienen reuniones, no en un salón, sino a través de Internet, por teléfono, y esto les toma tan sólo una hora cada tres meses para mantener esto activo. Es un excelente plan y si alguien está interesado en él, está en Internet, es información oficial y pública y es probablemente el único ejemplo, en 6 horas de búsqueda, que pude encontrar. Y esto es muy triste. Por eso me gustaría pedirles que se acerquen a los encargados de sus fronteras y les inviten a coordinarse hoy día y no mañana, porque el mañana nunca viene.

Arica, 26 de Octubre de 1999

PANEL:

"Territorio y Riesgo"

**Marcelo Lagos - Geógrafo - Pontificia Universidad Católica de Chile:**

**"Modelación Espacial del Riesgo de Tsunami en Arica"**

El trabajo que presentaré se relaciona con un tema de mucha actualidad en esta ciudad de Arica. Ultimamente se ha publicitado mucho el tema tsunami. Este tópico es complementario a la temática de los riesgos naturales y por lo tanto deberá ser revisado y estudiado.

La ciudad de Arica tiene como sectores más vulnerables el Morro, el Puerto, la Isla del Alacrán, el sector concentrado urbano, el sector antiguo, el sector Chinchorro, Las Machas y el Cerro Chuño.

Diversos estudios se han realizado en el tema de definir curvas de inundación por tsunami. Arica ha sido muy estudiada, ya que, en el siglo pasado, en los años 1868 y 1877, fue azotada y destruida por este tipo de fenómenos. Varios estudios, a partir de 1980, se han realizado al respecto, por profesionales de la Universidad del Norte, del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), de la Universidad de Antofagasta y de la Universidad Católica, para determinar la mencionada curva de inundación.

La que estudiaremos hoy, la he determinado sobre la base de criterios diferentes, pero que siempre son complementarios, y suponen el escenario máximo de desastre posible.

Pero más que la determinación de las curvas mismas, materia que ya es ampliamente conocida y estudiada, los esfuerzos debieran concentrase en determinar lo que ocurrirá en estos territorios ubicados en las zonas de inundación, es decir, especificar la población que en ellos reside, cómo manejan el tema del riesgo de inundación las autoridades, los dirigentes vecinales, los organismos de respuesta y las entidades científicas.

Es por ello que el objetivo del trabajo es identificar y diferenciar el nivel de riesgo que afecta a la población ubicada en estas áreas, pero diferenciándolo, porque, no sólo por el hecho de vivir en un área vulnerable, toda la población presentará el mismo nivel de vulnerabilidad. Existen algunas condiciones que maximizan las condiciones de riesgo y vulnerabilidad.

La metodología del trabajo es muy sencilla. Se basa en la introducción de información a un Sistema de Información Geográfica, que es un sistema de información georreferencial, alimentado con información de curvas de nivel cada un metro, utilizadas por la Empresa de Servicios Sanitarios de Tarapacá, la carta batimétrica de Arica, es decir la topografía submarina frente a la ciudad de Arica, fotografías aéreas a escala 1:10.000, del Servicio Aerofotogramétrico de la Armada de Chile, la cual refleja el comportamiento urbano más actualizado de la ciudad, y, por ultimo, las ortofotos del CIREN a escala 1:10.000, que sirvieron para georreferenciar toda la información planimétrica y una base de datos censales con información de cada Unidad Vecinal, proporcionada por la Municipalidad.

En segundo lugar, se identificó el área potencial de inundación. Para ello se realizó un análisis batimétrico, donde se determinaron los coeficientes de transmisión de energía por tsunami. Para ello, se eligieron puntos estratégicos en la bahía de Arica, determinándose las zonas con mayor o menor profundidad frente al litoral de la ciudad. En este análisis batimétrico de la bahía frente a Arica, para cada una de las zonas elegidas, se determinó la cantidad de energía que una onda de tsunami cualquiera, transmitiría al llegar a esos puntos en la costa.

El análisis permitió evidenciar que, en la zona norte de Arica, tal como lo ratifica la historia, la cantidad de energía, sea cual sea la magnitud de la onda, siempre será mayor en términos porcentuales que en la zona sur. En esta zona el traspaso de energía será entre 72 a 68%, en tanto que en la zona sur de la ciudad, frente al puerto, sería entre un 53 y un 48%. Esto permite deducir que en la zona norte se tendrán mayores alturas de ola, mayor altura de onda, mayor amplitud y, por lo tanto, mayor cobertura de inundación.

Posteriormente, se determinaron las cotas de inundación sobre la base de un modelo teórico empírico realizado por la Universidad de Antofagasta. Este modelo relaciona curvas de inundación históricas, conocidas, con las pendientes de las playas sumergidas. Conociendo las cotas del tsunami de 1877, por ejemplo, se relacionaron las cotas que alcanzó la inundación, con las pendientes frente a las costas de Arica, cumpliéndose positivamente el modelo.

Enseguida, se identificó las unidades vecinales y la población que sería afectada por la inundación. En el siguiente paso se elaboró cartografía temática base para la diferenciación del riesgo, cuyo fin es diferenciar el nivel de riesgo por unidad vecinal, para lo cual se consideraron las siguientes variables por cada unidad: población total, cantidad de viviendas, habitantes por vivienda, número de manzanas con viviendas, número de manzanas sin viviendas, superficie total, superficie construida, densidad de habitantes por superficie construida y la distancia vertical a la línea de costa.

Posteriormente, se determinó el nivel de riesgo ante tsunami. Para ello se definió un Indice de Riesgo, en conjunto con ONEMI, el cual es función de la sumatoria de la población total, el total de viviendas, la superficie construida y las manzanas con viviendas, menos las manzanas sin viviendas; todo esto se multiplica por el número de habitantes por vivienda y se pondera restándole la distancia a la línea de costa y sumándole la densidad de habitantes por unidad de superficie construida.

El área de inundación de tsunami abarcará todas las planicies de abrasión al sur del morro de Arica. Elocuente es en tal sentido, el caso del barco Guaterí, el cual en el tsunami de 1868 fue desplazado violentamente hacia el interior, en dirección sur-oeste, dejándolo cerca de la línea del ferrocarril Arica – La Paz. Nueve años más tarde, un nuevo tsunami, con más o menos las mismas características del anterior, lo desplazó aun más, dejándolo donde se ubica actualmente el retén de carabineros en el sector de Las Machas.

Esto valida el hecho, que la curva de inundación en esa zona, se proyecte más hacia el este de la ruta panamericana. Cabe mencionar que esta línea se basa en un modelo teórico, por lo cual puede tener importantes variaciones en un caso real. De hecho, el modelo considera una superficie plana, existiendo, en realidad en el sector, una superficie con rugosidad y obstáculos, los que pueden hacer variar en forma importante la trayectoria de la ola.

Este es un modelo tridimensional que muestra desde otro punto de vista el área de inundación. La cartografía temática, por otra parte (la que utiliza una serie de variables por cada Unidad Vecinal, como por ejemplo, la población total por Unidad, las unidades vecinales involucradas en la zona de inundación, las mayores densidades de población, total de viviendas por unidad vecinal, áreas no construidas por unidad, número de habitantes por vivienda, densidad de habitantes por superficie construida), permite, a través del modelo, definir el nivel de riesgo especifico para cada Unidad Vecinal.

Como conclusiones, producto de las características demográficas y espaciales analizadas, las unidades vecinales de mayor riesgo no se localizan directamente en el borde costero, como podría suponerse, Estas unidades son las 38, 39 y 41.

Como recomendaciones, es muy importante señalar, que el Indice de Riesgo utilizado es un método muy básico, el cual debe ser estudiado y mejorado, y que en lo ideal, debiera ser utilizado a nivel de manzanas, considerando multivariables.

Otra recomendación podría ser, considerando que debemos concentrarnos en las características de las zonas inundables, trabajar con estudios complementarios, como estudios sociológicos, que nos permitan entender y evaluar la percepción del riesgo de los habitantes en estas áreas.

Arica, 26 de Octubre de 1999

PANEL:

"Territorio y Riesgo"

**Daniel Dory - Director de Ordenamiento Territorial de Bolivia:**

**"Gestión Territorial para el Manejo de Riesgos"**

Quiero compartir con ustedes una experiencia híbrida: en la primera parte de ella, como académico, hice el análisis del ordenamiento territorial y de gestión de desastres de varios países, criticando evidentemente la posición de los políticos, porque es lo más cómodo; y en la segunda parte de la experiencia, estando desde la posición y en un cargo de gobierno, realicé similar análisis, pero esta vez criticando a los académicos, que también es normal, que no tienen, evidentemente, la visión de la dificultad institucional de llevar las cosas adelante. Entonces, lo que deseo compartir con ustedes es el producto de esta experiencia híbrida, recalcando en una idea fundamental: cada semana que avanzo en esta experiencia, queda en evidencia que la planificación de los desastres, la gestión del evento y sobre todo la prevención, tienen que estar directamente ligadas al conjunto de la planificación nacional.

La planificación del riesgo y la manera de enfrentarlo no debe ser algo separado del resto de las actividades y planificaciones del Estado, sino un todo conjunto, y ligado entre sí.

Enseguida, trataré de explicar cómo se está enfrentado el reto de realizar una planificación integrada en Bolivia, con dificultades institucionales, de encontrar el personal adecuado y con autoridades políticas efímeras, y sabiendo que debemos dejar el trabajo en algún momento, y en el convencimiento que la actividad política es tratar de dejar al país mejor de lo que lo encontramos.

La planificación debe ser integrada, y la consideramos como un triángulo, donde uno de los lados es la planificación estratégica, el otro la planificación sectorial, como la de salud, de educación, de carreteras, de electricidad, etc., y del tercer lado la planificación de ordenamiento territorial. La idea que existe detrás de esto es que hay que juntar en la misma estructura lo que contesta las preguntas de ¿qué queremos?, el ¿quién lo hace? y el ordenamiento territorial que responde a ¿dónde se hace?.

A manera de ejemplo, en el mapa de aptitud de suelo del Departamento de El Beni, donde es posible apreciar una categoría AJ, correspondiente a áreas restringidas, se está desarrollando una planificación especial para estas zonas, que son bordes de ríos o áreas inundables.

En el medio de esto tenemos el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Sostenible, que es una base de datos georreferenciada, que sirve para monitorear el conjunto de la política, que es de diseño después del diagnóstico, de implementación, de evaluación y el proceso de ajuste. Esto es el conjunto de las políticas públicas, y por lo tanto, estamos confrontados, los que hacemos gestión en planificación territorial, sectorial y estratégica, con el problema del diagnóstico. Este diagnóstico debe incluir el aspecto de análisis, no sólo de riesgo y vulnerabilidad, sino también el de los recursos de que se dispone para enfrentar una situación de emergencia.

Un ejemplo de lo expresado, es el sistema de fichas que empleamos en Bolivia a nivel de municipios, en los 314 que existen en el país. Un ejemplo, el del Municipio de Cochabamba, donde se aprecian una serie de datos, provenientes de una base georreferenciada. Es posible identificar, en caso de una emergencia, la estructura de la población, el tipo de establecimiento, los recursos disponibles, datos de salud, ubicación de hospitales y otros centros de atención, escuelas y aulas disponibles, personal docente, cantidad de alumnos, agua potable, redes de energía eléctrica, recolección de basuras, etc., etc. Toda esta información, que se ha ido almacenando, destinada primeramente a la planificación territorial, es de extrema utilidad en caso de desastres o emergencias, tanto en la atención de ellos como en la planificación de la gestión de desastres.

El proceso de ordenamiento territorial, en la línea general de la planificación en Bolivia, se ha hecho, por primera vez, y hasta el momento es el único país sudamericano que cuenta con un Plan de Uso del Suelo, aprobado o en vías de aprobación. Estos planes se basan en mapas de aptitud de tierras, los que cuentan con información de clima, de suelos, vegetación y en parte de factores socioeconómicos. También utilizan mapas de ocupación del territorio, con base específica socioeconómica. Uniendo ambos, tenemos el Plan de Ordenamiento Territorial, en el ámbito municipal, departamental y nacional. Por el momento existen 2 aprobados y toda una serie de áreas piloto en los que se encuentra trabajando. La intención es tener el conjunto de planes de ordenamiento territorial a nivel nacional en algunos años. Pero los planes no se hacen solos, sino que forman parte de un proceso integral. El objetivo inmediato, antes de fin de año, es definir el proceso normativo de definición del proceso de planificación integrado, es decir, de ordenamiento territorial, planificación estratégica y relación con los sectores. Dentro de esto, se cuenta el uso de instrumentos técnico normativos y la recopilación de información, además de la relación con los otros Ministerios.

También, antes de fin de año, se pretende terminar la guía metodológica para hacer planes de ordenamiento territorial y terminar un diagnóstico estructural del territorio. En esto último se contempla un mapa de riesgo, el cual es muy importante, porque en Bolivia, al igual que en muchos países sudamericanos, no existe la cultura de la prevención. Urge desarrollar una cultura de la prevención, tarea que no es exclusiva de los especialistas en desastres, sino de todos dentro de la planificación del desarrollo sostenible. Bolivia es el primero en tener un Ministerio del Desarrollo Sostenible. Este Ministerio postula que, uno de los factores que influyen negativamente en el desarrollo sostenible, son los riesgos, la vulnerabilidad y los desastres, cualquiera sea su naturaleza, que atentan contra las personas y sus bienes. La reducción de la vulnerabilidad es posible, más que de las amenazas. Esto tiene un costo económico más que político, pero es igualmente dificultoso convencer a la gente que se proteja.

Por esto, uno de los aspectos de la gestión del desastre, es evidentemente saber qué puede pasar, dónde puede pasar y qué recursos tenemos para enfrentarlo. Pero igual de importante es el diseño institucional. Que exista una estrecha relación entre los organismos de defensa civil y el resto de los organismos, en forma rutinaria y permanente.

Arica, 26 de Octubre de 1999

PANEL:

"Territorio y Riesgo"

**Sr. Mario Pereira - Jefe Departamento Geociencias - Universidad Católica del Norte:**

**"Manejo de las Vulnerabilidades de la Ciudad de Antofagasta frente al Riesgo Sísmico - Proyecto Radius de Naciones Unidas"**

El Proyecto Radius es un derivado de la iniciativa de las Naciones Unidas, que programó la década de los noventa como la Década Internacional para la Prevención y Mitigación de los Desastres Naturales. Responde a la generación de algunas iniciativas para evaluar el riesgo urbano en zonas sísmicas. Un aspecto interesante del proyecto es que considera la participación, no sólo de personal técnico, sino que de la comunidad, sea esta de instituciones públicas como privadas. Así, en Antofagasta, participaron el Gobierno Regional, personal de Naciones Unidas, una agencia de Consultoría Internacional, la Universidad Católica del Norte, la Oficina Regional de Emergencia y la comunidad de Antofagasta. Este es un elemento destacable, pues han participado del orden de 40 instituciones, tanto públicas como privadas.

**¿Cuáles son los Objetivos del Proyecto Radius?**

Por un lado, generar un escenario sísmico. Es decir, qué le sucede a la ciudad de Antofagasta en el caso que ocurra un sismo de características históricas. Es bastante pretencioso, pero lo que hemos hecho es una simulación, para ver qué le sucede a la ciudad de Antofagasta.

Por otro lado, no conforme con esta pretensión de generar un escenario sísmico, también tenemos que diseñar un plan de manejo de este riesgo sísmico. Estas son las dos tareas concretas, específicas, tangibles del proyecto. Pero además, dentro de esta iniciativa, aparecen dos objetivos que son menos tangibles pero no menos importantes:

Por un lado, promover la colaboración transdisciplinaria. Hablo de transdisciplinaria, para olvidarme de los términos inter y multidisciplinario. En realidad, lo que aquí tiene que ocurrir, es que hay que perder las parcelas de poder, y en realidad, los temas atraviesan las distintas profesiones y olvidarnos que geólogos por un lado, geógrafos por otro, etc., mantengan su particular punto de vista.

Esto atraviesa y cruza toda la sociedad, es que logramos generar una conciencia pública de prevención. Fuimos muy cuidadosos en no generar alarma, provocar miedos, ansiedad, temor. Porque si uno junta estos términos, en realidad casi se puede decir que uno está desarrollando una suerte de terrorismo. Pero, fue tal el cuidado, que en alguna medida tuvimos la colaboración de la prensa. Con una adecuada formulación de los titulares, la población logró asimilar a no tener pánico. Creo que ahora no nos pueden acusar de "terrorismo".

**¿Cómo lo hicimos?**

La metodología en lo tangible: evaluación del riesgo sísmico, estimación de los daños, recolección de los datos y un plan de acción. El proyecto tuvo una extensión de 18 meses y está en la etapa de finalización.

Quisiera insistir en las etapas del proyecto y en los objetivos:

Por un lado, la amenaza sísmica: querámoslo o no, estamos situados en un borde activo, de convergencia de placas, y por lo tanto, tenemos sismos, volcanes activos, pero también en el caso de nuestro país, esto trae aparejada la existencia de estos grandes yacimientos, no sólo de cobre, sino de oro, plata, estaño, etc. De manera que, asociados a estos fenómenos desastrosos, por llamarlo de alguna forma, también aparecen algunos beneficios y que son parte de un mismo fenómeno geológico, la tectónica de placas. Entonces, siendo esto así, está claro, y no hay ninguna duda, que estamos enfrentando esta amenaza sísmica.

Después, está el escenario de daños y de efectos, y una tercera etapa y como una forma de concientizar a la gente, es que siempre tenemos muy buena capacidad para responder después que ha ocurrido el desastre. Recuerdo una frase de Neruda, quien decía y nos catalogaba: "somos re ocurrentes, pero después". Entonces la idea es que los planes anticipen los fenómenos.

El diseño de un escenario sísmico, obviamente, trae aparejado un terremoto, y nosotros pensamos que el terremoto de diseño debiera tener una magnitud ocho en la escala de Richter. Supusimos que el epicentro del terremoto está a una distancia de 60 a 100 kms. de la ciudad de Antofagasta y a una profundidad del orden de 30 Kms. y con una duración de 1 minuto 35 segundos. También dijimos, si es bastante extenso, es porque esa variable de duración del sismo y del contenido de frecuencia que va a tener el sismo tiene una enorme insidencia en el daño que va a provocar. Y obviamente, elegimos un escenario, elegimos el día 21 de Julio de 1999, como suposición, y elegimos esa hora para darle algún contexto.

Es lo que esta ocurriendo en la ciudad, de manera que nos pudiera complicar un poco la vida. Y esto ocurre a esa hora. Los alumnos empiezan a hacer abandono de sus salas, terminan las clases, la gente empieza a retirarse a sus hogares, etc.

Pero ocurre el sismo y empiezan a suceder una serie de cosas. Hay polvo, congestión en las calles, pánico, etc.

**¿Cómo hicimos nosotros para poder evaluar el grado de vulnerabilidad de la ciudad?**

Lo primero, la información básica. Hicimos un mapeo geológico - geotécnico de las unidades principales de suelo en Antofagasta. Estas, además de su descripción técnica, las pudimos calificar en términos de su aptitud como suelos de fundación. A partir de eso mismo, simulamos cuáles serían las intensidades sísmicas. Ahora, acá, en rojo, se señalan las zonas de intensidades nueve, que es bastante desastroso. También ubicamos la disposición de los centros de asistencia, bomberos, colegios, etc. En este caso hemos marcado el área de inundación por un tsunami que podría derivarse del sismo, y se ven algunos colegios situados muy cerca de la zona de inundación.

Cursando diversos antecedentes de la experiencia del sismo del año 95, finalmente llegamos a este mapa, que nos muestra los porcentajes de daños de la ciudad de Antofagasta. En verde, están los sectores de mayor daño, que corresponden a sectores de menor calidad de la edificación, sectores con los suelos de peor calidad.

Ese mapa de daño de edificación muestra daños en las cañerías, la red de agua potable, la red caminera, etc.

**¿Qué estamos haciendo?**

Bueno, esto mismo lo estamos replicando en ciudades como Tocopilla, Taltal, Calama, Mejillones, etc. Esperamos replicarlo también en ciudades de más al norte, como Arica e Iquique.

*(Exposición complementaria de la anterior)*

**Sr. Mario Carvajal - Director Regional de Emergencia Intendencia II Región de Antofagasta**

**Tema: "Plan de Acción del Proyecto Radius"**

**¿Qué hacemos?**

**Objetivos**

1. Mejoramiento del conocimiento de la consciencia del riesgo sísmico en general.
2. Plan orientador e integrador de múltiples iniciativas para la reducción del riesgo.
3. Promoción de la formación de equipos multidisciplinarios de trabajo.
4. Adquirir el compromiso para ejecutar las iniciativas de actividades propuestas durante las aplicaciones del Proyecto.

**Objetivos a corto plazo**

- Mejorar la calidad de respuesta ante emergencias y actualizar su planificación.
- Aumentar la consciencia sobre el conocimiento de la comunidad sobre el riesgo sísmico.
- La seguridad de los estudiantes en las escuelas y de los edificios y construcciones escolares.

**Objetivos a largo plazo**

- Incorporar medidas de mitigación y reducción del riesgo en el proceso de planificación de la ciudad de Antofagasta.

(El expositor hace un alcance en relación al nuevo plan regulador de la ciudad y lamenta que las consideraciones de este proyecto no estén expresadas en el plan regulador como se quisiera, aunque contiene algunos elementos que ayudan a la prevención del riesgo, y que no estaban en el plan anterior.)

- Relacionar el riesgo sísmico con el transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Aumentar la resistencia sísmica y reducir la vulnerabilidad de los sistemas y servicios existentes.
- Planificar y preparar el proceso de recuperación a largo plazo de la comunidad luego de un desastre.

**¿Cómo vamos a implementar el Plan?**

El órgano ejecutor del plan será el Comité Regional de Emergencia. Coordinación y actualización permanente del plan, un control y seguimiento de las actividades propuestas.

**Actividades**

- Entrenamiento de evacuación en caso de tsunami.
- Plan de coordinación interinstitucional en atención de víctimas.
- Institucionalizar simulación anual de rescate y atención de víctimas.
- Estudio de traslado de escuelas F-60 y F-63, reconstrucción de escuela F-69 y estudio de traslado de Jardín Infantil Las Ardillitas.

**Rehabilitación y Reconstrucción**

- Incorporación de medidas de preparación y autoprotección frente a riesgos naturales en el régimen de estudios transversal de la enseñanza prebásica, básica y media.
- La capacitación vecinal para emergencias. Campaña permanente a la ciudadanía.
- Señalizar las zonas de riesgo de tsunami y seguridad en la ciudad de Antofagasta.
- Mejorar la urbanización de la ciudad, incorporando la reducción del riesgo sísmico.
- Diseño de módulos constructivos sociales sismorresistentes.

Arica, 26 de Octubre de 1999

PANEL:

"Territorio y Riesgo"

**Sra. María Barros Freire – Diregenta Vecinal comuna de Arica**

**"Participación Comunitaria en la Gestión Local del Riesgo: La Experiencia de Arica"**

En Arica existen siete sectores, más la parte rural.

Se trabajó en cada sector, según la metodología que nos entregó ONEMI en jornadas de capacitación, para lo que cada sector tenía que ver los riesgos y recursos posibles para enfrentar una emergencia.

**Metodología AIDEP**

Análisis histórico

- En las consultas que se hicieron en los sectores, la gente se acordaba de los terremotos con maremotos que ocurrieron los años 1868 y 1877.
- Otros antecedentes visualizados fueron las crecidas de los ríos San José, Lluta y Acha, recordando que el año 1979 se inundó parte de la ciudad cercana al cauce del río San José en el sector Este, que comprende gran parte de un vasto sector poblacional.
- Se han producido roturas en la aducción de agua de la ciudad y que debido a las características del terreno, se produjeron serios problemas en las bases de las viviendas.

Investigación en terreno.

1) Se visualizó que no sólo los fenómenos naturales, tales como sismos, tsunamis y lluvias podrían producir problemas, sino que pensamos en aquellos peligros que podían originarse por la acción del hombre.
2) Cada sector tenía el o los peligros asociados, los que a continuación se nombran:

- El transporte de sustancias peligrosas ( población Nueva Esperanza, cabo Aroca, Renato Roca, Cardenal Silva Henríquez, valle de Lluta o sector norte hasta avanzada aduanera de Chacalluta).
- Cruce de cables de alta tensión (cabo Aroca y Las Brisas, Santa Rosa)
- Inundaciones por rotura de aducción de agua (casco viejo de la ciudad y sector Santa Rosa)
- Riesgo de colapso de estanques de agua potable en cerros por sismo de gran magnitud (Calle Vicuña Mackenna, 21 de mayo, sector de Saucache, terminal del Agro)
- Deslizamientos de tierra.
- El Morro presenta problemas de eventuales derrumbes
- Tsunamis ( sector norte)
- Oleoducto boliviano, que cruza la ciudad (Renato Roca, Azola y Diego Portales)
- Contaminación (Población Los Industriales y bodega de ferrocarriles)
- Relleno Sanitario (población Los Industriales)
- Contaminación de playas por eventual crecida de ríos Lluta y San José.
- Basuras arrojadas al lecho seco del río San José.
- Eventuales daños por lluvias a viviendas sin techo.
- Ubicación planta de gas (Lipigas) y ácido sulfúrico en sector poblacional (Colegio Junior College)
- Acceso a vías de evacuación.

Los Recursos.

- Zonas de seguridad
- Albergues (escuela)
- Puentes y cruces peatonales sobre río San José
- Infraestructura de salud (municipalizada, SNS)
- Ubicación exacta de Carabineros, Bomberos, Salud, Cruz Roja y Defensa Civil
- Sedes de Juntas de Vecinos
- Infraestructura de cada sector

Los dirigentes vecinales necesitan capacitarse, pues en caso de algún evento son ellos quienes están al tanto de las falencias como de las potencialidades de cada sector, durante el tiempo inmediatamente después del impacto y antes que llegue la ayuda especializada. La tarea de estos dirigentes también es muy importante para prevenir daños, trabajando directamente con la Municipalidad.

Arica, 29 de Octubre de 1999

COLOQUIO:
"Integración y Cooperación entre Países Fronterizos"

Dr. Alberto Maturana – Director ONEMI

El tema que nos convoca hoy día, es un tema de la mayor importancia y, tal como lo hemos recogido de la audiencia, y de muchos de los organismos que están representados en ella, obviamente, no todos están en esta mesa, e incluso, algunos de ellos tampoco están considerados en el programa. Este ya es bastante apretado y ambicioso, como para haber podido incluir a todos y cada uno de ellos, porque nos parece que, obviamente, la Protección Civil, la Defensa Civil y la preocupación por la seguridad de la población y de sus bienes, es una responsabilidad colectiva.

Por ello, lógicamente, tenemos el mayor interés, y así lo hemos convenido en esta mesa, de tratar de realizar un coloquio donde, después de haber planteado las ideas generales, vamos a dar la oportunidad para que cada uno de nuestros distinguidos participantes, plantee algunos temas, desde su perspectiva de país o de experiencia personal importantes y relevantes, para dar paso, entonces, a una ronda de preguntas y a una interacción con Uds., para ir conociendo, también, cuáles son sus sensibilidades, sus preocupaciones, sobre un tema que estimamos fundamental.

Yo quiero compartir con Uds. algunas transparencias y proyecciones. Uno de los elementos fundamentales de nuestra América Andina son los volcanes. Yo voy a dar 3 ejemplos, nada más, porque la verdad es que podrían ser 2000. No me voy a referir a los oleoductos que van de Argentina a Chile, ni de las líneas de distribución eléctrica que van desde Salta, Argentina, al norte chileno y una infinidad de obras que, obviamente, como caminos, puentes, son elementos vinculantes.

He elegido al azar, de mis transparencias, un solo volcán. Podría haber elegido, para felicidad de mi amigo Jean Jacques Wagner, el volcán Peteroa pero, entre las que ví primero, estaba el volcán Copahue y, tratándose de un país como Chile y como Argentina, que comparten la mayor frontera volcánica del mundo, piensen Uds. que son 1.800 volcanes, de los cuales 28 son activos, altamente activos, o sea el 20% de los volcanes del mundo están aquí, en esta frontera. Eso, ya da como para pensar que se trata de un problema interesante y, obviamente, que debiera ser motivo de la mayor preocupación; obviamente lo es y, justamente, derivado de esta gran frontera volcánica, esta cima cratérica del volcán Copahue, en la frontera chileno argentina, son sus altas cumbres.

Este es un volcán que ha tenido una actividad importante. Por ejemplo, tuvo una erupción el 31 de julio y 2 agosto de 1992, muy reciente. Esto que ven Uds. aquí, es una laguna gigante de ácido sulfúrico. O sea, aparte de todas las cosas que puede generar un volcán, como contaminar a distancia, lanzar gran cantidad de material particulado, derretir sus nieves eternas, generar problemas: lahares, fenómenos aluvionales, cambiar el curso de los ríos, está esta importante amenaza.

Indudablemente que el tema que vamos a tratar de desarrollar tiene que ver con las diferentes variables, ya sean amenazas y vulnerabilidades, que están implícitas en un tema tan interesante como este, de la integración y cooperación entre países que tienen fronteras comunes, y muchas de estas fronteras comunes están caracterizadas, justamente, por una geografía sumamente agresiva.

Ahora bien, olvidémonos, por un momento, de la naturaleza y vamos a la acción humana. En informaciones de prensa aparecen cosas tan inquietantes como ésta: "más de 75 muertos en estadio de Guatemala", pero esta no fue la guerra del fuego, acuérdense de que dos países hermanos prácticamente fueron a la guerra por un problema deportivo.

Ahora, volvamos a la naturaleza: hace exactamente 2 años atrás, se produjo uno de los peores fenómeno de El Niño. A pesar de que el Fenómeno del Niño, según los meteorólogos, tiene tendencia a disminuir la intensidad de los inviernos altiplánicos (un fenómeno que vamos a tratar de visitar con nuestros distinguidos colegas extranjeros, cuando subamos a Parinacota el día de mañana), pero fue precedido, probablemente, de la última colita del fenómeno de la niña; y ello puede explicar esto (transparencia). Más de una vez me tocó preguntarle a alguna audiencia si conocían esta catarata, y algunos me dijeron «Iguazú».

No, no es ninguna catarata conocida, porque la verdad es que esta es la ruta Internacional que va de Arica a Tambo Quemado, y que llega hasta La Paz, en momentos en que el resultado de estas copiosas lluvias transformó a toda esta ruta Internacional en una gigantesca caída de agua. Ahora, indudablemente que, si hubiera sido sólo eso, a lo mejor estaríamos ganando un atractivo turístico más. Pero, al día siguiente, el resultado, en varios tramos de la ruta fue éste (transparencia), y éste es un camino que une a dos países y es una ruta bioceánica. La verdad es que se inicia en puertos brasileños, uruguayos, argentinos y que, obviamente, es un elemento vinculante muy importante para estos países. Lo hemos revisado con Nelly Grey, cuando compartimos un interesante seminario sobre los corredores de comercio y la vulnerabilidad de ellos. De tal manera que Uds. ven con Bolivia, con Perú y con Argentina, países con los que compartimos fronteras comunes, tenemos, obviamente, enormes desafíos, ya sea relacionados con la naturaleza u, obviamente, con la acción del hombre.

Por lo tanto, vamos a tratar de centrar el tema en algunos aspectos que nos parecen fundamentales y que tienen que ver con las ideas que queremos explorar en este coloquio:

- La primera de ellas tiene que ver con los fundamentos de la cooperación y la integración. Por supuesto, cooperación entre países que tienen fronteras comunes, pasa por ser una necesidad socioeconómica; es decir, si no somos capaces de realizar intercambios, acciones muy variadas con los países con los cuales estamos más cerca, y con los cuales, muchas veces, compartimos un destino común y un escenario de conflictos potenciales común, obviamente, pasa por ser una necesidad socioeconómica, la cooperación.

La cooperación entre países vecinos, y que comparten frontera, cumple un papel integrador. Creo que lo que hemos podido realizar en los últimos años en esta materia, ha significado un importante aporte de la protección y la defensa civil a la distensión de la relaciones de países que, por muchos momentos, han tenido actitudes sumamente inamistosas. Hemos tenido guerras, hemos tenido desencuentros, hemos estado a punto de ir a otras guerras. Por lo tanto, el aporte que la protección civil puede hacer a un proceso de distensión, se ha materializado en la práctica de muchas acciones de cooperación, de integración y, sobre todo en momentos dramáticos, en que, tanto Chile como países que se han visto afectados, como Perú, como Bolivia, como Argentina, nos han dado, y nos hemos dado, la oportunidad de cooperar, aún más, en momentos de grandes impactos, de grandes fenómenos destructivos.

Ahora, obviamente, responde a tratados y actividades comunes, que están consagrados, de muchas maneras, en las legislaciones de los países. Tiene una clara lógica geográfica, la lógica de los volcanes, como elemento divisorio por ejemplo, explotan y la lava corre hacia Chile, pero toda la ceniza, por acción de los vientos, va a Argentina y, de esa manera, por ejemplo, grandes erupciones volcánicas en el pasado, la del Peteroa recientemente, la del Callaqui, el Hudson, han significado que, en algunos de estos fenómenos, hemos tenido un protagonismo, a distancia, que ha llenado de cenizas incluso, ciudad del Cabo en Sudáfrica, explosiones que colocaron en la atmósfera 25 kilómetros de material particulado sólido, piensen Uds. lo que significa. Dicen que esas erupciones han sido equivalente al del Tambor en Indonesia y a otra grandes erupciones volcánicas.

Por lo tanto, son fenómenos que pueden tener un tele - impacto más allá de las propias fronteras y de los países que se sienten ocupando un papel, un protagonismo en el cono Sur.

Hermanas ciudades cercanas, fíjense Uds. que, en esta parte del mundo, las ciudades que están aquí y en Perú, por ejemplo, Arica y Tacna, están más cerca una de otra que de sus propias ciudades capitales. Por lo tanto, en un conflicto que los aísle, que los incomunique, hay una razón que va más allá de toda lógica para que, obviamente, la complementación entre ciudades tan cercanas, se establezca en base, obviamente, a programas estables, permanentes y que podamos, también, entrenar y practicar como ejercicio de complementación, para enfrentar los desafíos mayores que nos puede prodigar la acción humano o la naturaleza.

## INSTRUMENTOS EN LOS CUALES SE BASA ESTA INTEGRACIÓN Y COOPERACIÓN

Uno muy interesante es el convenio Hipólito Unanue, que es un convenio que liga a todos los ministros de salud del área Andina, y que tiene un importante capítulo para emergencias y desastres. Cada vez que me encuentro con el Dr. Juan Luis González, que es el Secretario Ejecutivo de este Convenio, actualmente con sede en Lima, me dice él que no le estamos sacando el jugo a este limón; es decir, que no estamos aprovechando las ventajas que un convenio, muy específico, que introduce algunos aspectos de complementación interesantes, por lo tanto, aquí tenemos una invitación para explorar también y ver estos instrumentos y sacarles mayor partido.

El Mercosur es un mercado común de varios países en los cuales Chile está asociado a ellos. No todos los países del Cono Sur son países del Mercosur. Pero, sin embargo, todos participan en él, y todos tienen interés en aprovechar las ventajas que significa, integrarnos en aspectos importantes económicos.

Pero, para que el Mercosur funcione adecuadamente, entre otras cosas, las vulnerabilidades de los corredores de comercio es un aspecto indispensable, y es por eso que quise mostrarles esta lámina; porque, si un solo paso cordillerano, pensemos que solamente el hecho de la nieve y que la nieve cae todos los años, nos deje sin funcionamiento el Paso Libertadores, que representa nuestra vía lógica con Argentina, país con el cual tenemos el mayor intercambio como país, mayor que con Estados Unidos, mayor que con Japón y, obviamente, casi todo él depende de un paso internacional; si no, hay que ir al paso más al sur, que tiene condiciones climáticas aún más adversas.

Los convenios bilaterales, indudablemente que existen innumerables convenios bilaterales de cooperación entre Chile - Perú, Chile - Bolivia, Argentina - Bolivia, Argentina - Perú, Chile - Argentina, me da la sensación y, obviamente, es una preocupación, que ya me ha planteado en más de una oportunidad Roberto Ippólito de Argentina, de eso estábamos conversando en el break. Indudablemente, hay que revisar estos convenios y proyectarlos en la forma más lógica, más eficiente de hacerlos funcionar; y para ello, cuando creamos, aquí en Chile, la Asociación Iberoamericana de organismos gubernamentales de Protección y Defensa Civil, que fue una iniciativa que en este momento está adquiriendo una enorme gravitación y peso, piensen Uds. que son los 23 países que hablan español y portugués de América y la Península Ibérica, o sea, España y Portugal, nosotros tuvimos el privilegio de ocupar su primera presidencia durante 2 años; en este momento, la Presidencia está en España, con la Vicepresidencia mexicana y una Secretaría Ejecutiva radicada en Argentina, y creemos que, dado que los 22 jefes de Estado de Iberoamérica suscribieron este documento, haciendo recomendaciones específicas de apoyar esta iniciativa, hay ahí una manera y un vehículo, un instrumento muy eficaz, para hacer realidad una mejor integración y complementación, y algunas recomendaciones que hemos elaborado en nuestras reuniones, en la de Cartagena de Indias en Colombia, y la que tuvimos en Buenos Aires hace pocos meses atrás.

Obviamente, enfoca la necesidad de establecer algunos mecanismos más vigorosos de coordinación, para que, enfrentada a grandes emergencias, utilicemos este código de países y sus organismos que están representados allí, que son sus organismos que tienen la función fundamental de planificar o coordinar o ejecutar las acciones derivadas de emergencias y desastres, para sacarle el máximo de partido a este referente, y obviamente, el interés de Chile es fortalecer aún más la Asociación Iberoamericana. No solamente porque creemos que tenemos la obligación, como país que originó esta iniciativa, mucho más allá vemos la enorme importancia que tiene un órgano de este tipo cuando vemos que, en las reuniones internacionales, ecologistas, medioambientales, la de Río, reuniones en el Banco Mundial, reuniones en muchas partes, vuelven a aflorar y a desaparecer organismos o referentes que pretenden administrar colectivamente esto, y con ello, solamente crean duplicaciones y obviamente minimizan la acción de algunos organismos que, a lo menos, ya han sido santificados con la firma de sus primeros mandatarios y Jefes de Estado, lo cual le da, obviamente, una potencialidad que debemos aprovechar.

Obviamente, un instrumento muy importante, son las actividades conjuntas, estén basadas en convenios, estén basadas o no en documentos referenciales que, de repente, pueden quedarse solamente como una expresión escrita de una voluntad. Creemos que las actividades conjuntas, este mismo seminario taller, el poder sentarnos en la misma mesa, volvernos a conocer, porque obviamente yo he tenido el privilegio de estar 6 años casi en esta función, pero en el intertanto he conocido 4 directores de Defensa Civil peruanos y casi el mismo número de bolivianos y yo diría el cambio que hubo en Argentina, desde un organismo fundamentalmente de Defensa Civil a una visión más de Protección Civil y a un rango de coordinación más alto, indudablemente que son elementos que muchas veces pueden frenar esta actividad conjunta, y por ello, que me parece muy interesante, y lo vamos a analizar más adelante, las debilidades de esta cooperación e integración, esa alta rotación de los directivos fundamentales, es un elemento muy negativo por supuesto.

Como ejemplo de cooperación en nuestra experiencia chilena, el taller que realizamos en Arica – Tacna en 1996, y el acuerdo de cooperación cientifica que elaboramos en esa oportunidad (¿Recuerdas, Alberto Giesecke?; es un distinguido sismólogo peruano); obviamente, podría haberse acompañado de una más exitosa implementación de algunos elementos que ese convenio de cooperación planteó. Estos dos países viven en un inquietante escenario probabilístico de riesgo sísmico y a ello se va a referir el profesor Giesecke, en su conferencia en Iquique. Hay allí un acuerdo que trató de promover un incremento de nuestra capacidad de análisis, de alerta temprana, de redes sísmicas asociadas, etc. Muchas veces, los esfuerzos de los países, lo sabemos, es algo que también queremos discutir, pueden ser sumamente autistas, y un país puede decir: "qué buenos estándares estoy obteniendo", pero en sus zonas de frontera podría no haber trabajado en profundidad una materia que es fundamental.

El terremoto de Cochabamba, el terremoto al cual se han referido aquí el ingeniero Dory y el de Ayquile yTotora por ejemplo, nos dio una oportunidad, como la misma que hemos recibido de nuestros países hermanos, de llevar una ayuda que, además, fue interesante como un ejemplo de integración en aspectos oficiales y extraoficiales. Cuando llegué a Cochabamba, me encontré con los bomberos de Arica, sus perros ovejeros para identificar restos humanos. No lo habíamos pedido nosotros, es producto, entonces, de estas actividades conjuntas que, oficiales o no, existen, y que hay que estimular, porque son parte de lo que la propia comunidad, el pueblo mismo siente y desea hacer en beneficio de su pueblo hermano.

Los terremotos e inundaciones en el Perú, más allá de ser una oportunidad para llevar una ayuda –y todas estas ayudas, entre paréntesis, nosotros, como país, pasamos por un momento económico bueno hace algunos años atrás, ahora, obviamente, nos hemos tenido que apretar fuertemente el cinturón- pero, durante mi gestión, hemos llevado 20 misiones de ayuda humanitaria a países incluso, del ámbito del Caribe. Hoy día está aterrizando, en México, un avión chileno con 20 toneladas, que van dirigidas al Estado de Guerrero. Porque, cuando tuvimos momentos difíciles cómo país, México abrió generosamente sus puertas y acogió a muchos chilenos. Durante los años del gobierno militar hubo personas que encontraron allí, en las universidades, oportunidades y trabajo. De tal manera, que hemos hecho las consultas, y un estilo que se ha estado dando con mucha frecuencia, ahora que hemos tenido la oportunidad de compartir con organismos que aquí están representados en esta mesa, es de forzar el estilo de consulta previa: "querido hermano, qué te paso?; qué necesitas". Si no necesita nada, no le mandamos nada. Sabemos que, en el pasado, muchos países mandaban basura a otros lugares, lo que les sobraba. Los medicamentos que estaban vencidos, zapatos negros con café o trajes de baño a la Antártida y ropa gruesa al desierto del Sahara; queremos que, obviamente, eso nunca más suceda.

Hemos tenido el agrado de conversarnos, de decirnos cosas que antes, probablemente, no podíamos hacer, y el progreso de las comunicaciones lo facilita. Recuerdo, como un elemento muy clave en esto, por ejemplo, los incendios en Bariloche: yo estaba

en mi oficina, y suena el teléfono, y yo contesto, y una persona, que yo no conocía, me disculpo, pero eran mis primeros años de gestión, y me dice:

Ministro del Interior: Aló, el Dr. Maturana?

Director ONEMI: Sí, con él habla.

Ministro del Interior: Mire, Ud. habla con Carlos Corach, me han dicho que Ud. es la persona que me puede ayudar.

Director ONEMI: Bueno, disculpe, pero, ¿con quién hablo?

Ministro del Interior: Con el Ministro del Interior de Argentina, pero se me está quemando Bariloche y me dicen que Ud. me puede dar una mano.

Director ONEMI: Bueno, Ministro, con el mayor agrado. Habló Ud. con mi Ministro?

Ministro del Interior: No todavía. Sé que estoy hablando con la persona técnica que me va a ayudar.

La necesidad era muy clara, nosotros teníamos brigadas forestales en el sur del país y, obviamente, en forma muy expedita y fácil, se suponía que un recurso más difícil de conseguir en ese momento en la capital federal de Argentina, que está bastante distante de esta zona, y pudimos enviar patrullas forestales, vehículos con telecomunicaciones y, obviamente, este es un ejemplo muy claro de cómo un recurso, de repente, puede estar muy cercano, pero en otro país.

Mi distinguido amigo, el Almirante Badani, me contaba que habían estado con problemas de incendios forestales en Bolivia, en donde la época de incendios forestales es precisamente esta. Bueno, esta no es la época de incendios forestales nuestra, clásicamente, a pesar de que hemos tenido ya algunos momentos de mayor temperatura o sequía. Fíjense, que todos los países de esta parte del mundo, tienen que contratar servicios externos, tienen que contratar aviones canadienses, tienen que contratar aviones en España, y resulta que es carísimo traerlos para el sólo evento nacional. Pero, aquí tienen el mejor ejemplo de que la estacionalidad de los incendios forestales en Bolivia, es unos pocos meses antes que la estacionalidad de nuestros incendios forestales, que es diciembre, enero, febrero y marzo, por ejemplo. Por lo tanto, una acción que fluye de toda lógica es: bueno, y por qué no arrendamos, conjuntamente, como países, este recurso, lo mantenemos en un parque, en un país equidistante, y lo vamos utilizando según necesidades. ¡NO!, los 4 países que están aquí representados tienen que contratar este recurso por separado, con el disparate despilfarro que eso significa.

Las inundaciones del rio Paraná, por ejemplo, fueron una oportunidad para nosotros, que no tenemos este escenario, nosotros tenemos inundaciones, pero nuestros ríos, en Chile, por ser un país tan angosto, es que todos nuestros ríos son, por lo menos desde la III región en adelante, de un curso muy torrencial, cuando traen agua. La mayoría de ellos no la trae, no tenemos ríos navegables. Pero el Paraná es un río gigante, y yo llevaba unas fotos del río Paraná, y nunca lo pude encontrar, desde el avión, porque lo que yo veía era un mar. Una experiencia muy dramática pero, una experiencia muy interesante.

O sea, podemos aprender mucho uno de otro, a través de escenarios que, incluso pareciendo poco habituales en nuestra realidad, cuando nos golpean, son una novedad absoluta. Entonces, hay una oportunidad de intercambio muy rica en todos estos escenarios.

Un ejemplo muy hermoso de cooperación es la invitación que nos hizo Nelly Grey de Cerdán, a compartir con ella un seminario, justamente que, en el marco que ellos tienen con OEA y este, que estaba enfocado a la protección y vulnerabilidad de los corredores de comercio, nos dio la oportunidad de llevar, como Oficina Nacional de Emergencia, las metodologías y la sistematización en que hemos trabajado estos 5 años y medio. De tal manera, que los países tienen que ser capaces de decir: *esto te doy, pero esto me falta*. Entonces, romper un poco estas fronteras, que son más imaginarias, y que nos han separado durante muchos años y que, más bien, las podemos transformar en una oportunidad y no en una debilidad.

Las áreas de cooperación por lo tanto, obvias, son encuentros internacionales como éste. Yo ya me he dado cuenta, en cada una de las valiosas exposiciones y presentaciones de los panelistas y conferencistas, las caras de interés y el intercambio de tarjetas y el *sigamos trabajando juntos*. Creo que muchos encuentros internacionales tendrán cócteles mejores que otros, cenas de clausura mejores que otras, pero creo que, indudablemente, en el campo de las ideas, ya lo que llevamos recorrido aquí es un abono y una siembra muy linda para seguir progresando. Las capacitaciones, bueno, talleres como este que acabo de mencionar y muchos otros, que se comparten en forma bilateral y, a veces, en forma muy internacional, como va a ser este encuentro, son oportunidades de aprender.

Los ejercicios de coordinación entre organismos pares: sabemos que hay organismos bomberiles que, en Latinoamérica y en muchas partes del mundo, trabajan con sus países fronteras y que tienen que estar asistiéndolos permanentemente. Bomberos de Brasil tienen que ir a apagar incendios en Paraguay, y viceversa, y hay regiones en donde los bomberos, por carecer de recursos, sencillamente son organismos que van a ver qué se quemó y en qué extensión; y, sin embargo, a lo mejor, muy cerca, está el otro cuartel de bomberos muy bien equipado. Esta realidad, que yo he visto muy bien articulada en algunos países, la he visto muy débilmente articulada en otros. Por lo tanto, ahí hay una invitación a que los organismos pares, Defensas Civiles, Cruz Roja, bomberiles, de policía y otros, alimenten su colaboración e integración.

El intercambio de información en un mundo tan globalizado como ahora, obviamente, se ha transformado en un elemento vital. Hoy en día, lo que uno está haciendo es público, todos lo sabemos y, también, sus bases de datos y muchas tecnologías que van, obviamente, perfeccionando, empiezan a ser ya más colectivas, pero hay que colocarlos en proyectos conjuntos. Creo que eso es una necesidad muy importante de darle forma, tamaño, definir objetivos, seguirlos, ver el grado de cumplimiento. Porque, si uno lo transforma en algo planificado, nos quedamos, generalmente, en la declaración de intenciones, en el corte de la cinta, pero desgraciadamente, después, no podemos cosechar. Por lo tanto, transformarlos en proyectos, me parece de la mayor importancia; de país a país, de organismo par a organismo par, de comunidad a comunidad, programas de ciudades hermanas, llámenlos como Uds. quieran, pero eso, obviamente, es ir materializando experiencia y hacerlo algo realmente obtenible, transformarlo en acuerdos específicos, por supuesto.

## DIFICULTADES

Me refería ayer, a que el elemento de distensión que aporta un trabajo de cooperación e integración, es fundamental, sobre todo, en los países que han desarrollado, durante parte de su vida y, por razones de todos conocidas en la historia, realmente, momentos de desencuentro, más que momentos de encuentro; por lo tanto, una dificultad es la desconfianza, pero que hay que enfrentarla y transformarla en confianza, a través de todas estas recomendaciones.

Otras dificultades son las instituciones no equivalentes. Sabemos que, por ejemplo, los bomberos, aquí, pueden ser voluntarios o depender de la Municipalidad; pero, al otro lado de la frontera dependen de la policía militar: Me refiero al caso que se da entre Paraguay y Brasil, o entre Uruguay y Brasil, y no son equivalentes. Uno, es una institución que depende de las Fuerzas Armadas y en el otro caso, depende de la Municipalidad. En el caso chileno, por ejemplo, es una corporación de derecho privado, muy profesionalizada, pero que es 100% voluntaria. Ya que este trabajo se realiza en la escala que se realiza, y creo que nuestro bomberismo es un buen caso de integración y cooperación con otros países, a los cuales ha ayudado, incluso, a organizar sus cuerpos, es un buen ejemplo de que, esta dificultad se puede transformar en una fortaleza.

La alta rotación de directivos de los organismos claves, de los cuales depende la Defensa o la Protección Civil, es un elemento, obviamente, que crea confusión. El no encontrar, al otro lado de la línea, al amigo con que conversábamos la semana pasada, y que tiene una explicación en los países con un esquema de Defensa Civil, porque, obviamente, como son servidos, estos cargos, por militares en

servicio activo, en su mayoría, son sitios de destinación que tienen plazos relativamente cortos. A muchos directores que he conocido, el General Tafur, el General Montero, en Perú, otro en Bolivia, se quejaban de que, cuando ya se estaban transformando en expertos en esta materia, se tenían que ir a otra función.

Bueno, yo creo que, dentro de la Asociación Iberoamericana, lo hemos discutido. Es una preocupación, hay una recomendación expresa para que los cargos de Defensa y Protección Civil tengan mayor estabilidad.

Ahora, el drama permanente, es la falta de presupuesto para actividades preventivas y de integración. Sabemos que todos los presupuestos de los organismos latinoamericanos que cumplen esta función, son presupuestos que aparecen a partir del conflicto para resolver problemas postimpacto y, por lo tanto, aspectos tan importantes que son del ámbito, obviamente, de la prevención, la mitigación y la preparación, pueden aparecer notablemente descuidados si no hacemos un esfuerzo conjunto para resolver este problema.

También, otra dificultad, pueden ser los programas y metodologías no concordantes. Reconozcamos que, muchos de nuestros países, tienen una identidad cultural diferente. Como diría un huaso chileno: *tienen otra manera de subirse y bajarse del caballo*. Pero, incluso reconociendo la diversidad, vivimos en un mundo de diversidad y, por lo tanto, tenemos que enfrentar esto con creatividad y, obviamente, complementar nuestros programas. De repente, hemos reconocido muchos elementos comunes; creo que, en el diálogo que hemos tenido aquí, hemos visto que, incluso, pueden llamarse diferente, pero son lo mismo. Hacer un serio esfuerzo, obviamente, por ir al encuentro de esta diversidad y transformarla, también, en un factor de fortaleza.

## OPORTUNIDADES

Por ello, quiero referirme, finalmente, a las oportunidades. Creo que una gran oportunidad para que la cooperación y la integración entre países que comparten fronteras comunes, está en la cooperación internacional. Desafortunadamente, los organismos de Naciones Unidas, en los últimos años, se han visto cada vez más empobrecidos y, quizás, una de las cosa inquietantes de la década es que ello ocurre a pesar de haber sido una de las iniciativas más notables que la humanidad construyó para ir al encuentro de los temas de las amenazas, del riesgo y de cómo se expresa en la seguridad y vulnerabilidad de la población y sus bienes.

Sin embargo, al término de estos 10 años, en vez de haber un mecanismo que asegure continuidad para este esfuerzo, y basado en presupuestos estables y lógicos, yo diría que el panorama es todo lo contrario. En los últimos 2 o 3 años, todos los organismos de cooperación de Naciones Unidas alegaban pobreza, le echaban la culpa a Estados Unidos, que no querían pagar la cuota que les corresponde y finalmente, cualquiera que fuera la razón, indudablemente, organismos altamente confiables, y que fueron grandes contribuyentes de planes y programas, incluso han desaparecido, y los cambios administrativos de Naciones Unidas han consagrado la desaparición de esos organismos.

Distinguidos participantes de aquí nos van a ilustrar más de cuál es el panorama que se plantea para el futuro de las actividades, tanto humanitarias como de prevención y mitigación en el seno de Naciones Unidas.

Pero, hay algo muy importante puede construirse con los bancos internacionales de fomento. Hemos visto que, en los últimos 3 años, la actividad del Banco Mundial, en este tema, ha sido creciente y hemos visto cómo, en el Banco Interamericano de Desarrollo, se ha creado comités especiales para abordar el tema de la emergencia porque, indudablemente, es altamente relevante para ellos, haber visto cómo el Fenómeno del Niño, cómo el huracán Mitch, cómo el aumento de los fenómenos catastróficos que afectan las grandes ciudades, van en aumento y, por lo tanto, han ido tomando un rol creciente y, por lo tanto, es importante que, también en nuestros programas de cooperación e integración, miremos como socios muy interesantes a estos Bancos y a estas Instituciones de financiamiento internacional.

Pero no quiero dejar fuera un análisis que tiene que ver con la empresa privada, y la empresa privada transnacional. Si alguien aquí quisiera hacer un arqueo de cuántas empresas trabajan, simultáneamente, en Chile y en Perú, en Perú y en Bolivia, en Bolivia y en Ar-

gentina, son enormes. Pero, yo les puedo asegurar que, desde ya, que son muy modestos contribuyentes, si es que lo son. O sea, que la complementación público privada, en el entendido de que el área privada soporta más del 80% de las pérdidas en un terremoto, y gran parte de las pérdidas en cualquier incidente, porque tiene mayor infraestructura, mayor tecnología y, sin embargo, en los planes y programas, particularmente preventiva, se preocupan de sus cuatro muros y no de la seguridad como un fenómeno social.

Por lo tanto, allí también hay que hacer un énfasis importante y, sobre todo, tratar de identificar a estas empresas de gran envergadura que, obviamente, tienen que mirar con preocupación sus ductos de gas, que atraviesan la cordillera a 4.000 metros de altura, sus tendidos eléctricos o sus propios caminos. Estamos privatizando los caminos todos los días, los puentes, las rutas de acceso y, por lo tanto, van a estar en manos privadas; y si van a estar en manos privadas, ellos tendrán que ser grandes contribuyentes, para sostener la calidad y eficiencia de un sistema nacional y de un sistema transnacional, si la integración y cooperación van a ser elementos dignos de tomar en cuenta.

## LAS AGENCIAS DE COOPERACIÓN DE TODOS LOS PAÍSES.

Casi todos los países tienen una agencia de cooperación internacional en su Cancillería. Nosotros tuvimos el privilegio de ser invitados por la nuestra, para ir a dictar un curso de capacitación en Centroamérica, en Bélice, para 11 países del área; fue una hermosísima experiencia, pero, que se acompañó, también, de algunas réplicas y de algunos "aftershocks", como diríamos.

Porque a algunos países no les gustó que Chile fuera a meter su nariz a una zona que es de influencia norteamericana o mexicana, o lo que fuera. Esa desconfianza también hay que vencerla, yo creo que es importante.

Nosotros, por ejemplo, en nuestra ONEMI, aprendimos gran parte de nuestras metodologías de los cursos OFDA, que se dictan en toda la región, en todos los países. Sin embargo, nosotros tuvimos una ventaja que pocos organismos tienen. Nosotros podemos ser academia, pero también, podemos hacer el seguimiento y el benchmarking; nosotros podemos poner a prueba nuestros procesos y programas. Por lo tanto, por ejemplo, en desarrollo comunitario, esta experiencia tan interesante, que no solamente es de 19 Municipalidades piloto. Hay más de 100 municipalidades, en Chile, que están repitiendo su experiencia. No son parte del programa piloto pero, es tanto el interés que tiene asociar el esfuerzo de la comunidad con el esfuerzo de sus autoridades y obtener resultados tangibles, que es un proceso que va, y vigorosamente, en marcha.

En los planes y programas de muchas instituciones de cooperación internacional, y que hacen entrenamiento y capacitación, éste parece ser uno de los temas más débiles y, en vez de reconocer que un país es capaz de construir una experiencia original y decir: "qué bueno, complementemos nuestro programa, como se llame, con el de Uds.", lo que yo he sentido, y lo digo aquí y en cualquier parte es, más bien, que todos intentan partir de cero. Después de la reunión de Estocolmo, en la cual los países decidieron cómo iban a ayudar a Centroamérica, me llamó el PNUD como consultor, para hacer una consultoría a Honduras. Uno de los comentarios que hice, es que esta es una oportunidad, siendo Honduras un país que tenía un desarrollo relativamente más postergado en aspectos que, metodológicamente otros países estaban resolviendo, sería interesante detectar estas experiencias, validarlas con el aporte de los países que estaban dispuestos, a partir de Estocolmo, a apoyarlas, y no pudo ser porque, obviamente, habían otras visiones, otros intereses.

Había países que querían seguir ejerciendo el paternalismo que han ejercido durante todos estos años en sus planes y programas; y sabemos, yo no voy a decir nombres aquí, porque no quiero ser hostil con todas las organizaciones, porque creo que todas cumplen un rol importante, pero algunas de ellas, han tratado de vendernos cosas que no nos sirven para nada, y no voy a decir el nombre del programa, porque ya lo he dicho tantas veces; pero hay un programa, que se lo quieren vender a todos los países, y que es un muy importante organismo internacional, lo lleva como su caballo de Troya a todas partes, y es el que le permite tener financiamiento internacional.

Pero yo, cada vez que les pregunto a mis amigos bolivianos, me dicen que no les sirve, mis amigos peruanos, que no les sirve, mis amigos argentinos, que no les sirve, a nosotros no nos sirve.

Pero, sin embargo, el programa es mundial, internacional, y de repente, cuando uno quiere hacer cosas para integrar sus planes y programas, se encuentra con que estas dificultades existen y los financiamientos están muy dirigidos.

O sea, hay grandes organismos, muy importantes, muy emblemáticos, pero que condicionan la calidad de su asistencia a que tengamos, específicamente, el plan o sistema, que no nos sirve; es un zapato de payaso, a lo mejor un zapato chino en buenas cuentas.

Bueno, finalmente, diría yo que es importante considerar la incorporación activa de otros Ministerios. Ya sea que la Defensa Civil boliviana, peruana estén muy fuertemente emplazadas en el Ministerio de Defensa o, en nuestro caso, en el Ministerio del Interior, hay que reconocer que en los últimos años las Cancillerías están tomando un rol muy protagónico en esta materia y, prácticamente, todos ellos han creado Divisiones, encargadas del tema de las emergencias. Obviamente vemos, yo lo veo con mucha frecuencia que, de repente, un país que se hace representar por 3 delegados, uno viene de su Ministerio de Relaciones Exteriores, otro viene de su Ministerio del Interior y otro viene de su Ministerio de Defensa. Para qué decir el problema que significa el protocolo de saber a quién sentar adelante y quién atrás pero, la verdad es que, incluso, trabajan aisladamente, en sus propios países. Agreguemos a ello la importancia creciente de los organismos ambientales y ministerios.

Por lo tanto, es una experiencia bonita e interesante de cultivar en los países que tienen fronteras comunes que, por lo menos en estos aspectos, nos pongamos de acuerdo, hagamos trabajar, también activamente, a nuestras Cancillerías porque, si estamos hablando de cooperación internacional, obviamente, no puede ser al margen de las Cancillerías, y nuestras Cancillerías se quejan de que son los últimos en saberlo en muchas ocasiones.

## CONCLUSIONES

Por lo menos para sentar las bases de este coloquio, este debate de integración y cooperación entre países fronterizos, es necesario. Yo creo que no es un tema discutible. Es conveniente, aporta elementos de integración, de distensión y beneficios económicos y sociales evidentes. Es vital, en algunos casos puede significar que el vecino le salve la vida a esta comunidad o la asista con eficiencia y oportunidad, cuando los recursos pueden estar muy distantes. En un país como el nuestro, que tiene más de 4.400 Km. de largo, este puede ser un tema realmente vital. Es un objetivo alcanzable. No hay duda que la integración y cooperación son más que alcanzables y perfectibles; si las tenemos en la escalera, en el peldaño número 3, claramente podemos subir al 4 o al 5 o al 6, actuando con lógica.

En todos los países del cono sur, yo creo que la Protección Civil debiera ser un objetivo prioritario. El solo ejemplo de economizar en el arriendo de aeronaves para la contención de nuestros incendios forestales, pareciera ser una cosa, un granito dentro de un granero que tiene montones de temas singularmente parecidos y, por lo tanto, la conclusión es que, obviamente, la cooperación y la integración son elementos vitales de un desarrollo conjunto y, por lo tanto, más sostenible.

Estas son las ideas que queríamos plantearnos, como mesa, para el coloquio. Voy a darle la oportunidad, primero entonces, a Roberto Ippólito, para que las comente o analice desde la perspectiva de Argentina, cómo ve esta invitación a una cooperación e integración más constructivas.

Arica, 26 de Octubre de 1999

COLOQUIO:
"Integración y Cooperación entre Países Fronterizos"

**Sr. Roberto Ippolito - Director de la Dirección Nacional de Planeamiento y Protección Civil - Argentina**

Los que tenemos alguna función en los niveles gubernamentales, chocamos siempre con las dificultades que existen entre encadenar las decisiones de carácter político con el camino técnico que la experiencia y el estudio nos puede haber dado a aquellos que tenemos la responsabilidad. Es muy difícil encadenar ambos pensamientos y englobar el uno en el otro, seguramente porque nuestros políticos todavía no han llegado a alcanzar a darse cuenta de la importancia del costo político de una mala administración de una crisis o una situación grave. En Argentina, la falencia de algunos funcionarios, acarreó sobre ellos juicios públicos de carácter meramente de opinión pública. La ineficiencia en el tratamiento de la resolución de problemas de ese carácter genera un costo político muy alto de pagar, que se visualiza en las elecciones.

Es importante poder transmitir, desde la localidad donde ocurren las cosas, hacia nuestros dirigentes en el ámbito político, la necesidad de desarrollar capacitaciones que vayan desde abajo hacia arriba, para producir entre las naciones un mejor entendimiento.

Desde hace varios años escuchamos la palabra globalización, que plantea un común denominador entre los países, lo que indica que debemos reflexionar sobre los sistemas de comunicación actuales, sobre los diferentes escenarios donde ocurren las catástrofes y finalmente cuáles son los padecimientos de la gente de nuestros pueblos.

Arica, 26 de Octubre de 1999

COLOQUIO:
"Integración y Cooperación entre Países Fronterizos"

**Almirante Jorge Badani - Director Defensa Civil - Bolivia**

Porque es necesario que nos unamos como instituciones al finalizar el siglo y al iniciar otro, deseo compartir con Uds. algunas experiencias.

Desde que asumí el cargo en Julio del presente año, hemos tenido en Bolivia un fenómeno natural severo cada semana, entre ellos, un sismo de 7.8 en el sur del país, que no ha tenido consecuencias porque es un área despoblada. Los incendios forestales cercanos a la frontera con Brasil con importantes pérdidas en cuanto a flora, fauna y áreas de cultivo.

Actualmente, con incendios en bocas de pozos gasíferos, de dos multinacionales, que todavía no pueden controlar.

Todo esto ha generado una preocupación permanente a la Dirección en la cual estoy, y cuando he visualizado cuál es la consecuencia y veo que cualquier capacidad de respuesta y medios económicos y humanos que tengamos a nivel de país, es poca frente a la intensidad de los fenómenos.

Las condiciones climatológicas en las diferentes zonas de Bolivia están totalmente alteradas y los fenómenos son más severos cada día. Las granizadas y heladas que hemos tenido durante el invierno han sido inusuales.

Los desastres no respetan ni reconocen líneas fronterizas.

La comunidad internacional siempre ha sido bienvenida, y valga la oportunidad para agradecer a aquellos que nos han tendido la mano en momentos de más necesidad, pero muchas veces no existe un mínimo de coordinación previa, tanto en la ayuda que prestan como en cuanto los medios que llevan.

Vemos la necesidad que se realice una estrecha coordinación e intercambio de información en la región, y especialmente en áreas fronterizas comunes; una mayor comunicación entre los servicios nacionales, y también preparar planes de contingencia en algunas áreas vitales fronterizas.

**Arica, 26 de Octubre de 1999**

COLOQUIO:
**"Integración y Cooperación entre Países Fronterizos"**

**General Segundo Arnao - Director Instituto Nacional de Defensa Civil - Perú**

¿Qué hemos hecho para integrarnos con los países fronterizos?

Perú, con Ecuador, han firmado un convenio binacional de apoyo en caso de algún desastre o emergencia, aplicado a los departamentos fronterizos. Esto lo estamos incrementando, no sólo en el aspecto material, sino al intercambio de conocimientos y experiencias, ya que la geografía de ambos lugares es similar. Estamos en conversaciones para hacer lo mismo con Chile, con Bolivia y Argentina.

Reflexiones

1. Porqué llamamos Protección Civil, Defensa Civil o Sistema de Protección Civil. Yo creo que es tan importante esto de proteger las vidas, el patrimonio y el medio ambiente, que la connotación que esto tiene debería abarcar mucho más, y pienso que debería llamarse Sistema de Seguridad Integral Civil. Todo estadista se preocupa por el bien común, el cual está sustentado en el desarrollo y en la seguridad. El desarrollo se da a través de los ministerios y de todos los sectores de producción, pero esto no va a caminar o no se va a realizar en seguridad si no está amparado, apoyado por esta seguridad integral que dan las Fuerzas Armadas, en caso de conflictos externos e internos, y nosotros, la Defensa Civil.
2. El nivel de dependencia que tienen los sistemas de protección civil o defensa civil es otro aspecto que destacar. En Perú, el sistema lo encabeza el Presidente de la República, a través del Primer Ministro. En nuestro caso, la relación es casi directa, sin otros intermediarios, y las decisiones son casi instantáneas.
3. Otro aspecto de destacar, tiene que ver con las fronteras. Entre Perú y Ecuador, gracias a Dios, no existe el concepto "frontera" de ningún tipo. Existen desarrollo e intercambio económico. El término "frontera" conlleva defender un territorio, y este no es el caso. En Perú, las Fuerzas Armadas ya no se preparan para la guerra, sino más bien para apoyar al desarrollo, para luchar contra el narcotráfico, la delincuencia, la pobreza.
4. La comunicación permanente que debe existir entre todos los organismos dedicados a este quehacer es de suma importancia.
5. Los simulacros forman parte de una estrategia para la educación y motivación para la población. Es muy importante la participación de los medios de comunicación para motivar a todos los actores.

**Arica, 26.10.99**

COLOQUIO:
**"Integración y Cooperación entre Países Fronterizos"**

**Ronda de Preguntas**

Consulta **Nora Ventura, Oficina Parlamentaria de Rosa González:**

Nos gustaría que se complementara el sistema de capacitación de las juntas de vecinos, y que Arica tenga un simulacro.

Responde **Segundo Arnao**:

Se va a ejecutar un simulacro, sin previo aviso, en la ciudad de Tacna, durante la noche, cosa que puede ayudar mucho, ya que la ciudad es cercana a Arica y son ambas más o menos parecidas.

También responde **Alberto Maturana**:

En Chile somos partidarios de no hacer ejercicios sin previo aviso. Creemos que no son pedagógicos, no son medibles. Pueden ser espectaculares en términos de lo que producen como impacto. Si lo que queremos hacer es demostrar impreparación, puede ser una línea de acción, sin embargo creemos que también es muy importante el camino que se sigue cuando en forma selectiva, escalonada y por objetivos medibles, vamos realizando actividades que tienen por objeto, primero, aquello que obviamente sabemos que nos falta antes de llegar a una convocatoria sin previo aviso.

También responde **Roberto Ippolito**:

El año pasado tuvimos una de las inundaciones más grandes en el rio Paraná. Habíamos hecho un trabajo previo, de entrenamiento, siete meses antes del fenómeno, y se nos ocurrió sumar, en ese momento, a referentes del Uruguay en este tipo de capacitación, lo que nos dio un excelente resultado, sobre todo, porque allanó las comunicaciones y permitió ubicar al referente del Uruguay. Hubo sólo una víctima fatal, y se produjo el 80% de la evacuación; fue de autoevacuación de alrededor de 100.000 personas. Las inundaciones duraron 5 meses y 20 días.

**Dr. Alberto Maturana** pregunta a **Alberto Giesecke** sobre el proyecto sismológico conjunto entre Ecuador, Perú y Chile que va a estar localizado en Perú como Organismo de Coordinación y OEA está interesada en financiar esto. ¿Es un proyecto factible? ¿No factible? ¿En qué etapa está ahora?

Responde **Alberto Giesecke:**

No lo conozco a fondo. Habla sobre otros proyectos y sobre un acuerdo entre varios países firmado en 1970 con el patrocinio de UNESCO.

Interviene **Luis Avendaño, Presidente de la Junta Vecinal N° 68 de Arica:**

La más afectada por el eventual tsunami, según los estudios correspondientes, sería la ciudad de Arica. Se ha construido casas y departamentos en zonas consideradas de alto riesgo. ¿Si se sabe que hay zonas de alto riesgo, quién determina que se siga construyendo en esos sectores?

Responde **Dr. Alberto Maturana:**

Nosotros no creemos que la solución de los problemas pase por iniciar una especie de cacería de brujas, porque la gente que construyó en un sitio es porque la ley se lo permitía. Las leyes no son inteligentes, son textos literarios. Primero, hay un cuerpo que norme, que diga, con un buen decreto u ordenanza, que lo permita ejecutar con lógica, pero que además hayan organismos que controlen, fiscalicen y sancionen el incumplimiento.

**Arica, 26 de Octubre de 1999**

CONFERENCIA:
**"Desarrollo sustentable ¿qué es posible?"**

**Sr. John Richard Alexander - Profesor Universidad de Pretoria – Sudáfrica – Miembro del Comité Científico-Técnico DIRDN**

Todos sabemos que un desastre es igual al riesgo multiplicado por la vulnerabilidad ante dicho riesgo.

En 1987 se publicó un informe que define "desarrollo sustentable" como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin crear el riesgo de que futuras generaciones no puedan satisfacer sus propias necesidades". Pero hubo una importante omisión en dicha definición, en el sentido de aclarar quién se beneficia y quién paga. Incluso, recordando la conferencia de Río de Janeiro, donde se definió el desarrollo sustentable. Eran, generalmente, los países del Hemisferio Norte quienes le decían a los países en desarrollo del Hemisferio Sur: "Ustedes harán esto, de modo que no destruyan el ambiente para las generaciones futuras". 12 años después, en 1999, en una conferencia en Nairobi, Africa, donde el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, es decir, donde las Naciones Unidas habían desarrollado un programa para actuar sobre el medio ambiente, el cual fue una derrota en su intento de aplicar este principio para mejorar la calidad de vida de los 300.000.000 de personas del continente africano que dependen de ecosistemas frágiles, se comprobó que sus condiciones de vida continúan deteriorándose a un grado alarmante, y por ello debemos formularnos la pregunta: "¿Qué anduvo mal, con todo este concepto de desarrollo sustentable?".

A continuación mostraré algunas imágenes de desastres para tratar de aclarar cómo esto encaja con el desarrollo sustentable.

En primer lugar, una imagen familiar para ustedes, ya que se trata de un terremoto, el de Kobe, en el que murieron 5.000 personas. Desde entonces hemos tenido terremotos en Turquía, México. En un terremoto todo es destruido, la infraestructura, la electricidad, el agua potable. El ingeniero civil a cargo del agua potable en Kobe se suicidó porque no pudo asegurar un adecuado abastecimiento de agua para apagar los incendios. En nuestro país nadie se suicida.

En Albania, un alud donde la gente está tratando de recuperar sus bienes de sus casas destruidas. Todo está destruido. Han tenido que recomenzar desde el principio para tratar de recuperar lo más posible y reconstruir nuevamente. Actualmente hay cierta resistencia hacia la ayuda provista por organizaciones externas. Muy a menudo, cuando ocurre un desastre, los países que prestan ayuda están más interesados en aparecer ellos mismos en la televisión que en prestar ayuda a la gente. Entregan las galletas y frazadas y se van, y la gente tiene que comenzar a reconstruir completamente sus vidas.

En Manila, Filipinas, un hombre rescata a su hijo de la erupción volcánica y una madre y su hija observando quemarse su casa.

Un valle en Sudáfrica en una región semiárida que me parece es similar a muchas áreas en Chile.

Cuando se habla de "desarrollo sustentable", no hay lugar para más desarrollo. En vastas áreas, el espacio disponible está totalmente ocupado, hay una población creciente y un ambiente limitado, que ya no está disponible para la expansión.

Inundaciones: áreas agrícolas y urbanas totalmente sumergidas bajo el agua, y algo importante en este último caso es que cuando los ríos son torrentosos, la gente no puede escapar, el agua llega sólo a las rodillas, y sin embargo la gente no puede moverse sin ayuda. Aquí murieron 104 personas, eran las 10:00 de la mañana de un día domingo, todo el mundo estaba despierto, atento, pero esperaron mucho tiempo en sus casas, porque allí tenían todas sus pertenencias, hasta que el agua penetró a las casas y recién entonces trataron de escapar, ahogándose más de 100 en el intento.

El daño en una inundación no sólo es causado por la altura del agua en sí, sino también por lo que el agua acarrea y los sedimentos que deposita.

Muchas veces sucede que no sólo se ahogan las personas que viven en la localidad afectada, sino también quienes acuden a ayudarles y rescatarlas.

Otro problema muy serio que se presenta en Africa, son las enfermedades que surgen después del desastre, generándose severos problemas sanitarios.

Ahora quisiera echar una mirada más de cerca al desarrollo sustentable. Como ya mencioné anteriormente, hay 300.000.000 de personas en Africa viviendo en situación muy precaria. En este pueblo, sin caminos, sin electricidad, sin bancos donde la gente pueda guardar su dinero (si lo tuvieran), observen el ambiento que los rodea, donde esta gente tiene que autosostenerse: agricultura sustentable, desarrollo sustentable. Su riqueza no se mide en dólares, sino en ganado. Esa es su riqueza. Y desde el extranjero llegan los expertos diciendo que éste es el ganado autóctono de Africa, el cual debería ser reemplazado por ganado Brahman, que es más eficiente en convertir alimento en carne. Y la gente escuchó este consejo de los expertos extranjeros, introdujeron el ganado Brahman en este lugar y a los 6 meses el ganado había muerto porque no tenía resistencia a las enfermedades de Africa. Este es el problema con la tecnología de ultramar. Y más encima tenemos una sequía, el abastecimiento de agua se reduce al mínimo y los animales sufren. También hay cierta agricultura aquí, pero con la sequía falla y los animales domésticos, burros y bovinos son trasladados hacia cualquier lugar donde puedan conseguir lo que sea. El suelo se deteriora, dado que se sobrepastorea, hay un exceso de ganado, de modo que los expertos de ultramar dicen que el problema es el medio ambiente, están poniendo demasiados animales que lo están destruyendo. Es como que los expertos extranjeros nos dijeran que estamos poniendo demasiado dinero en los bancos. De modo que el medio ambiente se deteriora y sólo las cabras pueden ser utilizadas en esta situación y el deterioro se hace peor. A estas alturas, nada es sustentable y lo que originalmente era un ambiente natural sustentable ahora se ha destruido.

En el desierto, otra imagen familiar para Uds., las familias viven aisladas, autosustentándose, ya que no tienen ingresos, sólo sobreviven y sus animales mueren por lo inhóspito de las condiciones. Estas personas, podemos considerar que también lo han perdido todo. En Africa existe el problema de que se tiene la percepción general de que los desastres son sólo los conocidos como de "desarrollo rápido": inundaciones, terremotos, tsunamis. Pero en Africa los desastres son éstos. Estos son los desastres de desarrollo lento, que lentamente van destruyendo el sustento de la gente. Y eso es algo para lo cual no hemos podido lograr reconocimiento en las Naciones Unidas, ni siquiera en el DINDR. Podríamos pelear y decir que cuando se habla de terremotos, tsunamis, inundaciones y huracanes, debería recordarse que en Africa tenemos millones de personas expuestas a **ésta** clase de desastre, que es la sequía.

Otro problema es la erosión del suelo, porque la cubierta vegetal ha sido destruida. ¿Se podría responsabilizar a esta gente, considerarlos culpables, por tener muchas casas, mucho ganado, muchos niños, mucha gente? ¿Se podría decir algo así? Y eso es precisamente lo que se dice desde el exterior.

En Africa, esta es la forma cómo los desastres están aumentando muy rápidamente, no a causa de un incremento en los riesgos, sino por un incremento de la vulnerabilidad a dichos riesgos. La gente ya no tiene la posibilidad de tener una existencia sustentable en muchas partes de Africa. Lo mismo ocurre, comparativamente, en América del Sur, con una igualmente alta tasa de desastres, pero no con la tasa de incremento que hay en Africa.

De modo que hay un creciente deterioro y empobrecimiento del medio rural, debido a:

- Aumento de la población
- Creciente utilización de los recursos naturales
- Deforestación y habilitación de suelos
- Erosión del suelo y desertificación
- Inundaciones y sequías
- Hambre y desnutrición

Cuando esto ocurre, la gente emigra hacia áreas urbanas, donde creen que podrán sobrevivir, o donde estarán más cerca de las industrias, y tendrán trabajo.

Esto es en Johannesburgo, Sudáfrica. Aquí viven 300.000 personas en 4 $Km^2$. Al principio vivían en casas, pero con el tiempo se han instalado en todas las propiedades vacías para estar más cerca de las industrias.

Como ingeniero civil y profesor me ofrecí para ayudarles a resolver su problema. Sostuvimos reuniones en que les dije dónde estaba el límite inseguro y luego podrían construir nuevas casas para esta gente. Ellos respondieron: "De ningún modo. Si se van a construir casas, serán para estas otras personas y no para aquellas que se pueden quedar donde están". Ahora, esto es en la misma área; aquí hay 600 personas viviendo sobre un viejo montón de basuras en el lecho fluvial. Si viene una inundación, todo esto será destruido. Lo mismo ocurrirá con este otro grupo de casas. Como ya no hay terreno disponible, han comenzado a ocupar el lecho del río, que es el único espacio disponible. Imaginen lo que sería tratar de cruzar este río, si estuviera con agua a la altura de las rodillas, con todo este material, maderas, corrugados, etc. Traten de imaginarse a la gente intentando escapar a través del agua con todo este material siendo arrastrado. Esta mañana escuchamos acerca de elementos de televisión que fueron robados durante un desastre. Esa es una de las razones de por qué esta gente también se queda allí, para proteger sus pertenencias de ser robadas.

Aquí hay unas chozas en la orilla del río. Un ingeniero sugirió construir un muro de concreto de retención de las aguas en la ribera del río, lo cual no se puede hacer, porque en cuanto se construye una estructura protectora en este lugar, esta gente pensará que están seguras, pero no lo están porque el agua aún puede invadir el lugar. De modo que tenemos algo así como un problema sociológico.

Algunas opciones de lo que se podría hacer, porque hay que tratar de llevarle alguna solución a estas personas:

a) En primer lugar, lo que se puede hacer es nada, simplemente dejarlos que resuelvan su problema solos, es su culpa.

b) Podemos controlar esta ocupación, trasladarlos a otro lugar, pero actualmente ningún gobierno se arriesgará a forzarlos a irse.

c) Hemos visto que construir estructuras de protección no es viable.

d) Sistemas de advertencia de inundaciones, generalmente impracticables.

e) Desarrollar sistemas comunitarios de supervisión del río. Se monitorea el nivel del río, aguas arriba, electrónicamente; cuando llega a determinado nivel, suenan unas sirenas y sólo hay que decirle a la gente que, cuando escuchen las sirenas, observen el río y estén alerta, por lo tanto, no hay una evacuación forzada.

Las consecuencias de esta migración hacia las áreas urbanas, tanto en Africa como en muchos otros lugares en el mundo son:

a) Una irresponsable ocupación de áreas de alto riesgo, con una pérdida de la dignidad humana.

b) Elevadas tasas de criminalidad, dada la necesidad de sobrevivir. Este es un problema que afecta a numerosos países en el mundo.

c) Debilitamiento de la administración civil.

d) Inestabilidad política, que eventualmente puede conducir a la anarquía.

Otro aspecto que hemos podido comprobar es que después de un desastre la ayuda humanitaria es frecuentemente desorganizada, sin planificación y sólo orientada a la mitigación. La recaudación de fondos se hace generalmente después del desastre, pero rara vez se hace para prevenir desastres. Las alertas tempranas a menudo no llegan a la gente en riesgo, o no entienden las advertencias.

a) Mitigación de sequías.

b) Incremento de la capacidad de respuesta de comunidades vulnerables.

c) Aumento de los programas de toma de consciencia ante los desastres.

d) Sistemas combinados de advertencia de riesgos y vulnerabilidades.

e) Anticipación a la rehabilitación.

Dada la ausencia de intervención exitosa en Africa, la trama social está amenazada, la producción de alimentos per capita disminuye (de hecho el Africa subsahariano es la única región del mundo donde la producción de alimentos per capita va en descenso), el bienestar nacional decrece, los conflictos aumentan, particularmente en Africa, la inestabilidad política se incrementa, los gobiernos autocráticos se hacen más atractivos y el desarrollo sustentable simplemente será incapaz de sobrevivir.

El SIDA es actualmente un terrible problema en Africa. La expectativa de vida de las personas, por primera vez en la historia reciente, ha disminuido. La expectativa de vida, que hace 20 años atrás era de 70 años, ahora ha disminuido a 40. La educación está mejorando. En la degradación del medio ambiente, no hay ejemplos de mejoramientos a gran escala hoy en día en Africa. La producción de alimentos per capita, lo mismo.

Actualmente se han considerado esfuerzos científicos multiinstitucionales, multidisciplinarios, a gran escala, que se desarrollarían para conducir a un progresivo y sostenido desarrollo de las comunidades social y económicamente desilusionadas en todos los países del mundo.

Otro hecho que está sucediendo actualmente con el desarrollo sustentable, es que, en Sudáfrica, como consecuencia del cabildeo ambientalista, hay una presión para proteger el ambiente. Pero la gente cree que los ricos quieren preservar el ambiente, de modo que la gente está ocupando áreas ambientalmente sensibles y exigen un pago para abandonar esas áreas. Es decir, por primera vez, estamos en presencia de terroristas ambientales, que incitan a la gente a ocupar dichas áreas y luego exigir el pago para dejarlas.

Arica, 26 de Octubre de 1999

PANEL:

«Visión Integral del Desarrollo»

**Sr. Benny Taylor – Presidente de la Coalición Mundial de Líderes para la Protección de Negocios.**

**«Continuidad y Protección de los Negocios».**

En el sector público confían en extensos sistemas IT que, si fallan, no pueden cumplir con su función.

Los desastres naturales en sociedades son una preocupación compartida. Los desastres naturales continuarán ocurriendo. ¿Qué, entonces, estuvo en la mente de aquellos individuos de las Naciones Unidas, para tener esa visión de designar la década de los 90 como para la reducción de los desastres naturales? Está claro que la intención era de tomar acciones para prevenir las pérdidas de vidas y propiedad, como resultado de desastres naturales.

También, tenemos aquí un ejemplo de lo que está ocurriendo en el mundo hoy día. Cierta información, reunida por DIRDN, en relación con la frecuencia de desastres naturales, indicaría que, hoy día, hay más desastres naturales que nunca antes. Pero estoy seguro que la gente que vivía hace 2000 años, probablemente, pensaba del mismo modo. Lo que es diferente hoy día, es que estamos congregados en pequeñas áreas, dependiendo de sofisticadas tecnologías.

La naturaleza de los desastres aquí, se ve tres veces más alta, en el mundo, durante los últimos 10 años. Las pérdidas económicas fueron 8 veces mayores, superando los 8.000 millones de dólares. Algunos ejemplos de las cosas que ocurrieron recientemente, y sobre las cuales la ONU, a través del Secretariado de la Década para la Reducción de Desastres Naturales, ha centrado su atención, es el hecho de que, ciertamente, hay algunas cifras impresionantes.

China, por ejemplo, tiene pérdidas que equivalen a entre un 4 a 8% del Producto Interno Bruto, lo cual es terrible, ya que equivale al crecimiento económico anual. De modo que, la atención a qué se puede hacer para reducir los efectos, las pérdidas humanas y económicas, es muy importante.

Algunos hechos básicos adicionales, son los impactos de los desastres sobre los negocios, hoy en día. La protección de los negocios, a través de una efectiva planificación de continuidad, es el punto central de este tema.

Pero, si vemos las cifras de estos desastres: error humano 68%, tecnología y desastres naturales 5%. Pero, cuál de ellos, creen Uds., ¿son las catastróficas pérdidas de vidas y propiedades? Seguro son éstas (Indica transparencia).

Notables desastres, recientes, en los EEUU: 15.000 millones de dólares en pérdidas económicas, negocios y propiedad, en la costa Este. Terremoto en California, Los Angeles, con varios miles de millones de dólares en pérdidas.

Aquí, se comparan desastres con interrupciones del suministro eléctrico. Esta es una falla en el suministro, que constituye el mayor evento individual, sin indicar las causas del apagón, pero al perderse la energía, se pierden los sistemas IT, se pierden los sistemas computacionales de todo tipo, trastorno de la economía, pero el segundo en importancia, es el daño por tormentas y, en tercer lugar, las inundaciones.

Comparando en el ámbito nacional, tenemos un 18% por apagones, 3% por tormentas y 7,7% por inundaciones. En algunos lugares del mundo, las inundaciones, ya sea causadas por ríos o marejadas, son las más severas.

Las empresas, en todo el mundo, cada vez más, se apoyan en la tecnología informativa. Las pérdidas causadas por este concepto, en diferentes periodos, son impresionantes.

Otro aspecto impactante a este respecto, es que, la economía mundial destinará 10.000 millones de dólares a la protección de negocios de sistemas IT, es decir, para asegurar la continuidad de los negocios a través de la planificación de la recuperación de desastres. En Latinoamérica, fueron 226 millones de dólares en 1970, aumentando a 440 millones para el año 2000. El crecimiento es de un 12,3%, es decir, la inversión creció a una tasa superior a la de Europa y Asia. Esto indica que, si se le cree a las estadísticas, hay una creciente consciencia en Latinoamérica, que está comenzando a difundir este aspecto y, por lo tanto, el crecimiento es mayor.

Una breve mirada al análisis del impacto en los negocios y a la planificación de la continuidad de los negocios indica que no es aconsejable eliminar esta línea del tiempo. Un punto, es que podemos calcular y estimar, por medio de encuestas hechas a compañías que han experimentado pérdidas, como consecuencia de desastres de todo tipo. Así por ejemplo, una línea aérea perdería 89.500 dólares por hora, si no puede hacer las reservaciones y llevar adelante su negocio. Los bancos pierden 14.500 dólares por hora y una empresa de corretajes como Merryl Lynch pierde 6,45 millones de dólares por un apagón de una hora.

Ahora, uno se pregunta, por qué las grandes instituciones financieras gastan su dinero en duplicar sus sistemas tecnológicos de información. Es una estrategia destinada a permanecer en el negocio, pero si se extrapola esto a muchos de los negocios, aquí en Chile, son miles o millones de dólares, y si no se puede mantener el negocio, simplemente se quedan afuera. De modo que tiene sentido reconocer y planificar para mantenerse en el negocio.

Los beneficios compartidos de asociaciones están orientados al desarrollo de compromisos continuos en el tiempo, dada la necesidad de promover y desarrollar una planificación colectiva, ya que la comunidad no puede sobrevivir por si sola. Debe tener los negocios, la economía, y viceversa ya que, si muere la economía, muere la comunidad. Y, lo que importa, no es si se trata de una decisión de negocios financieros o si es el resultado de algún desastre natural.

Los desastres nunca golpean a una sola institución o sector en cualquier negocio o actividad, comunidad o sociedad; vale decir, si algo sucede, se produce el efecto dominó, y una efectiva planificación para la continuidad del negocio, ya sea a nivel del sector público o privado, descansa sobre sistemas de información y procesos de negocios, y la idea es cómo mantenerse en el negocio, más que, si algo sucede, reunir un equipo, evaluar el daño y luego reaccionar. Ese tipo de estrategia de recuperación, típicamente, toma días y, a veces, semanas, en ser implementada.

Muchos de los resultados sobre el impacto de proyectos, en los EEUU, han ocasionado el desarrollo de negocios en comunidades, las cuales deciden cómo van a usar la leyenda. Muchos negocios y escuelas han sido relocalizados fuera de zonas de inundación, y hacen muchas cosas de forma muy cooperativa, en orden a mantener la supervivencia de las comunidades y, por lo tanto, de los negocios. En los EEUU, el impacto de los proyectos y otras actividades, que ha desarrollado nuestra agencia federal de manejo de emergencias, es a través del manejo de las áreas de inundación. En colaboración con la industria aseguradora, han marcado cada pulgada del mapa de EEUU para el plan de inundaciones de 100 años o el de 500 años, lo cual tiene relación con las primas de seguros. Y esto no es más que un ejemplo de cómo un gobierno, en el ámbito federal, y una industria, tan amplia y casi intocable como lo es la industria de los seguros, trabajan realmente juntos por el bien de la comunidad en general, para ayudar a la gente que quiere vivir en la costa, asegurándoles que el seguro que están pagando representa el riesgo que están asumiendo, en contraste con alguien que está dispuesto a construir su casa en un área más segura. Así, es una forma de planificación municipal para la administración del terreno. Pero sólo funciona cuando el mensaje es recibido por las comunidades en general, de que este no es el gobierno federal "hermano mayor", diciéndoles lo que deben hacer y lo que no pueden hacer. Se ve que este proyecto, que tiene nuestra empresa, está funcionando bien en los EEUU, tanto en comunidades grandes como pequeñas, industrializadas o agropecuarias. Sería bueno saber si aquí, en Iquique, por ejemplo, existe un consejo de planificación o de zonificación, cuán efectivo es y en el ámbito nacional seguramente hay muchas cosas que sería deseable hacer, pero al mismo tiempo no se quiere dar la impresión a la ciudadanía de que se le está imponiendo el método.

Cuál es la misión de la coalición: esta es una organización de voluntarios de los sectores público y privado, ONGs, literalmente "global", consistente en 25 miembros asiáticos, europeos que, colectivamente, determinaron que ésta era su misión: hacerse eco de este apremiante clamor de los líderes comunitarios, públicos y privados, en forma individual y colectiva, para estar mejor preparados y responder mejor a eventuales desastres naturales.

Y espero que Uds. comprendan, que esta es una muy noble misión, entendiéndose por ello, la gravedad de no ejercer acciones para estar mejor preparados para responder a los desastres naturales.

Hemos visto las cifras de pérdidas económicas y negocios perdidos, pero el aspecto más crítico es la pérdida potencial de vidas. El mensaje está dirigido a líderes comunitarios, públicos y privados, a quienes toman las decisiones, aquellos individuos que pueden tomar decisiones sobre riesgos, que pueden decidir destinar fondos a reducir el riesgo. Las metas y objetivos estratégicos de nuestra coalición, comprenden 5 puntos principales:

- Promover un sentimiento de urgencia en los líderes para prepararse ante desastres de origen natural y antrópico.
- Desarrollar líneas de acción globales, estándares y prácticas seguras
- Fomentar la cooperación entre los sectores público y privado.
- Fortalecer alianzas para el manejo de desastres.
- Mantener una acción viable o cohesión unitaria.

La visión del porqué existimos, es para reducir las pérdidas invaluables de vidas, reducir las pérdidas de bienes, proteger la viabilidad de negocios globales en marcha, reducir la tasa de pérdidas, tanto en el sector público como en el privado, y luego, reducir las pérdidas de vidas, daño físico y costos económicos de los desastres.

Finalmente, algunas ideas para la comunicación, y estas son ideas de la Coalición para Uds., y esto es crear lazos viables y permanentes con otras comunidades, articular el impacto de no tomar actitudes prudentes, convencer a los líderes que ellos tienen un problema y no es un problema de los demás y enfatizar que el escenario ha cambiado y los mismos líderes deben ser los mensajeros.

**Arica, 26 de Octubre de 1999**

PANEL:

**"Visión Integral del Desarrollo"**

**Sr. Julio Almanza - Director Medio Ambiente - Municipalidad de Arica**

**"Gestión Ambiental para el Desarrollo Local Sustentable"**

El Medio Ambiente, desde el punto de vista de su gestión, se relaciona con el desarrollo local en cuanto elemento generador de empleo, en cuanto factor de localización de la actividad económica y componente de la calidad de vida de la población.

**Instrumentos de Gestión Ambiental**

Medio Ambiente es el entorno vital en un sistema complejo, donde encontramos al conjunto de elementos físicos, biológicos, económicos, sociales, culturales y estéticos, que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en que viven, determinando su forma, carácter, comportamiento y supervivencia.

Hoy por hoy es posible constatar una generalización de la consciencia ambiental y mencionaré algunos hitos arbitrarios, que me parecen importantes.

Esta consciencia global, psicológicamente, empieza a surgir a partir de los vuelos espaciales, donde se percibe lo singular, lo precioso, lo limitado, lo frágil del planeta tierra.

Otro aspecto importante es el desplazamiento del concepto de calidad de vida y del desarrollo, desde lo cuantitativo a lo cualitativo, es decir, la calidad de vida expresada, no sólo por índices macroeconómicos, sino también por aspectos más subjetivos.

También, el carácter irreversible de muchos impactos ambientales, la descomunal capacidad de alteración del medio ambiente por la acción del hombre y la gran cantidad de población afectada por impactos de fácil percepción. Las grandes megápolis se ubican en el llamado "Tercer mundo".

**La problemática ambiental y su globalidad**,

La preocupación por el medio ambiente trasciende ya lo local, y se proyecta como un problema global; esto implica, que la comunidad mundial no vive en dos sistemas separados, y que la acción antrópica ha alcanzado proporciones tales, que la gestión de sus efectos sobre el medio natural requiere de una acción global y es necesaria esta comprensión global, para actuar localmente.

Algunos Ejemplos:

56 países enfrentan el problema de la deforestación. En pocos años habrán perdido la totalidad de sus bosques tropicales, producto de una depredación exacerbada. Las pérdidas netas de tierras agrícolas, como consecuencia del pastoreo, la excesiva y predatoria pesca industrial y además la contaminación del mar, dan como resultado el agotamiento de las zonas pesqueras, la pérdida de la diversidad biológica, la contaminación química.

**El Desarrollo**

El desarrollo es un fenómeno extremadamente complejo, y sus dimensiones y definiciones difieren según la perspectiva desde la cual se analizan; sin embargo, el concepto está asociado al aumento de bienestar individual y colectivo, bienestar que es medido, casi exclusivamente, por magnitudes económicas. Cada vez se hace más importante el empleo de otros índices, como acceso a la educación, el empleo, la salud, la seguridad social, la justicia social, la equidad económica, ausencia de discriminación racial, religiosa, la libertad, la democracia, la seguridad, el respeto a los derechos humanos, a la calidad y a la preservación del medio ambiente.

**Desarrollo Sostenible**

El desarrollo sostenible se refiere a asegurar que las necesidades actuales se satisfagan sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones por satisfacer sus propias necesidades.

**Multidisciplinariedad de la Problemática Ambiental**

Existen 334 municipios en el país. De dicho total, el 38%, es decir 61 municipios, cuentan con una Unidad de Medio Ambiente. En Arica, la unidad de medio ambiente nació a partir de la internación de minerales tóxicos desde Suecia, que provocaron contaminación por plomo en la ciudad.

**Funciones de la Unidad de Medio Ambiente**.

Gestión ambiental con importantes responsabilidades de coordinación del trabajo en varios niveles. En el nivel intramunicipal, requiere de una buena coordinación interna, por ejemplo, con SECPLAC, para incorporar en el Plan de Desarrollo Comunal los programas y proyectos ambientales de interés, con Aseo y Ornato, para prevenir la proliferación de vectores, con Finanzas y Obras, para el otorgamiento de patentes y permisos de construcción y funcionamiento de industrias.

También existe un componente intermunicipal y uno extramunicipal, con servicios públicos y otras entidades a nivel provincial, regional y nacional. A modo de ejemplo, con el Servicio de Salud, para el control de ruidos molestos, contaminación atmosférica, contaminación de alimentos, con Intendencias Regionales, con Ministerio del Interior, con ONEMI, el MOP, en la solución y prevención de inundaciones y aluviones, con el COREMA y con CONAF.

La Ley Orgánica de Municipalidades y la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, entregan a las comisiones regionales del medio ambiente, COREMAs, y a las municipalidades, competencia para la protección del medio ambiente.

**Instrumentos**

Plan Regulador de la Ciudad de Arica.
Objetivo Principal: incorporar modificaciones de tipo ambiental en toda el área territorial.

Plano Seccional.
Objetivo: incorporar modificaciones de tipo ambiental en un área determinada.
Determinar zonas no edificables o edificación restringida en base a un estudio de riesgo.
Modificaciones en zonas industriales.

Estudio de Riesgo.
Objetivo: advertir sobre los peligros reales y potenciales para el emplazamiento de los humanos.
Servir de fundamento para establecer zonas no edificables o restringidas en los instrumentos de planificación.
Establecer las medidas necesarias para evitar los desastres en sectores habitados por algún peligro.

Estudio de Impacto Ambiental.
Objetivo: determinar los efectos negativos o positivos que genera en su entorno el desarrollo de una actividad o acción determinada.

El medio ambiente es una prioridad para los gobiernos locales de Chile, y aquellos municipios, que hoy se esfuerzan en enfrentar los desafíos ambientales, estarán mejor preparados para garantizar un desarrollo sustentable y armónico para su comunidad, en el mediano y largo plazo, para cumplir con su objetivo, que es mejorar la calidad de vida, no en la cantidad del ingreso, sino que simplemente en un mejor vivir.

**Arica, 26 de Octubre de 1999**

**PANEL:**
**"Visión Integral del Desarrollo"**

**Sr. Roberto Ippolito - Director de Planeamiento Estratégico - Dirección Nacional de Planeamiento y Protección Civil - Argentina**

**"Nuevos Enfoques para una Gestión de Protección Civil como Efectivo Aporte al Desarrollo"**

Cada vez que me toca sentarme frente a tanto público, me acuerdo siempre de la historia que contaba un profesor de tai chi, que decía, que es común, en su tierra, la transmisión de los conocimientos a través de la oralidad; entonces, hay una serie de sabios que van de pueblo en pueblo contando historias. Un día, llamaron a uno de estos sabios, y lo llevaron al pueblo de donde este señor era oriundo, un pequeño pueblo, muy humilde y de gente muy sencilla. Reunieron a todo el pueblo, trajeron al sabio adelante, y entonces el sabio se sienta, y le pregunta a la gente: ¿Uds. saben de qué voy a hablar yo? Todo el pueblo respondió: "No maestro, no sabemos". El sabio les dijo: "Bueno, si Uds. no saben lo que les voy a decir, no tengo nada que decirles", se levantó y se fué. Entonces, los más ancianos dijeron: "Qué sabiduría. Está diciendo que el conocimiento está en nosotros mismos". "Sí, pero fue muy breve".

Pasado el tiempo, lo vuelven a convocar. Se reunió todo el pueblo, y le advirtieron que no dijeran "no", para que no pasara lo de la vez anterior.

¿"Uds. saben de qué les vengo a hablar"?

"Si", responden todos. "Bueno, si Uds. saben de lo que vengo a hablar, no tengo nada más que decir", levantándose y yéndose.

Pasó un tiempo, y lo vuelven a llamar. Estaba todo el pueblo, pero en silencio absoluto.

"Bueno, Uds. saben de lo que les vengo a hablar".

Uno que estaba en el fondo le dijo: "la mitad si, y la otra mitad no".

Entonces, el sabio dijo: "la mitad que si sabe, le cuenta a la otra. Buenas tardes", y se fue.

Bueno, a mí me da la misma sensación, cuando veo tanta gente.

¿Cómo ha evolucionado, a través del tiempo, esta tarea en la cual estamos inmersos, en la Protección Civil, la Defensa Civil y cómo se encadena con la evolución de nuestros pueblos? Uds. saben bien, que para tomar un inicio, esto comenzó en la II Guerra Mundial, cuando se producían los llamados "bombardeos estratégicos", donde se bombardeaba a la población civil en la profundidad, para quebrar la voluntad de lucha de los pueblos. Los hombres estaban todos movilizados, por lo que era necesario movilizar a las mujeres, los ancianos y los niños. Esa fue la evolución, un primer comienzo, que obligó a que los Estados fueran, durante el tiempo que duró la visión bélica de la vida, organizándose dentro de la esfera de una visualización de este fenómeno, que ocurría en un marco de la Defensa Nacional, entendiéndose como que el origen de la grave amenaza hacia los pueblos, reconoció una primera instancia en el acto bélico. La segunda Guerra Mundial finalizó, y se inauguró una nueva etapa, que fue la etapa de la guerra fría. Uds. recordarán aquel enfrentamiento entre Este y Oeste que tuvo diferentes connotaciones para Europa y para América Latina.

En Europa, la amenaza nuclear fue generando diferentes organizaciones y capacidades de respuesta ante los fenómenos a los que estaban sometidos, encontrando un punto alto durante la época de Reagan, y luego, ahí se produce una distensión. Pero, durante ese lapso, en América Latina se confrontan los efectos de la guerra fría con enfrentamientos de carácter ideológico, que todos hemos padecido y no vale la pena volver a revisar. La situación producía, en consecuencia, una visión unilateral y siempre bajo este fantasma de la acción bélica y del acto bélico. Siempre se entendía que estas organizaciones debían estar en los marcos de las defensas nacionales. Por eso, dependían de los ministerios de defensa, estaban a cargo de oficiales en actividad o retirados de las fuerzas armadas, a los que acercaba una gran capacidad en el planeamiento. Debemos reconocer que el planeamiento militar es una de las exquisiteces, en el área del planeamiento, de donde se ha copiado parte del planeamiento de las empresas comerciales.

Todo esto avanza dentro de estos campos, visualizándose el fenómeno dentro del campo del orden bélico, del orden de la defensa, y por eso se denominaba esto "defensa civil". En Argentina, la primera ley que habla de esto, era una ley de la defensa aeronáutica pasiva.

Por eso, aquella visión tenia una connotación, dentro del área de la defensa nacional y con un acento muy marcadamente reactivo. Todavía hoy, en algunos casos, se mantiene una visión que afecta y restringe la capacidad de nuestros pueblos.

Pues bien, este cuentito tiene su fin, y luego aparece el nuevo orden mundial. Pero queremos llegar a la conclusión, y estamos escasos de tiempo.

El nuevo orden mundial plantea, cae el muro, desaparece la tensión Este – Oeste, y se produce un desarrollo, un enfoque hacia el desarrollo comercial, productivo, industrial, en todos los países o los pueblos más avanzados de la tierra.

En Europa se empiezan a ver la aparición de un fenómeno nuevo. Desaparecida la amenaza nuclear, empiezan a aparecer un proceso de altísima industrialización y un desarrollo en las industrias de todo tipo, básicamente de punta, químicas y de otra naturaleza, que cambian el mapa de las amenazas a las poblaciones. Ya se incorpora al elemento de la naturaleza, el elemento antrópico. Empieza el riesgo tecnológico, que es la amenaza actual de nuestros pueblos. En América Latina, todavía no habíamos empezado los procesos industriales, y cuando los empezamos en la década del 90, dada nuestra situación desde balanceo en cuanto a desarrollo económico financiero y la necesidad de traer inversiones hacia nuestros pueblos, nuestras legislaciones locales han sido sumamente permisivas en la instalación de industrias con poca presencia y control del Estado para poder crear condiciones de seguridad. Para decirlo en pocas palabras: "Ponga Ud. dinero en mi país, no importa cómo lo ponga".

Este fenómeno de la globalización, que se plantea en la industrialización entre las naciones, tiene una palabreja que nos tiene en ascuas; cada vez que la escuchamos, nos corre un frío por la espalda: esa palabrita es el "ajuste". Cada gobierno que llega, llega con un ajuste debajo del brazo.

Esto está marcando una transformación en el siguiente sentido: el desempleo que padecía nuestra América Latina, estaba paliado, en cierta manera escondido, si se quiere, en los empleos que el Estado producía, muchas veces ocioso, pero que ayudaban a minimizar las tasas de desempleo que padecían nuestras ciudades. La alta competitividad que plantea el mundo moderno y la globalización, están obligando a achicar los gastos del Estado, y esto encaja perfectamente con el ajuste. Cada vez que decimos: "Debemos despedir empleados del estado" y producir de esta manera un gasto menor para evitar recuperar menos dinero de impuestos o destinar esos fondos a otros lugares.

Bueno, todo este paseo, es nada más que para sintetizar y dar un marco y tratar de visualizar cómo debe ser nuestro comportamiento frente a los desastres que podemos padecer.

Tenemos, en primer lugar, que entender que el desastre es aquel fenómeno, de origen natural o antrópico, que produce que una sociedad no pueda salir adelante por sus propios medios. Colapsa una sociedad. Esta es la característica del desastre. No es la inundación de una pequeña localidad, ni es un derrame en otro lugar que afecta parcialmente a una pequeña localidad, sino que es un desastre, de tal magnitud, que colapsa a una sociedad. Lo que puede ser un desastre para una pequeña localidad, no lo es para la nación, ni mucho menos para las provincias y las regiones. Hay como un orden, como una categoría, que nos va a permitir organizarnos y presentarnos en mejores condiciones para luchar contra este flagelo tremendo que padece la América.

Esto ha obligado a hacer necesaria la movilización y armonización de todos los recursos, ya no del Estado, sino de toda la sociedad. Entonces, la primera respuesta de carácter local, debe ser la que actúe en primer lugar y generalmente es la más eficiente, o sea la capacidad de respuesta local es lo que asegura una atenuación del efecto desastroso sobre la localidad. Toda esta vuelta a una altísima participación local y de todos los estamentos de la sociedad, conjuntamente con el Estado, va a crear las condiciones de confiabilidad para aquellos inversores que deseen llegar a colocar su inversión, que se postergue en el tiempo. Y este fenómeno lo hemos visto, básicamente, en los últimos 5 o 6 años, sobre todo poniendo mucha atención a lo ocurrido en la zona del Caribe; que es una de las zonas más afectada por los huracanes y que han hecho descender 10 veces la inversión que venía sosteniéndose en esas regiones. Estos datos son de Cepal, y están marcando cómo desciende la inversión extranjera cuando las condiciones de respuesta o las condiciones de prevención no responden a un mínimo para calificar y ser confiable a ese país en el nivel de inversión.

¿Cuál sería el rol del Estado en este sentido? El Estado deberá crear las condiciones mínimas, desde el punto de vista legal, y reactivar las organizaciones locales para crear condiciones de confiabilidad a la inversión.

Yo había traído unas proyecciones para mostrar cómo hemos estado organizados en Argentina, cómo se organiza el Estado Federal en la República Argentina, ante la ocurrencia de un desastre. Quiero decirles, antes que se apaguen las luces, una pequeña reflexión. La República Argentina tiene una organización política interna de carácter federal. Igual que en los Estado Unidos, cada provincia en Argentina tiene su propia constitución, tiene gobernadores electos, tiene un sistema jurídico propio, tiene legislaciones de detalle propio. Hay un gobierno central, que actúa ante el fenómeno que involucra a más de un estado, a más de una provincia o que comprometa la continuidad de la nación.

Ocurrido el desastre, la Gobernación de la provincia afectada, genera, a través de la Junta Provincial de Defensa Civil, un documento que se denomina "el RAF", que quiere decir el Requerimiento de Apoyo Federal.

Va a la jefatura de gabinete del ministro. Este es un organismo que está creado en Argentina, que tiene una dependencia directa de la Presidencia de la Nación y coordina al gabinete nacional. Todos los ministerios son coordinados por ese señor, que es el jefe del gabinete. Ese jefe de gabinete ha creado un organismo que se llama "GADE",

Gabinete de Emergencia. ¿Qué hace el Gabinete de Emergencia? Lo deriva al secretario permanente de ese gabinete, que es un señor que tiene un equipo, cuya misión es la de coordinar todos los esfuerzos que obtiene el Estado nacional hasta el momento. Todos los ministerios le ofrecen, a ese señor, que ya tiene inventariados todos los elementos, capacidades materiales y humanas, para ponerlos al servicio de la gente que ha sido damnificada en la localidad.

Este secretario permanente, lo primero que hace, es enviar a la zona de impacto, un equipo denominado de Evaluación de Daños - EDAM. Este equipo evalúa los daños producidos, la probable evolución, tal vez la magnitud, y determina, básicamente, cuáles son los recursos necesarios para actuar en respuesta. Si no se efectúa esta evaluación de daños, este hecho significaría reemplazar la profesionalidad por la espontaneidad.

Aquí está explicado el EDAM y cómo ayuda en la toma de decisiones críticas, dónde se dan las prioridades de intervención inicial, las prioridades logísticas, las prioridades en salud y saneamiento ambiental, y otras prioridades, donde están la continuidad de las actividades laborales, las actividades recreativas, de seguridad y de educación. Está direccionado a restablecer y a eficientizar la ayuda en esos rubros que están volcados en esa gráfica.

El secretario permanente reúne una junta de coordinación. Y aquí tenemos a todos los ministerios, que están todos sentaditos, esperando que cada uno les diga qué es lo que me tiene que dar cada uno de ellos.

Una vez que esto ocurre, este equipito de evaluación de daños, se está convirtiendo ahora en un equipo de control del desastre. Este equipo que está acá, es el que gerencia la actividad de la respuesta en el lugar del impacto, que es de carácter federal; esto lo manda siempre el Gobierno central. El objetivo es la coordinación del esfuerzo de la protección civil regional y nacional para la respuesta de distinta naturaleza en el lugar.

Está compuesto por un Director, un organismo de prensa, auxiliares, comunicaciones, operaciones, asesores técnicos y un asesor legal.

Los medios que ha reunido el estado federal, se direccionan hacia el equipo de control del desastre, quien ahora, conjuntamente con el orden local, dirige el esfuerzo en la zona del desastre y los damnificados. Todo este esquema, que está acá, que tiene esta explicación, está marcando un circuito administrativo que le da legalidad, operatividad y eficiencia al apoyo federal en materia de respuesta.

Cada desastre ocurrido, merece una evaluación de carácter socioeconómico. Es una tarea muy difícil para cada país, pues resulta complicado establecer cuánto le ha costado el desastre que ha padecido. Porque es una suerte de confesión pública de una falta de habilidad, de idoneidad, todo el costo que padece una nación, cuando ocurre un fenómeno de esta naturaleza. Uds. saben que, políticamente, es evaluado por las oposiciones y enrrostrado a la autoridad, que tiene la responsabilidad. En segundo lugar, porque no hay un método que asegure absoluta precisión.

Finalmente, la Cepal ha efectuado una evaluación muy detallada de los huracanes George y Mitch en el Caribe, que nos ha permitido saber cuál ha sido el costo económico, financiero, en la pérdida de horas/hombre de trabajo, en las pérdidas potenciales de exportaciones, cómo influye en la balanza de pagos de cada país. Esta evaluación debe ser definitivamente adoptada por cada país, para poder jerarquizar las organizaciones que atienden este fenómeno, con el fin último, no sólo para paliar el efecto concreto de que el daño sea menor, sino de ofrecer mejores condiciones de seguridad para la inversión extranjera.

Una variante hoy, en la inversión, es la condición de vulnerabilidad de la región. Es una forma de calificar, para recibir inversiones que contribuyan al desarrollo de nuestros países para generar condiciones de adaptabilidad de estos fenómenos, y modernizar definitivamente nuestras organizaciones en la prevención y en la respuesta.

Arica, 26 de Octubre de 1999

PANEL:

"Visión Integral del Desarrollo"

Dr. Alberto Maturana P.

**"Desarrollo y Calidad de Vida bajo un Enfoque Comunitario"**

Una de las cosas más importantes que he aprendido, en los últimos años, es la potencialidad que tiene la diversidad. La verdad es que, todos los países de Latinoamérica, somos diferentes y, obviamente, tratamos de ordenar la casa de acuerdo a la calidad de nuestras piezas y partes, para ver cómo podemos enfrentar los desafíos que nos brinda la naturaleza o acción humana.

Yo, la experiencia que les voy a presentar, difiere un poco de la que acaba de presentar nuestro panelista anterior, basada en un compromiso que el gobierno se planteó, desde el principio de la gestión de estos últimos años y, cual es, constituir a la gestión pública en un instrumento aplicado a lograr un mejoramiento neto de la calidad de vida de la población; y obviamente, para lograrlo, hemos tratado de revertir el sistema de intervención clásica, en que el Estado siempre piensa que es el correcto, "algo pasa en alguna parte, vamos a resolver el problema."

Ahora, en un país pequeño y redondo, a lo mejor, sirve, pero en países tan enormes como los nuestros, o tan desmesuradamente largos, como es Chile, obviamente, tenemos que aplicar estrategias que estén basadas, fundamentalmente, en el reforzamiento de las capacidades locales y en la participación de la propia comunidad en la gestión del mejoramiento de su calidad de vida.

Por lo tanto, la gestión gubernamental, más que dadivosa, como fue en el pasado, más que asistencialista, como fue en el pasado, tiene que estar enfocada a lograr la mejor capacidad de la comunidad para responder a sus propios desafíos; reconociendo que, obviamente, en la escala que se van produciendo los fenómenos y los problemas, el Estado no puede estar ausente y, obviamente, tiene que complementar, asistir, investigar y, en muchos casos, complementar la acción local y, con las sensibilidades enormes que significa que, cuando una comunidad despierta y empieza, realmente, a construir su propio desarrollo, se empieza a transformar en una sociedad poco receptiva para las cosas que vienen de afuera. Los orgullos regionales, el amor a la camiseta, llámenlo como Uds. quieran.

Fíjense, por ejemplo, en el último incidente grande que nosotros tuvimos en Chile, diría yo que puede haber sido el terremoto de la IV Región. En él se derrumbaron 19.000 viviendas, muchas de ellas de este tipo: de adobe, situadas en un sitio, como es tradicional, de alto riesgo; hay aquí un embalse, y ellos viven en el borde del embalse y, obviamente, la tradicional acción asistencialista del Estado, o lo que la gente a quien se le derrumba parte de su casa, y esta estaba sensiblemente comprometida, es recibir esto; obviamente, yo soy de las personas que sigue estimando que, esta, es una cosa vergonzosa, pero no lo puedo decir más de una vez al mes, porque ya no estaría donde estoy, porque me he peleado con todo el mundo.

Obviamente, es una pieza de 18m$^2$, en donde una familia de 4 ó 5 personas puede tener techo, abrigo contra la acción de los elementos y, obviamente, no tiene alimentación, y eso se complementa de otras maneras; tampoco tiene atención médica y, obviamente, la solución que Chile ha tratado de buscar y, a pesar de que, en muchas sociedades sigue siendo discutible utilizar a las escuelas como albergues, pero hay pocos lugares en nuestra sociedad, una sociedad que ha sufrido tan gravemente el impacto de destrucción masiva por terremoto y otros conflictos, que utilizar a las escuelas como lugar de albergue, y allí darles la posibilidad, a las familias, de separarse por sexo, por familia, utilizar algunos sectores para los enfermos, darles alimentación, y tener allí la posibilidad también, de encuestamiento social básico, es la única solución.

La verdad es, que no vamos a empezar a analizar ahora, cómo se hace, sino que quiero enfocar, más bien, mi análisis en el sentido que tiene, realmente, la participación y la integración de la comunidad. Porque, de lo que quiero hablar, justamente, es del **desarrollo y calidad de vida bajo un enfoque comunitario**.

Es decir, ¿cuáles son esos elementos que estamos tratando de gatillar en la integración y participación de la comunidad?; que puede ser nuestra gran fortaleza a nivel local.

Fíjense que, cuando se produjo este terremoto, 3 horas y media después, o 4 horas, la Oficina Nacional de Emergencia, presionada horriblemente por los medios, que querían saber cuánta gente había muerto, dijo que habían muerto 8 personas; y murieron 8 personas. Y, ¿cómo pudimos decirle eso a una comunidad entera, con una eficiencia que no es normal en el mundo de hoy?, cuando sabemos que, en muchos escenarios mundiales los reportes, no definen cuánta gente desapareció, murió, sino en forma aproximada. Algunos de ellos, quiero compartirlos con Uds.

Pero, para que esa comunidad, de una región, con una ruralidad enormemente dispersa, hubiera podido reportar (el 75% de sus municipalidades) la cuantía y calidad de sus daños, y cómo afectaban los daños a las personas y a sus bienes, obviamente, ello fue el producto de una capacitación realizada pocas semanas antes y que se había completado en el 75% de las municipalidades de la IV Región.

Por lo tanto, no fue extraña la calidad de la información que recibimos; pero, la calidad de la información que recibimos, es el producto de un proceso y de un programa que estamos tratando de aplicar, hace años, en Chile, y que se ha valorizado enormemente en los grandes conflictos, porque ha demostrado que funciona, y que funciona eficientemente.

Y ahí voy a tener una discrepancia con algunos distinguidos panelistas anteriores, pero la verdad es que éste ha sido un dolor de cabeza permanente para mí. Hay grandes instituciones en el mundo, muy valiosas y que desarrollan estudios millonarios, pero equivocados y, a veces, inútiles.

Varias de ellas, por ejemplo, han propuesto un sistema de evaluación de daños que está bien pensado, es inteligente, pero está basado en informes sectoriales. Todavía no tengo respuesta a la pregunta que, sistemáticamente, les hago a la Cepal y al Banco Mundial: ¿Quién les informa, a Uds., para que Uds. hagan estas evaluaciones: la gente o los Ministerios? y ¿saben Uds., quién le informa a la Cepal? Los Ministerios, y cuando Uds. le preguntan a esos Ministerios, en esos países, de dónde obtuvieron la información, si existe un sistema depurado con doble filtro, etc., que le permita tener información validada de la comunidad... ¡Silencio absoluto!.

Incluso, puedo decirles que, haciendo una consultoría al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo en Honduras, me encontré con la sorpresa, que dos comunidades tenían un sistema propio para evaluar el impacto del acontecimiento y exponer sus daños en forma lógica, pero no estaban considerados en el informe realizado. Entonces, a lo mejor a mi me van a quitar el saludo algunos organismos internacionales de cooperación después de esto, pero les voy a decir que pregunté porqué esa información, que a mí me parecía confiable, no estaba en los informes, y me respondieron: "para mantener la pureza de la metodología." Dicho de otra manera, un sistema que no distingue quién lo hizo bien, de quien lo hizo mal, no sirve. Un sistema basado en una comunidad, en una capacitación local, en una participación, en una integración a los programas, probablemente, nos va a entregar mucha más confiabilidad.

Porque lo que quiere hacer uno, al aportarle, como un elemento fundamental de la calidad de vida a la gente, su seguridad y la protección de sus bienes es, justamente también, darles la posibilidad de integrarse y participar en forma confiable y, obviamente, contribuir con información que viene de la base misma y que es la base, también, de una evaluación lógica, inteligente y confiable.

Ahora, indudablemente que no me voy a detener mucho en esto porque, fíjense Uds. que, más allá de esta fotografía, existe una amplificación de ella, y si nos acercamos a esta amplificación, descubriremos que esta persona, que presionó para obtener, por lo menos circunstancialmente, esta casita o bodeguita de guardar, en donde cobijarse, miren algunas de las cosas que hace: estas vigas maestras, que no son, justamente, de acero, están tratando de sujetar esta porción que, lo más probable, es que se derrumbe. Yo les digo, a priori, sin saber quién vive ahí, que esta gente no debe, no tiene una conciencia del riesgo y, por lo tanto, está haciendo cosas equivocadas.

Ahora, ¿cuántas comunidades del mundo hacen cosas equivocadas?. Yo quiero mostrarles una que, me parece, hizo cosas muy correctas. Fíjese que, en una información en la prensa, dice lo siguiente: "Erupción de un volcán en Indonesia, más de 30.000 personas evacuadas ayer, en 24 horas". Evacuar 30.000 personas en 24 horas, les puedo asegurar que es complicado. Esto, debido a la erupción, el viernes, del volcán Merapi, en Indonesia, ubicado en el centro de la isla de Java, sin que se registraran víctimas fatales. ¡Éxito total! porque, más adelante, dice: "El Merapi, de 2.911 metros de altura, que domina una planicie muy poblada del centro de Java, entró en erupción el viernes arrojando nubes de humo y ceniza hasta 4.000 metros de altura y abundante lava en un recorrido de 2 km». O sea, no fue una erupción así como así no más, fue una gran erupción.

Si yo tuviera que darle un premio internacional a alguien, se lo daría a las autoridades y a la comunidad, que fueron capaces de hacer esto, de tener mecanismos de alerta temprana y planes de evacuación, que permiten evacuar a 30.000 personas y ponerlas a salvo, aún cuando un volcán de alta explosividad, está en una actividad intensísima. Pero, obviamente, casi la misma semana, y aquí se ha comentado mucho el tsunami de las islas Fiji, otra comunidad estaba rescatando sus muertos, sus cadáveres, y la voy a sacar rápido porque a veces hay gente que se impresiona con estas cosas.

Años antes, en Asia, en Bangladesh, esta es una fotografía que está muy difundida, más de 300.000 dicen algunos, otros discuten si fueron 200.000 personas, murieron en uno de los peores fenómenos meteorológicos; Uds. pueden ver cómo las víctimas flotaban en el río, es decir, un espectáculo dantesco.

Entonces, ¿cuáles son los elementos que pueden permitir revertir estas situaciones, y transformar escenas tan dramáticas en un aporte real a la calidad de vida de una comunidad?

Hace pocos meses atrás, tuvimos un terremoto en Colombia, devastador, un terremoto que se explica por si mismo, o sea, no necesitamos ser técnicos para decir que este es un terremoto tremendamente destructivo; manzanas enteras colapsadas, viviendas, automóviles, bienes y personas. Obviamente, todavía hay una discusión allá, sobre la cantidad de muertes, si fueron 10.000, 20.000 ó 30.000.

A mi me impresiona, cuando veo estas fotos de Armenia, Colombia, porque trato de entender algunos fenómenos.

Yo estuve en Colombia, conversamos mucho con el General Vacaperilla y con otros distinguidos amigos allí. Por ejemplo, en ese escenario se produjeron varios hechos singulares, creados por las propias autoridades. Era, la Defensa Civil, uno de los órganos de coordinación y, durante el terremoto, aparecieron tres más; eran 4.

1) La Defensa Civil, que tiene una función muy clara, muy neta.
2) La Cruz Roja, que tiene un gran desarrollo en el lugar.
3) Un Centro Nacional de Prevención de Desastres, que fue creado hace algunos años atrás con una lógica para enfrentar este tipo de escenarios y
4) Un coordinador del Presidente de la República, ajeno al problema, y dotado de amplias facultades para transformarlo todo en un estropicio. Ahí no hay coordinación posible.

A mi, lo que me preocupa en la foto, no es esta reflexión, que hago al pasar, sino que es éste hecho, de contar más gente mirando, que gente trabajando. O sea, cuando veo más mirones que personas que están, efectivamente, integradas en el trabajo, me preocupo, porque veo que, obviamente, esa no es una comunidad claramente integrada en el proceso.

Obviamente, hay otros problemas, de otro orden.

Este es un niño chileno, un niño chileno mirando mugre, el color de esta agua es por mugre, por veneno, cosas que la gente arroja al agua. Está mirando los lobos marinos y las gaviotas , las cuales no van a existir pronto, porque se van a tragar toda esa porquería que hay allí. Y esa porquería que hay allí, es la acción sistemática de una comunidad no integrada, no participativa, no informada. Por ejemplo: sus propios pescadores, que dependen del mar para su subsistencia, miren lo que están haciendo: están botando parte de esa porquería roja, que allí flota, porque esto forma parte de la misma bahía de San Vicente en Chile, la cual, un día se incendió, destruyendo innumerables embarcaciones. ¡Está toda nuestra industria petroquímica allí, en esa región!

Afortunadamente, nuestros Bomberos, nuestra Armada y otros organismos, tenían planes conjuntos que integraban a todos los respondedores primarios pero, también, que tenían un fuerte acento de participación de la propia comunidad, y eso evitó, probablemente, daños mayores.

Pero, así está esta región. Es la desembocadura del río Bío-Bío, una zona que se llama San Pedro, y que está cercana a esta zona que les estoy contando. O sea que, si la sociedad humana, sistemáticamente, colectivamente, es capaz de hacer esto con el entorno en que vive, (esto como un refuerzo al interesante concepto que el Sr. Almanza hacia), obviamente, es una equivocación.

Hubo unos incendios forestales en la misma región, la VIII Región, y les muestro esta transparencia, porque conversé con esta familia. Esta familia perdió todo lo que tenía, perdió las semillas, la papas que tenía guardadas, el forraje de los animales, se le quemaron los animales y, después de 10 años de sistemática plantación forestal, el incendio llegó hasta la casa y la consumió entera.

Le hice dos preguntas: yo no soy bombero pero ¿tenía Ud. cortafuego?, o sea, ¿tenía algún elemento de protección, entre Ud. y su patrimonio? Porque, pensado como un elemento para su calidad de vida, el bosque se constituyó en un factor de riesgo y, al incendiarse consumió todo lo que tenía.

Me dijo: «Pero si yo, este año, vendía toda mi reserva forestal». Un hombre relativamente modesto, que había ahorrado toda su vida. Por eso, creo que es tan importante, cómo llegamos a hacer participar a una comunidad, y somos capaces de educarla, de informarla y de generar procesos de gestión conjunta. Porque, si no lo logramos, ellos son capaces de gatillar, en su propio entorno, serios elementos antrópicos que, pensados como progreso, pueden llevar el germen del riesgo y la destrucción.

Recordemos que aquí, en Chile, todos los incendios forestales son de acción humana. Aquí no tenemos tormentas tropicales en verano, que puedan generar incendios forestales.

Entonces, me parece interesante compartir con Uds., una reflexión sobre cuál es el sentido de la participación. Ya lo olvidaba: el primero era el cortafuego, y la segunda, le dije: «Ud. tiene un programa, un plan, porque Ud. es un privado aquí, pero está al lado de una industria forestal, y la industria forestal tenía recursos suficientes como para haberle apagado su incendio.

Pero, sabemos que es un defecto, mucha gente cree que la seguridad es un concepto entre 4 muros, que yo la puedo construir, yo soy seguro, porque le pago a fulano, hice este estudio y, por lo tanto, aquí, en este hotel, y en este perímetro, no va a suceder nada... hasta que el hotel de al lado revienta y reventamos todos.

Me di cuenta, que este hombre no tenía el concepto de seguridad como concepto realmente social, no estaba integrado, no participaba, no había sido capacitado; obviamente, su capacidad para enfrentar un fenómeno de este tipo, estaba enormemente debilitada.

Ahora, por eso creo que es muy importante que conversemos sobre este tema. ¿Qué es participar? Porque todo el mundo habla, un elemento fundamental del desarrollo de una comunidad es su participación e integración.

Dice la Real Academia Española de la Lengua, que «participar» es tener una parte de una cosa, o tocarle algo de ella interesante, porque uno se pregunta: ¿Cómo participa la gente? o, ¿Cuál es la idea de participar?

Indudablemente que nosotros creemos que, en una visión de desarrollo comunitario, sin educación, tal participación es imposible. Y, obviamente, esa participación con educación, permite intervención, como un elemento fundamental de integración.

Ahora, pensemos en los mecanismos clásicos de participación: una comunidad, ¿cómo los expresa? Pregunta. Consulta. Su derecho a preguntar es sagrado, pienso yo. De la misma manera, su posibilidad de tomar iniciativas; o ¿vamos a hacer que sea una comunidad que espera que la autoridad venga a resolvernos todos nuestros problemas? O ¿somos capaces de preguntar lo que nos importa y de tomar iniciativas que insiden, directamente, en nuestra calidad de vida?

Capacidad de fiscalización: fíjense, que la denuncia pública puede significar que el Diputado, o el Senador, no sea reelecto. Incluso,

si salen con pancartas, y se toman el Ministerio respectivo, puede perder las orejas el Ministro del ramo. Y, obviamente, pueden tomar decisiones, y decisiones importantes.

Hemos visto, en muchas comunidades en el mundo que, enfrentados a grandes problemas, han inventado su propio sistema que, puede no ser exactamente el oficial pero, les resolvió sus problemas.

Ahora bien, hay una vieja historia, que yo la he contado tantas veces, que he estado a punto de olvidarla, de tanto contarla. Pero, una idea que hemos cultivado en la Oficina Nacional de Emergencia, y tratado de sistematizarla, y es que, muchas actividades gubernamentales, que creen que van en beneficio de la gente y de su calidad de vida, son meramente informativas. Informar algo, no es hacerla participar; la participación es un mecanismo que tiene una clara retroalimentación y que genera una acción conjunta. Entonces, la historia que quiero contarles es la siguiente:

Yo tuve un amigo, al que se le casaba una hija, y me mandó una participación de matrimonio. ¿Qué es esto? Es una carta que le dice a uno que algo va a pasar; ahora, yo no estaba participando en su matrimonio, todavía. Podría haber tenido algún grado de participación, si voy a un lugar, le compro un regalo y le mando, como respuesta a esta información, una expresión de cariño, de interés. Quizás, si voy a su matrimonio, estaría participando en mayor medida.

Sin embargo, cuando llegaba a su fiesta, desde la distancia veía las llamas y el humo de un incendio... ¡Se estaba quemando la sede de la fiesta de mi amigo! Esto, ciertamente, podría haber configurado un verdadero desastre pero, vean Uds. que no. Mientras los bomberos intentaban apagar el fuego, diversos amigos y familiares de los novios, convertidos circunstancialmente en «cuasi voluntarios», salvaban las tortas, los canapés, los licores, etc.

Alguien dijo: «Vámonos a mi casa, que está cerca y es bastante grande». Otro agregó: Yo tengo una carpa portátil». «Yo puedo llevar mi equipo de sonido», dijo un tercero.

En definitiva, la fiesta fue en una casa cercana, la mayoría de los invitados se sentó en la acera, la mitad bailaba en el jardín y el resto en la calle misma.

¡Una fiesta estupenda! ¡Inolvidable para todos los participantes! ¡Altamente participativa e integradora!

A partir de una situación francamente crítica y potencialmente disociadora, en esta anécdota real se identifican, progresivamente, los elementos clásicos que, a nivel comunitario, configuran un verdadero proceso participativo, de integración y acción conjunta, solidario y, fundamentalmente, basado en la utilización de capacidades locales.

Aquí, ciertamente, se resolvieron problemas con una alta cuota de improvisación, frente a un evento sorpresivo y destructivo. Nadie habría esperado un plan de contingencias para este escenario de caos y, sin embargo, fue superado con una adecuada comunicación, coordinación, participación e integración.

Nada de ello habría sido posible, si los potenciales participantes se hubieran quedado en casa y conformado, exclusivamente, con la información original.

Lograr que estos mecanismos de retroalimentación, que configuran comunicaciones efectivas, funcionen en beneficio de la propia comunidad involucrada, ha sido el gran desafío, autoimpuesto, por la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, en el marco de su programa de «Microzonificación de Riesgos y Recursos con Participación e Integración Comunitarias».

Una sociedad más segura y protegida, no puede tener «pies de barro».

La participación e integración de la comunidad en la Gestión Local de Seguridad, es un aporte, entonces, a esos mejores cimientos y a un desarrollo realmente sostenible.

Iquique, 28 de Octubre de 1999

CONFERENCIA:
"Seguridad de la Infraestructura Pública en Chile"

Sr. Juan Carlos Latorre - Subsecretario de Obras Públicas

En mi condición de Subsecretario de Obras Públicas, quiero destacar un aspecto que me parece central, para asumir en una charla, los aspectos que a mi juicio deben ser considerados, cuando hablamos de la vulnerabilidad del desarrollo frente a desastres.

El primer aspecto, es: uno de los aspectos centrales que nuestro país, y todo país, deben tener presente para disminuir su vulnerabilidad frente a distintos tipos de eventos que puedan generar daño a la infraestructura y, por consecuencia, daño a la vida de las personas, es dotar al país de una infraestructura adecuada. También, el desarrollo del país puede sufrir la condición de desastre, si sus diferentes sectores productivos carecen de la infraestructura necesaria en el momento oportuno. Esto me parece una precisión fundamental, porque no cabe ninguna duda que durante los últimos años nuestro país ha desarrollado un esfuerzo extraordinariamente importante por avanzar en inversiones que permitan garantizar una infraestructura que impida este desastre cuando el país no está en condiciones de asumir con su infraestructura los desafíos que permitan resolver, sino que, además, cómo este Estado le ofrece a la iniciativa privada condiciones que permitan que, efectivamente, múltiples otros desafíos puedan irse desarrollando y mejorando las condiciones que el país aborda en su desafío futuro.

Durante los últimos años, ha habido una especial preocupación del Estado chileno, y debo destacarlo, un rol, una misión tremendamente importante del Estado, y particularmente del MOP, en intentar, a través de distintos tipos de esfuerzos, que nuestro país tenga una infraestructura pública que le permita neutralizar los efectos de este desastre. Cómo la ausencia de esta infraestructura puede ser un elemento que aumente los efectos catastróficos que eventualmente un evento indeseable puede provocar para la vida de las personas.

Nuestro país, que en los últimos años ha tenido tasas de crecimiento económico que superan el 6%, ha permitido que, en forma simultánea, se produzca un desarrollo de inversiones, que van teniendo un efecto para enfrentar esta vulnerabilidad.

En el período del 80 al 89, en inversión pública, en obras de infraestructura, alcanzó a una cifra de 1.710 millones de dólares. Durante los últimos 10 años, las cifras superan los 7.500 millones de dólares de inversión, y que se logran sobre la base de un esfuerzo del sector público, que, en un período de 9 años, logra una inversión que alcanza a 5.113 millones de dólares y que permite, además, en un esfuerzo armónico, incorporando en forma paulatina al sector privado, una inversión en obras de infraestructura, alcanzando, ya en este año, a 1.769 millones de dólares.

El MOP, en 1990, tenía un presupuesto de inversión global, para todas sus obras, en el ámbito de riego, obras portuarias, aeroportuarias, viales, que alcanzaba a 290 millones de dólares. Este año que termina, la inversión total, con recursos propios del MOP, es de 800 millones de dólares. 6,6 veces lo que se invertia el año 1990.

La única posibilidad, como país, es que seamos capaces de neutralizar toda esta inquietud que nos provoca el que no tengamos un ordenamiento territorial adecuado, el que no se estén cumpliendo determinadas normas que garanticen la calidad de nuestras construcciones, el que muchos de nuestros profesionales no respondan a lo que son sus exigencias éticas, en lo que es su desempeño profesional, el que muchas veces veamos con preocupación criterios excesivamente liberales, que algunas ventajas producen en la vida de las personas aparecen siempre como una contradicción frente a la necesidad que el Estado adopte ciertas medidas que permitan que, frente a determinado tipo de desafíos, la libertad de las personas esté limitada por un concepto de bien común, que está asociado a una misión, como es la de posibilitar un régimen de inversiones lo más amplio posible en el país, y velar por determinadas exigencias de comportamiento profesional, lo haga con criterios que permitan evitar esta vulnerabilidad que, como país, podríamos tener frente a eventos indeseables.

Se dice que los montos de inversión para los próximos 5 años, deberían ser capaces de asumir, en obras de infraestructura en general, alcanzan a 15.000 millones de dólares. Tendría un desafío de inversiones de 3.000 millones de dólares anuales, y esto ha sido presentado a la opinión pública como una muestra de retardo o incapacidad para llegar a esas cifras.

Hoy día, gran parte de las inversiones que, en obras de infraestructura que aparecen como desafíos, están asociadas a concesiones a privados. Estas cifras son posibles de asumir porque nuestro país tiene condiciones hoy de desarrollarse en el futuro.

Cuando se habla de aquellas obras de infraestructura que el país requiere hacer para garantizar condiciones mínimas en la calidad de vida de las personas, estamos hablando de un desafió que nuestro país está en condiciones de satisfacer, y en consecuencia, nuestra preocupación por garantizar un país que ofrezca condiciones de paz social, de estabilidad económica, de tolerancia, de respeto al derecho de las personas, entonces estaremos colaborando para que nuestro país sea menos vulnerable a cualquier tipo de condición futura.

Nuestro ministerio tiene una acción permanente para reaccionar frente a emergencias en cualquier lugar del país. Tenemos un sistema que nos permite un rol preventivo, y ese rol está asociado a una actividad permanente en relación a temas referidos a aguas lluvias urbanas, al mundo rural, aluviones. Tenemos la responsabilidad de velar porque, efectivamente, se respeten, se conserven, no se afecten las defensas fluviales, acciones en bordes costeros, para mitigar efectos de eventos, neutralizar fenómenos como la sequía y los efectos que va generando en obras de infraestructura, como el garantizar el agua para beber.

Garantizar que se respeten criterios de diseño, de tal forma que, normas de calidad en las construcciones, se respeten efectivamente.

Nuestro sistema pone en un sistema de alerta, a través de un plan de contingencia y enlace, en forma inmediata, a 500 personas en acción, cada vez que se produzca alguna situación indeseable.

El MOP tiene una red de telecomunicaciones que es una de las pocas de alcance nacional, inclusive hacia donde se conoce como "fronteras interiores". A través de nuestra red de sensores de la DGA, podemos advertir, en distintos puntos del país, exactamente lo que está ocurriendo en materias de crecimiento de caudales, y con nuestra Dirección de Vialidad.

Nuestro Ministerio ve desafíos aun no resueltos satisfactoriamente en nuestro país. Tenemos capacidad, tenemos condiciones para abordarlos en el futuro, pero hay desafíos pendientes que pueden ser causas o generar efectos indeseables frente a distinto tipo de eventos.

Evacuación de aguas lluvias y atención de manejo de cuencas, manejo de vías aluvionales. Ahí hay todo un tema que nosotros, como país, estamos abordando recién en los últimos años.

Adicionalmente, tenemos que abordar inversiones asociadas a obras concretas, como por ejemplo: manejo de vías aluvionales en la I Región, en los ríos San José y Lluta, programa que aborda varias cuencas.

Normas de Diseño: nuestro país tiene una condición sísmica distinta a otros países; en consecuencia, las exigencias de diseño de nuestras obras son distintas a las que razonablemente se pueden plantear en otros países. Los chilenos tenemos que tener presente, por qué nosotros, que vivimos en una situación de aislamiento, miramos hacia el norte, y vemos como ejemplares lo que nos pueden ofrecer países que han logrado un desarrollo mayor que el nuestro, y todo lo que ellos pueden ofrecer como idea o tecnología, nosotros simplemente tenemos que asumirlo, y no siempre nos hemos preocupado de que, en nuestro país, exista, por esfuerzo de nuestros profesionales, científicos, investigación, una verdadera capacidad de discernir cuándo se nos está introduciendo, efectivamente empieza a vulnerar nuestra capacidad para mitigar este tipo de eventos, o lo que es deseable en un proceso de desarrollo que nuestro país paulatinamente debe asumir.

Nuestros profesionales de la ingeniería antisísmica están entre los más destacados a nivel internacional. No podemos permitir que en nuestro país no exista control al comportamiento ético de nuestros profesionales. Que no nos vendan cualquier basura en sistemas computacionales de información, tecnologías de punta, que en realidad no nos sirven para el desarrollo de nuestro país.

Los sistemas de información , sistemas de comunicación social, donde los comunicadores sociales, sean o no periodistas, tienen un rol fundamental en todo el país, y en crear mitos e inventar cosas, o en señalar la verdad y promoverla con todo lo que ello conlleva para evitar la vulnerabilidad de un país. Lo señalo como un aspecto clave, porque es un tema que estamos viviendo todos los días.

**Iquique, 28 de Octubre de 1999**

**Panel: "Riesgo e Infraestructura"**

**Sr. Alberto Giesecke - Director Centro Regional de Sismología para América del Sur - CERESIS**

**"Vulnerabilidad del Sur de Perú y Norte de Chile a Eventos Sísmicos"**

Este mundo se caracteriza por crecientes tensiones, escasez de agua, proceso de desglaciación, de desertificación, hay una creciente degradación de tierras de cultivo, pérdida de la biodiversidad en el mundo, hemos perdido el 80% de los bosques, etc. Una serie de problemas, que hace que tengamos preocupación por nuestro futuro como habitantes de este planeta. Tan sólo el hecho que la concentración de bióxido de carbono en la atmósfera sea ahora mayor que todo lo que conocemos en los últimos 100 mil años. Pero, al mismo tiempo, de todos estos problemas, tenemos una luz de esperanza por el hecho del aumento tan significativo de conocimientos que va adquiriendo el hombre. La capacidad científica y tecnológica ha aumentado en forma exponencial, lo que nos da la esperanza que tendremos herramientas para enfrentar con algún éxito todos estos procesos negativos.

Más de la mitad de la población del mundo vive, hoy en día, en ciudades. Hay una densificación de la población en zonas urbanas y gran parte de esta expansión se produce en forma no planificada. Lima, hace 30 años, tenía 300 mil habitantes: hoy día tiene 6,3 millones de habitantes. Y esa expansión ha sido hecha, en su mayor parte, por invasión, por el flujo migratorio campo-ciudad y la ocupación de toda clase de terrenos, buenos y malos, proceso que no ha sido controlado, y obviamente, hay una gran interrogante sobre la estabilidad de toda esa expansión.

Este proceso, en Lima, no es típico, y solamente es excluyente para el caso de Lima. En los últimos 30 años, ha causado la muerte y afectado la vida de más de 100 millones de personas, y las pérdidas materiales, ciertamente, parecen superar los 100 mil millones de dólares, cifras alarmantes, y, lo que más asusta, es que, cada década, estas cifras aumentan, una tras otra, y ciertamente, esta década, "El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales", en la cual hemos visto el mayor número de pérdidas de vida hasta la fecha. Y no es que haya aumentado la frecuencia de los terremotos ni sus dimensiones y violencia. La cantidad de energía sísmica que libera la tierra, año tras año, década tras década, es una constante. El proceso de evolución de la tierra es un proceso de miles de millones de años. Lo que nosotros conocemos es apenas una instantánea, durante este proceso de la vida de la tierra.

La cantidad de personas que está concentrada en pequeñas áreas, donde antes ocurrió un terremoto de la dimensión "X", y producía 50 víctimas, hoy en día, ese mismo terremoto, tiene ante sí un mayor número de personas, por tanto, un mayor número de víctimas. Simplemente, lo que está expuesto al fenómeno ha aumentado muchísimo.

El caso de Kobe, ciudad japonesa, moderna, con edificaciones hechas por buenos ingenieros, olvidaron que, hace 1000 años, se tenía conocimiento que se había activado una falla, justo donde está Kobe moderno. Eso parece una eternidad, pero desde el punto de vista de la naturaleza, no es mucho tiempo.

Conocer cuál es el peligro de nuestro entorno y tenerlo presente en una construcción. Los efectos sobre el empleo, la balanza de pagos, la deuda externa, de una catástrofe, se sienten muchísimos años después que haya ocurrido.

El lado bueno de este panorama, es que los peligros naturales presentan situaciones manejables, los riesgos son identificables. Existen medidas efectivas de mitigación. Los beneficios que se derivan de la reducción de la vulnerabilidad, son muy superiores a los costos. Se pueden reducir los efectos del impacto de los peligros naturales, pero todo este conocimiento requiere de una pequeña condición: que ese conocimiento se traduzcan en decisión política, en una cultura general y que se acepten, y que uno acepte que tiene que hacer ese pequeño esfuerzo de hacer uso de lo que se conoce.

En Perú y Chile, no estamos muy cerca, todavía, de adoptar, dentro de nuestros planes de desarrollo, políticas que financien actividades orientadas a la reducción de la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales. No tenemos los suficientes recursos económicos, por un lado, y menos podemos esperar que las agencias y organismos internacionales, que financian actividades para el desarrollo, nos ayuden. Siempre han sido reacios a financiar actividades orientadas a la reducción de la vulnerabilidad. La mayoría de las agencias de cooperación, de hecho, no prestan dinero para estos fines. Casi todo el financiamiento internacional al que estamos acostumbrados, ha sido, y se invierte, en preparativos de emergencia, actividades de socorro, rehabilitación y reconstrucción post-desastre, pero no hay dinero para evitar esa parte del problema.

Un terremoto es el mejor elemento para estudiar cuán buenas han sido las construcciones, cuánto se ha ignorado en el diseño, y pone a prueba lo que el hombre hace.

Aquella población de 35-40 millones de personas, que viven en comunidades pobres, en casas de adobes, no son, generalmente, objeto de atención por parte de los ingenieros y constructores, ni por muchas de las autoridades.

**Iquique, 28 de Octubre de 1999**

**PANEL: "Riesgo e Infraestructura"**

**Sr. Jean Jacques Wagner - Miembro Comité Científico Técnico DIRDN:**

**"Riesgos de Origen Natural: Percepción, Indicadores. Estrategia Suiza a través de Servicios Especializados de Apoyo".**

**De la fatalidad a la seguridad: Una política de mitigación del riesgo de origen natural.**

Todos estamos sensibilizados frente a la temática, pero no sirve estar sensibilizados, necesitamos actuar. ¿Cómo actuar con estrategia, con una política? Aquí se hace este esfuerzo, pero, lo que yo quiero, es que este esfuerzo, no solamente se haga en Chile, sino en todos los países. Y es fundamental hacerse las preguntas básicas. ¿Cuál es el objetivo? ¿Queremos salvar vidas, o el bienestar, o ambas? ¿Cuál es el rango dentro de las prioridades políticas? Aquí, en Chile, es la prioridad número uno, pero no es el mismo caso en todos los países. ¿Cuál es la parte de los recursos nacionales que pueden ser invertidos? Si el país es rico, se puede hacer el esfuerzo. Si el país está en vías de desarrollo, es más difícil y tiene que pensarse bien. ¿Cuál es el precio que nuestra sociedad quiere pagar hoy para proteger el futuro?

Sin percepción, la política no va a tener éxito. Podríamos empezar por analizar la percepción de las cosas. Una vez que tenemos esta percepción, los métodos existen, pero no son perfectos. Medir el éxito de todo, pero eso es difícil.

**La percepción del riesgo.**

Hay factores que influyen: el espacio, el tamaño, el tiempo, juegan un papel importante. El tipo del riesgo. Cuando cae un avión con 100 personas, es un desastre natural. Un domingo con cientos de muertes en la carretera es natural. El sufrimiento es parecido, pero la percepción es distinta.

Voy a ilustrar la percepción a través de un ejemplo:

La erupción volcánica del volcán Fuego, en Guatemala. ¿Qué piensan los habitantes de los caseríos de los pueblos cercanos, cómo es la política del país y de las instituciones respecto de este hecho? Hemos hecho un estudio en trece comunidades con algunas preguntas a la población.

¿Cuál fue la percepción? Se puede ver que la mayoría (73%) vio la erupción, algunos la sintieron (oyeron), otros se impusieron por terceros y sólo un 3% no se dio cuenta.

El 92% de las personas dijo que era peligroso para su familia y la comunidad.

Todos están sensibilizados con la caída de cenizas, arena, bloques, flujo de material incandescente. Pero es muy poco conocida la amenaza de los gases que provienen de una actividad volcánica, por cuanto es importante obtener información precisa y darla a conocer a los potenciales afectados.

¿Qué haría Ud. si viene la erupción? 5% no sabe, el 30% se queda en el lugar y 65% evacuan el lugar. Los que se quedan, ¿qué les puede pasar? Los que evacuan, ¿dónde pueden ir?

En caso de evacuación, ¿adónde iría? 18% no sabe, 16% seguiría las instrucciones, otros van a casa de familiares, algunos se van a ciudades cercanas y otros se quedan.

¿Recibió instrucciones de qué hacer en caso de erupción volcánica? 54% dijo que no (hay problemas de comunicación), 43% dijo que si.

¿De dónde provinieron las instrucciones? 31% de los alcaldes, 27% del organismo nacional de protección civil, 15% de un servicio especializado (geología), 20% de los bomberos, y un porcentaje menor de la prensa.

¿Conoce Ud. un plan de emergencia? 47% dijo no. No se quiere juzgar a este país, pero considero que la situación es grave.

**Conclusión I**

El ejemplo demuestra la importancia de la percepción de la población. La necesidad de una comunicación apropiada. La organización entre las comunidades y los dirigentes políticos, y de las instituciones encargadas de intervenir en caso de crisis.

Vale la pena generalizar este tipo de encuesta, ya que puede servir a los que toman las decisiones, los que educan y los que van a intervenir, con el consentimiento y ayuda de la población.

Los indicadores de vulnerabilidad y mitigación tienen fuerza si son bien hechos. Pueden motivar las actividades de mitigación.

Yo utilicé estadísticas de entre 1989 y 1995 de tres países conocidos: China, Japón y Filipinas. El índice de vulnerabilidad muestra que Japón, a pesar de tener eventos fuertes, pero su rango en términos de calidad es número uno. En el otro extremo está Filipinas. Es una referencia que puede contribuir para las inversiones en este mundo globalizado. No se trata de castigar a los países que no hacen esfuerzos, sin embargo les da un incentivo para ser más eficaces.

La combinación entre la vulnerabilidad y la mitigación de un país se puede traducir como tendencia global del riesgo natural. El verde es la tendencia al riesgo muy bajo, el rojo es el riesgo muy alto. Son herramientas sencillas, necesitan cifras correctas. Pero esto va a ayudar a favorecer políticas dinámicas dentro de la mitigación.

### Conclusión II

El indicador puede contribuir a medir la dinámica de un país, en términos de la reducción de la vulnerabilidad, en relación a las actividades de mitigación y, asimismo, motivarlo a ser más eficiente, para convertirse en un país competitivo para atraer inversiones nacionales e internacionales.

### Conclusiones Generales

Para el éxito de la mitigación, se deben utilizar las metodologías de mitigación, que, aunque imperfectas, sirven. Es importante tomar en cuenta la percepción de los riesgos naturales por los diferentes actores, e integrarlos en la política. Para medir el éxito de la mitigación, tiene que utilizarse el tipo de indicador que yo propongo, u otro, pero que haya una medida.

**Iquique, 28 de Octubre de 1999**

**CONFERENCIA: "Rol de los Gobiernos Locales en la Prevención de Desastres"**

**Sr. Jaime Ravinet - Alcalde de Santiago**

Fenómenos naturales, de origen geológico, hidrológico y atmosférico, tales como terremotos, erupciones volcánicas, movimientos en masa, maremotos, inundaciones, huracanes, etc., o también posibles eventos desastrosos originados por tecnologías peligrosas, tales como accidentes provocados por el hombre o por fallas técnicas, representan un peligro latente, que bien puede considerarse como una amenaza para el desarrollo social y económico de una ciudad, de una región o de un país, generando, en la comunidad, pérdidas de vida y daños de gran magnitud en sus propiedades y servicios, que impiden el cumplimiento de actividades normales y esenciales en la sociedad.

El impacto de las diferentes amenazas y sus consecuencias, que van desde grandes fenómenos o accidentes que afectan a una región a una ciudad o a un país, determinan que la sociedad, en su conjunto, enfrente las tareas de prevención, mitigación y atención de estos desastres.

Que un fenómeno natural, o una intervención humana, se conviertan en un desastre y provoquen mayor o menor daño, va a depender, no sólo de la fuerza o intensidad del fenómeno, sino también de la vulnerabilidad mayor o menor de la comunidad afectada por dicho fenómeno.

Estos desastres son el resultado, no sólo de la fuerza desatada por la naturaleza, sino también, muchas veces, la vulnerabilidad de estos asentamientos humanos, en muchas oportunidades, es consecuencia de un desordenado crecimiento urbano, del deterioro del medio ambiente, del desarrollo de tecnologías inadecuadas, de la ausencia de una cultura de la prevención, que lleva a la población a instalarse en lugares potencialmente peligrosos y, muchas veces, se instalan en lugares que ya han tenido accidentes, sin considerar que éstos vuelvan a repetirse.

Este tipo de actividades preventivas y de mitigación y atención de desastres son demasiado impactantes como para ser sólo la tarea de organismos especializados. Toda la sociedad debe hacerse cargo de ellas, a través de la dirección de sus autoridades, preferentemente, por razones de proximidad de las autoridades municipales o locales. No hay país en el mundo que esté libre de sufrir estos desastres, sean naturales o provocados por el hombre, como lo prueban las noticias diarias, pero está comprobado que la instauración de planes efectivos y rápidos, de respuesta y recuperación, previos a un incidente, pueden reducir muy notablemente el sufrimiento y el daño en la población afectada.

En el rol de los gobiernos locales podemos distinguir dos ámbitos estrechamente vinculados entre sí: por una parte, el de sus atribuciones para insidir y definir, muchas veces, el desarrollo económico local propiamente tal y, por otra parte, la función que la ciudad, que el municipio tiene, en el liderazgo, en la gestión de estrategias para generar oportunidades al conjunto de los habitantes de la ciudad. Desde esta perspectiva, a los gobiernos locales debiera corresponderles jugar un rol preponderante, si no fundamental, en la tarea de reducir la vulnerabilidad de las comunidades. Efectivamente, el proceso de descentralización en Chile, que ha avanzado bastante en estos últimos 9 años, aún dista mucho de estar completo. Nuestro país ha tenido un proceso de descentralización efectiva, en términos de atribuciones a la región, al municipio, que se traduce en mayores poderes y en mayores presupuestos, pero estamos a años luz de ser un país descentralizado, con mayor fuerza y poder de decisión de las regiones y de las ciudades. Los municipios, en Chile, manejan el equivalente al 15% del presupuesto de gastos del sector público. Países europeos, incluso los más centralizados, como España y Francia, destinan a los municipios del orden del 35% de sus presupuestos de gastos. El equivalente, en el PIB, es poco más de 2.8%. En los países europeos antes aludidos, es del orden del 7-8 %. En países como Finlandia o Dinamarca, los municipios manejan el 65% de sus presupuestos de gastos.

Es efectivo que en estos últimos años se les ha dado más poder a los municipios y a las regiones. Orientado básicamente a proporcionarles herramientas para procurar el desarrollo armónico de sus respectivos territorios, para avanzar hacia el logro de sus propósitos, surgen, como elementos claves, la articulación y la participación.

Básicamente, quiero poner énfasis en el rol que la ciudad, que el municipio tiene en la articulación. ¿Qué significa? Que es necesario coordinar la acción de todos los agentes en torno a objetivos comunes, puesto que, ni el sector público, en su nivel nacional, regional o comunal, ni sólo el sector empresarial, ni sólo los líderes sociales, pueden, por separado, asumir los desafíos y las competencias requeridas para llevar a cabo este proceso de desarrollo integral.

La segunda línea, donde los municipios tienen que jugar un rol importante, es la participación. Se requiere la participación activa del conjunto de la comunidad en la identificación de sus problemas y en las soluciones y, sólo en el espacio local, es posible conseguir una mayor participación, especialmente en términos cualitativos y cuantitativos. A través de la participación, la comunidad expresa su percepción del riesgo, lo que constituirá una información sustantiva para el desarrollo de planes de prevención, preparación y mitigación por parte de los municipios. En tal sentido, es esencial introducir la dimensión del riesgo en la formulación de los planes de desarrollo local. Hasta ahora, lo hemos usado en forma bastante insuficiente en la confección de los planes reguladores, en forma todavía precaria, pero en el desarrollo integral, en el desarrollo económico de un territorio comunal, tiene que estar incorporada la variable del riesgo y, por tanto, para ello es fundamental privilegiar los aportes comunitarios, considerando la participación activa de la comunidad organizada en sus variadas expresiones: juntas de vecinos, comités de prevención y protección ciudadana, asociación de comerciantes, empresarios, industriales, universidades, todos quienes, articulados con y desde el gobierno local, podrán ser capaces de diagnosticar la vulnerabilidad en el ámbito geográfico en que sus vidas, sus actividades económicas y sociales, se expresan.

Planes, así formulados, redundarán en comunidades menos vulnerables, toda vez que, las decisiones de inversión, contemplarán los factores de riesgo existentes, y permitirán el uso más eficiente de recursos.

En 1994, la Dirección de ONEMI, puso en marcha una estrategia de gestión, fundamental y específicamente, destinada a los municipios, la que quedó refrendada mediante un acuerdo, suscrito por el Director de ONEMI y la Asociación Chilena de Municipalidades, el 31 de octubre de 1995. Ese convenio marco ha servido como inspiración, como plan maestro, para el trabajo que, en conjunto, la ONEMI y los municipios, hemos venido realizando desde esa fecha. Estas han consistido en un Plan Nacional de Capacitación en Protección Civil, prioritariamente destinado a los funcionarios municipales y, muy particularmente, a los que trabajan en emergencia o en atender los temas sociales. Lo segundo, también con el apoyo de ONEMI, ha sido la realización de Programas de Participación Comunitaria en la Gestión Local para la protección y seguridad en un trabajo conjunto, sostenido, con las unidades vecinales y los municipios, aplicado experimentalmente, con pleno éxito, en distintas comunas del país pero, al menos, una comuna en cada región. Hemos trabajado, ya no sólo con el funcionario municipal, sino con el dirigente social, para involucrarlo en las labores de prevención y mitigación.

La tercera línea de trabajo ha sido un nuevo Plan de Seguridad Escolar, que reemplazó a la antigua Operación Deyse, ahora con un claro enfoque preventivo y participativo, al incorporar el aporte, no tan sólo de los directivos y docentes de las unidades educativas, sino también de los propios alumnos, los papás, los apoderados, Carabineros, las unidades de salud del respectivo municipio y, muy particularmente, a los bomberos, que han jugado, siempre, un rol extraordinariamente importante, no sólo en apagar incendios, sino en cada una de estas catástrofes que sufre nuestro país. Para su aplicación, se ha capacitado al personal de las Intendencias, las Gobernaciones y las corporaciones municipales de todo el país. A través de este nuevo plan, de manera concreta, ONEMI está sentado las bases para una efectiva cultura preventiva.

Toda estrategia nace del convencimiento técnico, que es el gobierno local, el primero y más importante eslabón de un eficiente sistema nacional de protección civil, destinado a potenciar las condiciones de seguridad de las personas, sus bienes y ambientes, en variados escenarios de riesgo, tanto por amenazas naturales, como por las generadas por el propio ser humano, como la delincuencia, los accidentes del tránsito, la drogadicción, accidentes químicos o tecnológicos, que muchas de nuestras ciudades ya empiezan, lamentablemente, a experimentar.

En 1994, mientras era Presidente de la Unión Mundial de Alcaldes, establecimos y respaldamos el Foro de Autoridades Locales Centro de Desastres y Emergencias. Su propósito fue unir a las ciudades y sus municipios para, básicamente, intercambiar experiencias a nivel internacional, para ver cómo los gobiernos locales podían prepararse para enfrentar potenciales desastres, emergencias, tanto naturales, como aquellas provocadas por el hombre.

Su importancia reside en que, normalmente, es la autoridad local la más cercana a las víctimas, y muchas veces no estamos preparados para ello. Por eso, organizamos esta red que, básicamente, apunta a conocer los planes preventivos, pero también los planes reactivos y las mitigaciones. Es un intercambio de las experiencias buenas y de las experiencias malas. Es así como esta red ha venido funcionando.

Verdaderamente, valorizo el trabajo mancomunado de los distintos entes del Estado, en sus distintos niveles, en conjunto con aquellas organizaciones que, por su naturaleza, están involucradas en estas tareas: la Defensa Civil, Carabineros, FFAA, pero mi experiencia, es que la formación de comités a nivel de barrios, no son sólo eficaces para prevenir la delincuencia, sino también para involucrarlos en los posibles riesgos y, especialmente, en su capacidad reactiva.

**Iquique, 28 de Octubre de 1999**

**Mesa Redonda: "Rol de la Comunicación Social en la Gestión del Riesgo"**

**Sra. Carmen Fernández - Jefe Departamento Protección Civil - ONEMI**

Sabemos que, cada vez que se habla de periodismo, al ser toda la comunidad usuaria de ese servicio, tiene una opinión que señalar al respecto.

Lo que quería comentarles, en primer lugar, es que, luego de haber tenido que cubrir, en mi calidad de reportera, en aquellos años, importantes eventos destructivos, como por ejemplo, lo que fue el fenómeno del niño el año '83. Posteriormente, el terremoto en la zona central de nuestro país, en 1985, y haberme encontrado con un enorme problema para reconocer fuentes de información fidedignas, confiables. Inicié un proceso de investigación, de cómo se manejaba esto en el resto del mundo, y me encontré con las mismas falencias. En mi calidad de reportera, en varias oportunidades acudí, en aquella época, a la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior donde, inmediatamente, se me indicaba que iba a haber una comunicación oficial en el Ministerio del Interior, en el Palacio de la Moneda, y en ONEMI no se entregaba información a los medios de prensa. Esto sí, ya lo encontré aún más grave en mi país, en relación a lo que sí logré detectar en otras naciones. En otras naciones, por lo menos, había una fuente central, que alguna información podía entregar. Y, de tanto investigar el tema, y ver cómo podíamos resolverlo en nuestro país, no sólo fui aprendiendo mucho sobre administración de desastres, sino, lo que es más importante aún, lo que podemos hacer para evitar los desastres y meternos un poco en lo que es la gestión del riesgo. Trabajando en esta área, encontramos un común denominador con el Dr. Alberto Maturana, que él, desde la medicina de urgencia, también se estaba planteando muchas inquietudes, que nos llevó, de una u otra manera, a especializarnos en este tema, y el año '94, cuando él asumió como Director de ONEMI, me llevó a integrar su equipo y, en ese instante, le propuse desarrollar una estrategia de información pública que fuera muy coincidente con lo que es la política de gobierno en materia de información pública, que está sustentada en un expreso reconocimiento al derecho a saber de las personas.

Debo agradecer, y reconocer, las amplias facultades que me otorgó el Director para llevar a cabo esta estrategia, y es la que hemos puesto en práctica desde el año '94. Actualmente, la Oficina Nacional de Emergencia es una fuente reconocida por los medios de prensa. Es, en este instante, una Oficina que tiene hasta un espacio físico para los medios de comunicación social, les ha entregado capacitación a representantes de los medios de comunicación, y ha desarrollado, con ellos, un trabajo sostenido.

Esto, dicho tan sucintamente, tiene toda una base teórica. Yo parto por el reconocimiento claro, que hay puntos que son irreconciliables entre el periodismo de medios y este periodismo institucional de la gestión del riesgo. Nosotros trabajamos en un área que, cuando hacemos prevención, nada de lo que hacemos coincide plenamente con algunos de los elementos de la noticia, que hace más atractivo un hecho, para que vaya en un titular u ocupe un importante espacio. Pero, cuando hay una emergencia, generalmente ella reúne todos aquellos elementos, todas aquellas características, que la hacen lo más atractivo.

El punto de lo que yo me he interrogado y, muchos de los que están aquí me han escuchado más de alguna vez, porque he tratado de llevar estos temas a lo que es nuestro Plan Nacional de Capacitación, me he interrogado y he planteado que, tal vez, hay una gran cuota de culpabilidad en los medios, pero también, los he llamado a interrogarnos, como usuarios de la prensa, cuánto estamos dispuestos a leer de las otras cosas. Yo viví experiencias bastante críticas en el pasado, de trabajar en propuestas de medios más técnicos, más científicos, más orientadores, que tuvieron cero ventas en el mercado. Yo me planteo, siempre, qué es primero. Es como el cuento del huevo y la gallina. El que las personas, la comunidad, el usuario del periodismo, no le interesa lo otro, y le interesa aquello que es muy impactante, el conflicto, la controversia, o son los medios que sólo le dan eso.

Veamos, nosotros, cuántos estamos dispuestos a comprar un medio que no nos entregue eso. Y es, un poco, la invitación que les hago para, ahora, darle la palabra a mi colega y podamos ir interactuando tanto entre nosotros como con Uds.

**Iquique, 28 de Octubre de 1999**

**Mesa Redonda: "Rol de la Comunicación Social en la Gestión del Riesgo"**

**Sr. Mario Gutiérrez - Subdirector de Prensa - Radio Cooperativa**

Desde el punto de vista de nuestra experiencia, como periodista, y de acuerdo al medio que represento, me parecen que hay tres elementos esenciales dentro del rol que nosotros desarrollamos, como ejes, en el momento determinado de difundir la información, de hacerla llegar a las distintas instancias.

Por una parte, está la información neta, que se lleva a cabo antes de una tragedia, a modo de prevención, de instruir, de entregar elementos que, a la persona, le pueda conformar una especie de protección ante un eventual siniestro o tragedia.

Está, también, la cobertura durante los hechos. Uds. se podrán imaginar cómo es, en un medio de comunicación, el minuto en que se conoce que hubo un temblor grande, un terremoto, cómo se activan los dispositivos nuestros, y todo lo demás desaparece. Todas las demás noticias, todos los demás hechos, pasan a un tercero, cuarto o quinto plano de importancia, y todo se aboca a informar y, más que eso, a solucionar el problema. Ya se olvida, incluso, lo que significa el famoso golpe noticioso o exclusividad de una u otra cosa. Los periodistas y los medios de comunicación, en ese momento, asumen un rol de protección de la ciudadanía, de transformarse en una luz, una guía, una orientación, que permita ayudar en el problema específico, al conflicto puntual, a la persona que perdió su casa, a la persona que perdió a sus familiares.

También está, después, el seguimiento de un hecho que, a mi juicio, es tremendamente importante, porque se le hace el seguimiento, se continúa, muy de cerca, conociendo lo que ha pasado, primero en el plano material. Habitualmente, los desastres grandes se constituyen en grandes pérdidas materiales en las ciudades, en los pueblos. Ahí están el restablecimiento, el levantarse de una ciudad, de un pueblo, en la cosa material, en la cosa física. Pero está el otro elemento, que es el más importante, que es la sicología, el aspecto emotivo. Las cosas, las casas, las ciudades y los puentes se reconstruyen, pero el trauma que le queda a una persona, el trauma que le queda a una familia y a una comunidad y, hasta a las mismas autoridades, muchas veces puede ser permanente, como para llegar a ser perjudicial.

Ir desarrollando, en la ciudadanía, una conciencia de prevención de riesgos, prevención de desastres, para que, cuando estas cosas ocurran, estemos mejor preparados, por una parte, y para cuando estas cosas ocurran, por otro lado, no sintamos los efectos tan nocivos en cuanto a nuestra emocionalidad. La experiencia nos va diciendo que los efectos psicológicos son mucho peores ante un segundo o tercer acontecimiento. La persona que no reacciona, o no sabe reaccionar en un momento determinado, arrastra esto y contagia a los demás.

Lo que sí podemos saber, es prepararnos, mentalmente, como periodistas, y poder instruir y orientar a la gente a que se prepare mentalmente, para poder reaccionar mejor ante un hecho determinado. Esto, me parece, que es un elemento importante en cuanto a la labor de difusión de la información. El año 96, a raíz del terremoto en la IV Región, esa misma noche, viajaron varios periodistas a la región y desarrollaron una tarea, más allá de informar al país lo que estaba pasando. Había una doble tarea: cuando el medio de comunicación siento en lo más profundo de su ser, el ser un medio de comunicación. En ese momento, los periodistas se transforman en enlaces, conforman una red entre las mismas personas afectadas. Eso ayudó mucho, influyó en que los periodistas, que estaban allá, tuvieron que pasar dos meses en la región, porque formaron parte de la tarea de reconstrucción, en un momento determinado.

**Se abre el debate, instando a los presentes a hacer preguntas.**

**Pregunta de un asistente no identificado**

Yo creo, con respecto al tema que Ud. habló, pasa un poco por una falta de cultura para poder enfrentar el tema de los desastres.

Primero, que las instituciones tienden a manejar la información según su conveniencia, o le bajan el perfil si no les conviene, o le aumentan el grado de desastre según su conveniencia. Y lo otro, que se tiende a perder un poco el periodista, que trata de reportear, y que no tiene dónde encontrar esa información.

Lo segundo, pasa por aquel periodista que no tiene esta información buena, de buena fuente, trata de buscar su propia información y la va construyendo en base a datos que no son reales y lo más rápido posible para tratar de golpear. Quien sale primero es el que gana, y no importa que la información no tenga fundamento necesario, y eso produce, en quienes escuchamos la información, una cierta confusión. Yo creo que hay que corregir estas dos acciones y pasa por una capacitación cruzada, desde las instituciones hacia el periodista y desde el periodista hacia las instituciones.

**Responde Carmen Fernández**

Lo que ha propiciado ONEMI, dentro de este esquema, de esta estrategia comunicacional, es eso, la capacitación cruzada. Y, no sólo hemos desarrollado capacitaciones para representantes de medios de prensa, para periodistas que hacen periodismo de medios, sino que, al mismo tiempo, hemos capacitado al Sistema de Protección Civil en cómo trabajar con los medios de prensa.

En el nivel 1 del Programa de Formación Profesional, una de las asignaturas es información pública, es para quienes están a cargo de la gestión del riesgo en este país. Y también hemos cubierto necesidades de conocimiento de representantes de medios de comunicación. Estamos en eso, el cambio no se logra en un día.

En segundo lugar, no podemos exigirle al periodismo que resuelva los problemas de la protección civil. Cuando descubrí que había un problema, más bien desde la perspectiva de la protección civil para el manejo de información pública, me llevó a convertirme en especialista en protección civil y, por eso, actualmente, manejo el área de protección civil en la ONEMI. Porque me di cuenta que había un problema de coordinación del sistema. Muchas veces se trabaja, fuertemente, en coordinar la acción de respuesta, y no lo suficientemente en que, esa acción de respuesta, se traduzca en una información hacia la opinión pública, también coordinada.

Toda la información, que muchos de Uds. verán que la ONEMI entrega, tanto en los aspectos preventivos como durante una emergencia, está sustentada en información que ha sido validada y, a través de una coordinación expresa, que se ha efectuado.

**Responde Mario Gutiérrez**

El señor tiene razón en gran parte de su planteamiento. La ciudadanía tiene esa percepción, también, en un gran porcentaje, por una parte, que las instituciones puedan manejar la información a su conveniencia y, por otra parte, que el periodismo haga una labor irresponsable, con el único afán de golpear o tener mayor cobertura y resaltar por sobre los demás. Sin embargo, creo que, en este tema específico, es muy difícil, es una tarea muy joven, esto no existe más allá de 4-5 años. Este es un tema que nunca ha sido abordado en nuestro país con responsabilidad. No estoy hablando, solamente, de los medios y de las instituciones. Como Estado, como Nación, no hemos abordado el tema del desastre natural con responsabilidad, considerando que sí debiéramos haberlo hecho hace muchos años. Chile, por las condiciones geográficas, debió haber tenido una normativa, un proyecto de vida como país, mucho más establecido. Teníamos que haberlo conocido nosotros, cuando nacimos, tenían que haberlo conocido muchas generaciones. Recién se está haciendo eso. Le encuentro razón al señor, cuando dice que las instituciones, muchas veces, lo hacen porque esto es un vicio de arrastre que, no solamente se da en este caso, se da en muchos casos y, en esta situación puntual, es más probable que se caiga en eso, porque es más difícil manejar la información. En un desastre es mucho más difícil conocer la información, acceder a la información y entregar la información. No es lo mismo que cubrir un evento artístico, una conferencia de prensa de un partido político, porque las cosas son estáticas. En un desastre, el barullo, el alboroto es tan intenso que, teniendo como arrastre ese vicio que Ud. menciona, se hace. Ahora, el trabajo que ha desarrollado ONEMI, es la primera punta de lanza de la responsabilidad, y esto obliga a los medios a no actuar irresponsablemente. No estoy diciendo que tal vez muchos medios lo hagan en este momento y actúen irresponsablemente. Lo que estoy diciendo, es que no tienen ninguna justificación para hacerlo ahora, porque la ONEMI está desarrollando un trabajo serio, responsable. Por ejemplo, hay cualquier temblor en Santiago, nosotros, lo primero que hacemos, es llamar a la ONEMI y a Sismología.

Me atrevo a decir que no nos demoramos más de 5 minutos en contactar a Carmen o al Dr. Maturana. Eso no existía antes, y eso es un grado de transparencia, hasta para decirnos, muchas veces: no tenemos información todavía. Y salir al aire diciendo: todavía no tenemos información, la estamos averiguando, estamos en contacto, nos llaman cuando quieran. Yo creo que la labor que ha desarrollado ONEMI es muy valiosa en ese sentido, en despejar el camino. Si hay algunos que siguen con esas cosas, con ese afán de hacer un trabajo fácil en el fondo, ya es de exclusiva responsabilidad de ellos, y no hay ningún pretexto para que eso ocurra. Nosotros nos hemos encontrado, por ejemplo, con que, en cualquier momento, podemos llamar al Dr. Maturana a las 3 o 4 de la mañana, y él va a salir al aire con nosotros. Ese es un grado de transparencia, un grado de claridad, un grado de honestidad, en el fondo. Aquí no se trata de querer saberlo todo, al minuto. Si hay un temblor a las 4 de la tarde, y querer saber lo que hay a las 4 un minuto, dónde fue el epicentro, qué pasó, no. Lo que queremos saber, y lo que la gente necesita saber, es que las instituciones encargadas de esto, que la ONEMI, que la Defensa Civil, que Carabineros, están enterados de qué ocurrió, y que están actuando. Le reitero, estamos en presencia de una evolución, con los riesgos que ello involucra.

**Interviene Carmen Fernández**

Uno se puede hacer cargo de un manejo no profesional de este tema. Nosotros sabemos que el periodismo local, en Chile, aún está siendo manejado por personas no profesionales del periodismo, y es una realidad con la cual tenemos que vivir, pero el periodismo profesional tampoco puede hacerse cargo de ello. En cuanto al esfuerzo que hemos hecho nosotros, como organismo de coordinación nacional de la protección civil chilena, de profesionalizar la gestión nacional de protección civil, invitamos, también, a los medios de prensa a profesionalizar la labor del periodismo en Chile. Yo, siempre, me planteo cuánto estamos dispuestos a soportar, como país, que en algunos medios de prensa, a lo mejor por una necesidad empresarial y de recursos, se contrate a una persona que no tiene formación profesional. Chile es un país privilegiado dentro de Latinoamérica, cuenta con universidades y escuelas universitarias de periodismo. Hoy en día es una carrera de grado de licenciatura. En Chile aún existen medios de prensa que siguen contratando a personas que no son periodistas.

**Interviene Mario Gutiérrez**

Habitualmente, los medios de comunicación, estamos expuestos a las críticas, y ellas siempre apuntan a la ética. Cuando hay un conflicto entre un equipo de fútbol y otro, Uds., siempre, sabrán que la culpa la tiene la prensa. Un conflicto entre un futbolista y una modelo, la culpa la tiene la prensa. Es una manera muy fácil de salir de las cosas. Yo no estoy diciendo acá, que muchas veces sí los periodistas tengan la culpa, lo dice Carmen, lo retrata muy bien, porque no está profesionalizado el periodismo. Como muchas cosas en nuestro país, han crecido en la forma, pero no en el fondo. Han crecido en la estética, pero no en los fundamentos, han crecido en tecnología. Tenemos medios de comunicación de altísima tecnología pero, como en muchas otras cosas, hemos crecido, tal vez, en la caparazón, pero no en el núcleo. Pero, no nos podemos hacer responsables de ese tipo de gente. El periodismo no siempre tiene la culpa y también la opinión pública tiene que entender que es así y los actores no son lo suficientemente responsables para hacerse cargo de sus propios desatinos.

**Otro asistente hace una consulta a los panelistas**

Yo quisiera plantear la otra cara del problema, en el sentido que hemos estado viendo cómo se informa. Pero el cómo se informa, también tiene consecuencias para los organismos que están trabajando. Yo tengo una experiencia personal, en que, habiendo sido reconocido un trabajo eficiente, por un canje entre medios periodísticos, una información, que fue dada, que era delicada. Porque la consulta fue hecha justamente acerca del tema que tratamos hoy día. Qué me parecía la opinión de una comisión japonesa acerca de que podía temblar en mi región. La respuesta que yo di, fue publicada, a media página, en los medios locales pero, por canje, esta información pasó a la capital y, en la capital, mi nombre salió con letras de molde a media página.

Pero las consecuencias de ese traspaso de información normal, se transformó, por no haber mayores recabamientos de información, cómo se había generado esta información, esto terminó en otra ciudad, con grandes titulares, a tal extremo que al funcionario, en este caso mi persona, me significó tener que dar explicaciones ante el Ministerio del Interior. Aún, a pesar de estar haciendo un buen trabajo en un momento dado, por una información mal manejada por periodistas, también afecta al sistema.

**Responde Mario Gutiérrez**

Es un ejemplo de lo que hemos estado diciendo. Pese a que pueden ir mejorando, siempre va a haber mucho que aprender, siempre va a haber muchas caídas, y eso forma parte de la profesionalización de cada uno de los estamentos. En el caso puntual, es un error, es una desvirtuación de la esencia misma de los que es una persona que está encargada de informar, es lamentable. Es parte del crecimiento, del proceso de ir evolucionando y optimizando la forma de entregar los antecedentes de la información.

**Interviene Carmen Fernández**

Cuando yo hacía referencia a la capacitación que entregamos a los agentes de protección civil, al personal de los distintos organismos que conforman el Sistema de Protección Civil en Chile, apunta, incluso, a cómo entregarle la información al periodismo, que impida, al máximo posible, el ser descontextualizado, el ser tergiversado. Yo me di el esfuerzo, hace algunos años, de crear lo que he llamado "El Decálogo La Prensa y Yo".

Nosotros somos un ámbito de la información nacional e internacional que se debe cubrir. Por ende, el también poder entender el cómo se maneja el periodismo, para poder tener una mejor interrelación con él, es fundamental. Nosotros tenemos un material bastante orientador, que es bueno revisarlo.

Es tan difícil de explicar, en 30 segundos, todas las aristas que tiene esa línea, que no lo pudo hacer en 30 segundos y fue totalmente tergiversado y aparece que la ONEMI y el Director de ONEMI dice que el contar con una red sismológica es materia de segunda o última prioridad. Eso es un resguardo que nosotros hemos puesto especial atención a todas las personas a las cuales hemos llegado con nuestra capacitación, porque muchas veces hemos visto personas que, teniendo una enorme capacidad de gestión, han perdido sus puestos de trabajo porque ha aparecido, en los medios de prensa, algo que no tenía mucho que ver con la realidad. Y hoy, enfrentamos una polémica entre Sismología y ONEMI, polémica que no ha existido nunca.

**Interviene Mario Gutiérrez**

Estamos abordando un tema importante para el país, los riesgos y los desastres. Pero ¿Uds. creen que a la gente que va pasando por afuera le importa que estamos nosotros acá? No le importa. Le importa la palabra "riesgo", la palabra "desastre", la palabra "tragedia". Cuando se le cae el techo de su casa a dos cms. de él. Le interesa cuando se sale un río y pierde su campo, le interesa cuando pierde a alguien de su familia. Hasta cuándo vamos a esperar para desarrollar en Chile una política de estado. Para llevar este tema al tapete nacional, hay que operarlo a otras instancias. Por ejemplo: ¿Por qué, en los medios de comunicación, se producen estas cosas? Porque es un tema que tiene bajo perfil, y porque es un tema que tiene relevancia dos veces al año, cuando hay un gran temblor o cuando se sale un río en alguna parte de Chile, solamente 3 veces. Entonces, pasa algo como lo que sucede en estos momentos entre Sismología y ONEMI. Pasa algo como lo sucedido al Sr. que nos acaba de contar. Porque no tiene la relevancia social, y no está internalizado, en el colectivo social, como un tema importante. Hasta cuándo nos seguimos tapando los ojos, si esta cosa es verdaderamente trascendental para nuestro país, y es tan trascendental como lo es la economía, como lo es la política, el deporte y la cultura. ¿No sería bueno que, los medios de comunicación, nos diéramos el tiempo, más adelante, de diseñar un esquema para que cubramos las cosas por frente (economía, salud, etc.)? ¿Por qué no podemos, en un momento determinado, cubrir el frente del riesgo, para trabajar en forma permanente para que exista una educación para aminorar los riesgos, y por otra parte para que, a cada una de las personas a las cuales llegamos, sea importante y si hay un foro por televisión y por radio sobre desastres, la gente se detenga y tenga que ver y escuchar y tenga algo que decir? Me parece que eso es responsabilidad de Uds., que les llega mucho el tema y es responsabilidad nuestra como medio de comunicación.

**Interviene Carmen Fernández**

Concuerdo con que es una responsabilidad de ambas partes. No se requiere una política de estado, ni una ley de la república, para obligar a la gente a interesarse en este tema. Hay una condición sicológica, en el ser humano, a negarse un poco a hablar de estas temáticas, porque están rodeadas de mitos, porque vamos a llamar las fuerzas ocultas de la naturaleza y nos van a espantar y no las vamos a abordar como debiéramos abordarlas. Es una política del gobierno, es respeto al derecho a saber de las personas, evidentemente y, en consecuencia, ha actuado ONEMI con esta estrategia de comunicación social, y es por eso que ha capacitado al sistema de protección civil, de cómo establecer una buena comunicación con los medios de prensa vistos como canales para llegar a la opinión pública. A veces llegamos a un debate flagrante con los medios de prensa, y no advertimos que, en el fondo, el debate lo estamos teniendo con la opinión pública. En eso estamos, nosotros, trabajando responsablemente, como órgano del Estado, desarrollando esta estrategia, con buenos resultados. Esto es el inicio, una punta de lanza, que tenemos que desarrollarla toda. Yo me cuestiono el que la gente no esté interesada en este tema.

Los organismos del Estado sentimos, en el periodismo, una instancia fiscalizadora. ¿Quién, si no más que el periodismo, puede estar continuamente controlando que cumplamos con lo que nos corresponde cumplir? Pero, ¿Quién controla al periodismo?

**Interviene Mario Gutiérrez**

Los medios estamos metidos dentro de una vorágine de producción y, muchas veces, el medio de comunicación se transforma en una fábrica de salchichas. Afortunadamente, trabajo en un medio que está fuera de esa línea, pero existe, y afecta al resto de los medios de comunicación, y afecta a la comunidad en general. Este tema es un tema que tiene que ser abordado con responsabilidad. Pienso que debería haber una política de estado. Internalizar en la gente. Son cosas que nos causan a todos.

**Una Sra. del público hace un alcance a los panelistas**

De los errores y la experiencia, nosotros deberíamos aprender mucho. Soy de la Cruz Roja. A nivel de institución, nosotros, por OREMI, estamos siendo capacitados, pero nosotros tenemos que involucrarnos como instituciones. Si no nos involucramos y capacitamos, y no hacemos prevención, cómo podemos esperar que la gente responda.

**Responde Mario Gutiérrez**

Estaba pensando, mientras Ud. hablaba, que, en el mundo en que vivimos actualmente, es tanta la carga hacia las personas, es tanto el bombardeo de información, de estímulos, de motivaciones, que la gente está muy acosada y no sabe por qué inclinarse. Muchas veces, la gente no sabe qué cosa es importante y qué no lo es. Hay gente que ve la televisión porque ese programa marca 45 puntos de rating, sin que le guste el programa, da lo mismo. Lo está viendo mucha gente, tengo que verlo.

Este tema tiene que venderse, hacerlo atractivo. Buscar fórmulas, diseñar elementos que capten la atención, como se hace en distintas áreas, como se hace en publicidad, como en el periodismo. Captar, enganchar a las personas y hacerlas entender que se trata de algo verdaderamente relevante para todos.

**Interviene Carmen Fernández**

Nosotros no hubiésemos querido usar el concepto de desastres para denominar este seminario, y fue una estrategia de marketing, porque la palabra llama la atención. La palabra, aunque suene inmoral decirlo, vende aún, y por eso le pusimos "Vulnerabilidad al desarrollo frente al desastre".

**Interviene el Dr. Alberto Maturana**

Este es un tema que a nosotros, como ONEMI, nos preocupa como un elemento vital de nuestra gestión. Uno se pregunta, y me lo vengo preguntando desde que llegué a la ONEMI, desde que llamé a Carmen Fernández, cuál era el producto que queríamos lograr como oficina.

Obviamente, nuestra organización, clásicamente, era una especie de bodega nacional para entregar frazadas, colchonetas y otras cosas. Entonces, cuando uno entra en el campo comunicacional, indudablemente que era un campo muy nuevo, pero yo creo que el elemento fundamental que uno tenía que tratar de lograr, a través de mensajes, de una postura frente a la opinión pública, era llevar tranquilidad a los hogares.

Creo que, frente a eventos destructivos, el mayor aporte que puede hacer una organización de protección civil a escala nacional, es llevar tranquilidad a la gente y, para hacerlo, hay que manejar la información con mucha transparencia, con mucha responsabilidad, con gran oportunidad, porque aquí, entonces, entra este otro capítulo que analizaban Uds.: cómo somos capaces de seducir a los medios, para que el material, fundamentalmente preventivo, no el que está en relación al impacto, a la desgracia, a la cosa trágica, sino el que queremos manejar día a día, se transforme en un elemento grato, y los medios lo reconozcan como algo que también puede tener un espacio. Creo que ahí entra a ser tremendamente gravitante el elemento credibilidad. El trasformarse en fuente confiable, cuando ya los medios de comunicación, y esta experiencia, para hoy día, para nosotros, es muy grato vernos reflejados en la prensa escrita, televisiva y radial, en que se nos menciona como fuente.

Cuando nuestra organización pasó una época de su historia en que, sencillamente, en vez de ser fuente, era más bien objeto de ataque y de persecución, hay un elemento que, también, tiene que ver con el sentido de la participación. El sentido de participación involucra un proceso conjunto, y he visto, en los organismos internacionales, que se gastan disparates en campañas que van dirigidas a un público objetivo, pero sin feed back alguno. O la típica conferencia de prensa, en que personeros de alto nivel, que va, a veces, raleada, porque este es un tema poco grato, no murió nadie, no colapsó ninguna ciudad. Entonces, uno tiene ahí, indudablemente, la mejor justificación de que, aquí, hay una interacción organismo y medio de comunicación, en un construir juntos un espacio.

Yo quiero privilegiar el esfuerzo que han hecho mis profesionales y, en forma muy creativa, con la creación de un espacio especial para los medios en ONEMI. De esa manera, ha habido un construir juntos, en donde ha ido desapareciendo, un poco, este elemento tan negativo que se da, cuando todo lo que la prensa pudiera estar interesada en publicar, es sólo lo noticioso, lo espectacular. Y ha ido reemplazándose, para satisfacción nuestra, con páginas centrales llenas de material preventivo, con programas de televisión, como el de ayer, de la Cecilia Bolocco, que a mí me sorprendió que quisieran conversar, no sobre las catástrofes y las desgracias humanas, sino en qué estabamos aquí, y cuáles eran los aspectos preventivos importantes.

**Sra. Nelly Grey de Cerdan, consulta a los panelistas**

Me entusiasma muchísimo el tema que se está tratando, es un tema sustantivo dentro de este proceso. Y, en este seminario taller, nos están pidiendo nuevos enfoques para el nuevo milenio. En realidad, hasta este momento, hemos visto dos cosas: uno, las deficiencias que tenemos, a nivel de comunicación social, que son muchas; y, por otro lado, un excelente ejemplo de cómo un organismo está tratando de mejorar esa situación.

Yo creo que, hoy, tenemos un desafío hacia el próximo milenio de desarrollo y en este desafío una componente sustantiva de este desarrollo, va a ser la comunicación. Como hemos reconocido que es la información y como estamos reconociendo continuamente que es la educación. Tanto la sociedad, los gestores del desarrollo, como todos los que están involucrados, en todos estos procesos, deben tener información, posibilidad de comunicarse y, también, deben tener una capacitación adecuada para usar estos instrumentos.

Son los tres pilares del desarrollo del próximo milenio. Tenemos que hacer un esfuerzo de proyección, y decir cómo resolveríamos esto, qué nuevos enfoques, qué nuevos aportes, desde la comunidad, desde los organismos públicos, podemos acercar para mejorar esto que, hasta ahora, ha funcionado, pero que no ha funcionado adecuadamente para estos nuevos objetivos que tenemos a la vista.

Quisiera agradecer a ONEMI por la colaboración que ha tenido con Argentina en este humilde esfuerzo que estamos haciendo, en el oeste argentino, por formar gestores territoriales para áreas que tienen propensión a desarrollar estas situaciones de desastres. Todos los organismos que estamos interesados por este tema tenemos que hacer el esfuerzo de insertar la comunicación, la comunicación social, en este proceso de generar nuevos recursos para este milenio que nos asusta un poco.

Tiene que estar inserta en todas las currículas universitarias que tengan que ver con este tema. Es nuestra responsabilidad civil, saber cómo usar estos instrumentos. Porque son instrumentos necesarios para crecer y desarrollarnos.

Cómo, mi comunidad, tiene que hacer, para vincularse y ser parte de la comunicación en forma responsable. Cómo, cada organismo, tiene que generar sus pautas, para decir qué tipo de información es la que, realmente, tengo que entregar y, cómo quiero que el periodista la trate. Yo creo que este es el gran desafío.

**Responde Mario Gutiérrez**

Me parece muy acertada la opinión de la Sra., en el sentido de la capacitación y la relación entre los medios y las instituciones para estos fines. El Dr. Maturana lo decía: hace algún tiempo ya, va adquiriendo cierta importancia en los medios de comunicación. Y esa pequeña puerta, que se va abriendo, es la que Uds. tienen que aprovechar, y aprovechar una cosa que es muy simple, y que muchas veces se pierde de vista. Los medios de comunicación, no solamente tienen facultades y posibilidades, tienen obligaciones sociales, y tienen, básicamente, tres acciones: informar, entretener y educar y aquí entra la educación.

**Interviene Carmen Fernández**

Aquí se ha abordado una milésima parte de una problemática que tiene mil factores. Podríamos estar dos días, 3 días, una semana, hablando de lo que es el periodismo como negocio, como empresa, que marca mucho lo que se puede hacer en comunicación social. No es el caso. No nos corresponde, a nosotros, corregir la problemática del periodismo. Aquí es donde nos desenfocamos, muchas veces, y nos empantanamos en resolver algo que no nos corresponde hacer. Es un problema que le corresponde resolver al propio periodismo. Aquí, lo que nosotros tenemos que hacer, desde la perspectiva de la protección civil, es perfeccionar, por un lado, nuestro quehacer, en un manejo profesional, sostenido que, realmente, apunte a una gestión del riesgo, y no sólo cuando nos vean actuando, cuando hay un desastre. Y, al mismo tiempo, con eso como sustento, el saber hacer las cosas, constituirnos también, todos nosotros, como agentes de protección civil, en unos espléndidos comunicadores de lo que sabemos hacer.

**Un Sr. que se identifica como periodista de la I. Municipalidad de Iquique**

El trabajo que ellos han realizado, en relación a los medios de comunicación, no ha sido en vano. He visto reportajes, en relación a lo que es tsunami, y han estado mencionando como fuente de información a ONEMI. Han estado haciendo una campaña educativa de gran importancia. A nivel local, no podemos dejar de mencionar que, desde hace un año que Uds. vinieron, la prensa local ha estado haciendo una campaña educativa en relación a lo que son los desastres naturales.

No sería correcto que nosotros hiciéramos un juicio a los medios de comunicación, sin mencionar la labor que se ha hecho en ese sentido, que ha habido un cambio, desde hace ya un año, donde Uds. han realizado un seminario, en relación a cómo informar y qué es lo que debemos hacer, los periodistas, a nivel regional.

**Responde Carmen Fernández**

Gracias por recordarlo, porque la memoria a veces es frágil. Hace poco, supimos de una discusión que hubo, entre la Directora Regional de Emergencia y un representante de un medio de información, porque nos habíamos preocupado un poco, no sólo de informar, sino de interactuar mejor con los medios de prensa, y les recordamos que estuvimos en un seminario durante 4 días, exclusivamente destinado al manejo periodístico en esta zona.

Con Mario Gutiérrez queremos agradecerles, hemos intentado que sea lo más interactivo posible, pero los tiempos son muy escasos.

**Iquique, 28 de Octubre de 1999**

CONFERENCIA:
"Programa Acción CHILE 2000"

**Sr. Aldo Signorelli - Secretario Ejecutivo Programa Acción Chile 2000**

Estaba leyendo un diario chileno que decía: "Y2K , continúan dudas y temores en viajes aéreos". Efectivamente, este es uno de los grandes mitos del 2000 y, escuchando la reflexión de la mañana, no nos queda más que criticar a la prensa o a encontrarle la razón. Efectivamente, respecto del 2000, hay dos puntos de vista: hay entidades públicas y unas privadas que transmiten tranquilidad y hay otras entidades y personas que transmiten totalmente lo contrario, transmiten impacto.

Nosotros tenemos un programa que ataca a los distintos frentes, y eso es lo que hoy día les quería plantear.

El menú que hoy traemos a colación, es una introducción, el estado de avance y cómo hemos llegado a ese estado de avance, lo que se hizo. Después, vamos a trabajar sobre el tema que más relación tiene con nosotros, que es la coordinación de contingencias, el Plan Comunicacional y las Conclusiones.

En primer término, cómo se gestó este problema. Por muchas décadas, el ahorro de memoria era razonable. Era bastante caro tener un computador, y ya más aún tener memoria para almacenar las dos primeras cifras de cada año. Y estos 19 de los siglos y las centenas, no tenían ninguna utilidad de almacenar, siempre y cuando hubiésemos sido totalmente precavidos y hubiésemos mantenido la documentación y la vida útil de los programas ad hoc con ese ahorro. Pero, por otra parte, la vorágine del desarrollo tecnológico nos limitó, y llegó al punto que, muchas compañías, todavía no habían enfrentado cómo resolver este problema tan sencillo, que es el haber usado sólo dos dígitos para mantener la fecha, y no cuatro.

El chip es el elemento central de este problema. Sobre este chip se construye un conjunto de aplicaciones tradicionales, que son los sistemas de información y todos los elementos que conocemos como la computación clásica o las tecnologías de información; pero, por otra parte, hay una gama de elementos y dispositivos incrustados, de un tamaño reducido, para una aplicación específica, que encontramos en el transporte, en los aviones, en los semáforos o en este mismo amplificador que tengo en mi bolsillo. La tecnología, no sólo la vemos del lado tradicional, sino que también la encontramos en nuestra vida por otros frentes.

Al principio, el problema del 2000, fue interpretado por el lado izquierdo de la lámina: preocupémonos del sistema de facturación, que nuestra contabilidad funcione. Rápidamente nos encontramos, como gobierno, con que, muchas compañías, estaban así planteando el problema, y se les exigió que, primero, se ocuparan de los temas que eran fundamentales, que es la continuidad del servicio.

Este es un problema muy sencillo, que tiene una solución bastante cara, que mantiene un equilibrio, en algunos casos razonable, y en otros, no tan razonable, entre el ahorro que se fue acumulando durante algún tiempo, y la inversión que se tuvo que hacer ahora para poder ponerse al día.

Esto sería sencillo si no ocurrieran dos elementos que son los que lo hacen complejo:

- Primero, que es simultáneo: en un país, va a ocurrir, aproximadamente a la misma hora, en todos los computadores, cualquiera sea la naturaleza de ellos.
- En segundo lugar, que dependemos de ello.

Por lo tanto, hay una amenaza. Los equipos directivos de las compañías, o de los organismos públicos, estaban un poco distantes del desarrollo tecnológico; por lo tanto, los sistemas de información no eran una discusión en los directorios, de manera que se dejaba a las oficinas técnicas resolvieran los problemas, evitando una necesaria armonía que habría disminuido bastante los costos y algunas penurias que han significado este tipo de titulares.

El segundo tema que queríamos plantear hoy, es el estado de avance, para ver cómo está Chile. Tenemos una metodología, que voy a explicar, que nos permitió, para el día 18 del mes pasado, obtener una cifra en torno al 80% de avance del país, que desde diciembre del año pasado ha sido sistemáticamente ascendente. Hemos caracterizado nuestro proyecto con un sistema de información fluida, transparente, a veces no exenta de críticas por parte de las compañías.

**5 Fases de Desarrollo**

La primera, crear un equipo de trabajo multidisciplinario, en que estén el gerente de administración, el gerente técnico, todos los personajes que tienen que participar en un proyecto de esta naturaleza.

La segunda, es el levantamiento.

La tercera, son los cambios. Recién ahí tenemos un 45% del peso total del proyecto.

Las pruebas nos llevan a un 90% y

Por último, con el plan de contingencia completamos el 100%.

Es decir, el paso entre la implantación y las pruebas, es lo que marca las diferencias del proyecto de Chile, que es la exigencia que tiene que demostrar una compañía o una institución pública que, al probar las adecuaciones que desarrolló, efectivamente, no tienen un impacto, no tiene impacto este cambio de fecha y es efectivamente segura.

Esta estimación del trabajo, en cada uno de los sectores, nos permite obtener cifras como éstas: en electricidad, un 83%, en telecomunicaciones, un 94%, en transportes, un 82% en sus distintas matrices (transporte aéreo, terrestre, marítimo, los puertos, señales), en el ámbito financiero, que ha sido pionero, en torno a un 97% (bancos, AFP), en el ámbito público (ministerios, servicios, organismos desconcentrados), un 80%.

La salud pública tiene dos frentes: uno es el equipamiento médico, con un 98%, y otros sistemas de información, que bajan un poco ese promedio.

Este trabajo, sistemático y transparente, nos ha permitido informar cotidianamente a las personas.

Cómo hicimos esto. En el año 1996, se hizo un informe de riesgo, por la autoridad informática del gobierno, en el Ministerio del Interior. Se pudo evaluar, que éste era un problema que había que atacar. Los años 1997 y 1998 se creó una fuerza de tarea en el Comité de Modernización, que empezó a desarrollar los proyectos del Estado, y el Presidente de la República creó un Comité Interministerial, específicamente abocado a esta tarea, pues la naturaleza de desarrollo privado de estos proyectos, requería que las entidades reguladoras, los ministerios, los gremios, todos, estuvieran trabajando en torno a un objetivo coherente.

Nuestra acción se articula en torno a una misión fundamental, que es, disminuir el impacto de este efecto 2000 en las personas, con una estrategia en torno a cuatro verbos fundamentales: informar, coordinar, colaborar y también exigir. Cuando yo hablo de exigir, estoy hablando de las atribuciones que tiene el Jefe del Depto. de la División de Fiscalización de la Subsecretaria de Telecomunicaciones, respecto del ámbito de las telecomunicaciones. El es nuestro nexo con el mundo de las telecomunicaciones, él es quien ha coordinado ese 94% y tiene las atribuciones legales para exigir a las compañías que prestan servicios de telecomunicaciones.

Lo que hemos hecho nosotros, es reunirlas, coordinarlas, entregarles metodologías, etc. Este núcleo de acciones ha estado en torno a una presencia internacional fuerte, a entregarle la responsabilidad a los prestadores de servicio, de que esos servicios tengan la continuidad necesaria y, algo muy fundamental, que está puesto en primera instancia, en priorizar.

Cuando nos enfrentamos, en Agosto del año 1998, a un proyecto que tiene recursos limitados, en un país como el nuestro que, siempre, tiene que priorizar, teníamos que llegar a ese nivel, porque era la manera más apropiada de encaminar los recursos restringidos.

**Tenemos 5 Grupos de Trabajo:**

- Grupo de Gobierno
- Grupo para la Pequeña y Mediana Empresa
- Grupo de Contingencia (en el que están las áreas de utilidad pública, salud, finanzas, etc.)
- Grupo de Defensa
- Grupo Internacional

La acción del Estado ha tenido dos ámbitos:

- Uno, el que establece la Superintendencia, la Subsecretaria de Telecomunicaciones, la Subsecretaria de Salud, como un ente fiscalizador de las actividades propias y privadas, y
- Dos, la actividad natural e interna del Estado. Tenemos que predicar con el ejemplo y, todos los Ministerios y Servicios, han sido exhaustivamente exigidos para que estos proyectos tengan una continuidad en el tiempo y se terminen a tiempo.

Finalmente, hemos contratado algunas asesorías especializadas. En todas las regiones del país, nos hemos unido con las universidades para poder desarrollar estos proyectos. Hace una semana atrás, aquí, en la Universidad Arturo Prat, hubo un seminario sobre este tema. Hemos estado en esta tarea agilizadora, por todo el país, por todas las universidades, por todas las regiones, y esperamos llegar, también, a las comunas.

Volviendo al tema de cómo lo hicimos, hay un resumen que pudiéramos plantear ahora. Hay un cumplimiento de metas, creemos eficaz, en el país. Hay un conjunto importante de organismos internacionales que hacen evaluación sobre el desarrollo del proyecto 2000 de los países, y aquí quiero hacer una distinción. No es que haya países que estén mejor que otros, lo que ocurre es que hay gobiernos, y hay alianzas, entre sector privado y público, que han logrado ordenar, mejor que otros, los proyectos. Yo confío en que, los países que no están tan bien evaluados como Chile al interior de los respectivos proyectos, ya sea en sus Bancos Centrales, en sus Compañías de Telecomunicaciones, en sus Compañías de Electricidad o en sus Hospitales, los que tenían que hacer su trabajo, lo hayan hecho como corresponde. Por lo menos Chile está, según unos ojos, 20, según otros ojos, 11, lo que sin duda nos hace llenar de orgullo, porque es uno de los indicadores donde mejor se posiciona el país; estamos codo a codo con Australia, con Canadá, con otras naciones, que han sido pioneras en el desarrollo de los proyectos 2000, sin duda, EEUU y otras naciones también.

Otro aspecto interesante de nuestro proyecto que, con mucho orgullo, lo proponemos, es la relación entre sector público y sector privado. Mañana, tenemos la tercera reunión entre empresas de energía chilenas y argentinas; la mitad de la interconexión sudamericana pasa por la Cordillera de los Andes, entre Argentina y Chile. La dependencia del gas natural y de los derivados del petróleo de nuestro país, respecto a los argentinos es tan importante, que ya hemos hecho tres talleres, en que hemos traído y llevado empresas, y hemos concordado planes de trabajo con ellas.

Nuestro trabajo, a nivel local, ha consistido en informar a los Intendentes, a principio de año, sobre este problema, y se les pidió que pudieran establecer, con sus Serplac, un trabajo 2000 exhaustivo, a nivel local. Hemos hecho lo propio con la Asociación de Municipalidades y las Municipalidades, de manera de poder construir, con las Municipalidades, planes de contingencia específicos y, además, para las empresas, hay un programa específico. ,Tenemos un número de teléfonos (702220) en las provincias, en las regiones, en el cual, toda pequeña y mediana empresa, que requiera obtener información sobre cómo desarrollar un proyecto 2000, o cómo atacar un plan de contingencia 2000, puede obtenerla en ese número.

Creemos que hay un conjunto de servicios regionales, que son fundamentales, en los que se establezca, que se verifique su desarrollo, aquí en la región. Hay casas matrices, hay proyectos mineros, hay proyectos de algunos sectores de la infraestructura, que se ven desde Santiago. Pero hay Gobernaciones, Municipalidades, pequeñas y medianas empresas. Hay desarrollos locales, que están solos. Trabajen entre sí y hagan sus planes de contingencia. Hay compañías que no saben emitir un papel, a la antigua, si no tienen el sistema. No pueden entregar un bono, o no pueden anotar un siniestro en una compañía de seguros. Eso no puede ocurrir, el año nuevo, en una Municipalidad. No puede ser que, el 3 de enero, alguien quiera sacar su permiso de circulación y la municipalidad le diga que se cayó el sistema y "no sabemos hacerla a la antigua". Un plan de contingencia es, precisamente, eso.

**Coordinación de Contingencia**

Nosotros identificamos que hay dos efectos: el de la celebración y el efecto tecnológico del 2000. Estos círculos (muestra transparencias), lo que pretenden ser, es una acumulación de la energía humana, una acumulación de impacto social. Uds. conocen muy bien lo que pasa en un terremoto, o que el desarrollo impacte sobre las personas.

Nosotros creemos que el efecto 2000 tiene, respecto de la celebración de año nuevo, en que van a haber 50 fuegos artificiales repartidos por todo el país, decenas de personas desplazándose, lamentables accidentes por consumo excesivo de alcohol o el no cumplimiento de las normas del tránsito.

Ese impacto, creemos que puede ser mucho más importante que la gente que quiera sacar su dinero del banco, o que quiera ir al supermercado para aprovisionarse y no sufrir desabastecimiento. Responsablemente, sabemos que el proyecto 2000 puede tener impacto en la ciudadanía que, debido a la caída en telecomunicaciones, o en energía, o en algún equipamiento de otra naturaleza, conlleve a una efervescencia pública más allá de lo que tradicionalmente la tecnología ha impactado. Por eso es que este circulo tiene eventuales extensiones, que es lo que estamos modelando.

No es lo mismo 48 fuegos artificiales por todo el país, que 2 millones de computadores, en Chile, que no fallen.

El Ministerio del Interior ha desarrollado un plan de contingencia.

El rol de Mideplan, en particular respecto de la contingencia, ha sido el siguiente:

1. Entregar un plan de contingencia típico 2000.
2. Informarlo a la ciudadanía, a través de este tipo de acciones, a las empresas y entidades.
3. Juntar a la Subtel y proponer un plan de contingencia sectorial.
4. Conocer cuáles son las disposiciones, los proyectos, revisar los planes de contingencia de las compañías, observarlos.
5. Crear una oficina de coordinación 2000.

ONEMI, Ministerio de Salud, Ministerio del Interior, son los responsables en, general, del efecto año nuevo, del efecto de la celebración y cómo canalizar vías de escape y todo tipo de elementos de apoyo y conducción a estos centros de actividad y celebración. Las Intendencias, Gobernaciones y Municipios son la red natural de gestión de estas emergencias y, por otra parte, el Comité, a través de los ministerios, servicios y superintendencias, pretende relacionarse con las empresas para el efecto tecnológico del 2000, todos bajo un esquema de coordinación (recordemos estos dos círculos), de manera que, si es necesario compartir recursos, poder hacerlo directa y rápidamente. La red de semáforos computarizada, de las tres ciudades más grandes del país, requiere de inspectores municipales y de carabineros, si es que hay una falla en los computadores. Si eso nos llega a fallar, tenemos que, rápidamente, ponernos de acuerdo con los Intendentes y distribuir los recursos para poder desplazar y soportar las celebraciones y los semáforos.

**Plan Comunicacional**

La importancia de transmitir, de la mejor manera posible, este proyecto. Nuestro plan tiene dos clientes directos: uno, es la comunidad tecnológica responsable, que somos nosotros, que conocemos de estos temas, tanto desde el punto de vista de la tecnología como desde el punto de vista de la coordinación o desde el punto de vista público o privado, pero somos personas que tenemos opinión y debemos darla.

El 80% de las personas que conocen del 2000, lo saben por boca de alguien que conoce del tema. Es decir, la ciudadanía, que está afuera de este círculo, (muestra diagrama), conoce de los que están aquí adentro (400 mil personas). Lo planteamos a través de nuestra página web, información concreta a las personas, a la comunidad tecnológica responsable y a través de los medios de comunicación, noticias e insertos.

El Gráfico que muestro, es la intensidad como se ha conocido el tema. Estamos seguros que, 10 días antes del año nuevo, el peak va a ser muy importante, por la presión noticiosa.

Este es el ideograma y los logotipos de nuestra campaña. Voy a leer sólo dos de estos textos de un conjunto mayor, que dicen relación con tareas que se han realizado, y otros con tareas que la ciudadanía tiene que hacer.

En el ámbito de los servicios de utilidad pública, de las finanzas, de la salud y del transporte, el Estado y las empresas ya hicieron lo que tenían que hacer, y lo único que nosotros esperamos, es que las empresas proveedoras de agua, electricidad, gas y telecomunicaciones, hayan realizado pruebas que permitan confiar en la continuidad de sus servicios ante el cambio de fecha asociado al efecto 2000. Para su tranquilidad, conserve las boletas y facturas. Nosotros esperamos que las personas tomen información respecto de estos temas y hagan sus compras, e interactúen con estos servicios, con todos los elementos que tengan sobre la mesa para tomar decisiones. Sin embargo, los computadores personales, los de los hogares, los de la pequeña y mediana empresa, todavía tienen tiempo para probar y poder desarrollar.

### Conclusiones

En primer lugar, la tecnología ha invadido nuestra vida cotidiana más allá de lo que nosotros pensábamos. Por lo tanto, partamos el siglo 21 con un desarrollo de la tecnología bastante más ligado al tema que viene a continuación, que es la calidad de vida. Por ello, nuestra prioridad ha sido precisamente esa. La vida y salud de las personas, la operación continua de los servicios y facturación, y los elementos administrativos. A las industrias peligrosas del país, les hemos pedido que nos justifiquen, a través de todos los servicios de Salud, que sus proyectos 2000 son compatibles con la seguridad y calidad de vida de las personas que viven cerca de estas industrias.

A eso nos referimos con vincular la calidad de vida, el desarrollo tecnológico y la armonía entre las decisiones técnicas y comerciales, para que no nos vuelva a pasar en el futuro.

### Coordinación de contingencia

Llevamos todo el año trabajando con ONEMI, con el Ministerio del Interior. Vamos a tener que comprobar, a final de año, que nuestra red funciona. No queremos, del punto de vista del efecto del fenómeno tecnológico 2000, saturar la acción que las Municipalidades e Intendencias tendrán que desarrollar para cautelar la salud de las personas.

**Iquique, 28 de Octubre de 1999**

**PANEL: "Tecnología ¿Riesgo o Recurso?"**

**Sr. Eugene Staffa – Miembro Comité Científico-Técnico del DIRDN**

**"Telecomunicaciones – Enlace Esencial para la Reducción de Vulnerabilidades"**

Quisiera compartir con Uds. algunos pensamientos que espero estimularán y provocarán en Uds. nuevos pensamientos acerca de las telecomunicaciones.

He seleccionado 4 áreas en las cuales tenemos que pensar las telecomunicaciones, y las telecomunicaciones en este contexto se relacionan con el desarrollo sustentable, la reducción de vulnerabilidades y en general, asegurando el acceso a la información a todas las personas y en todo lugar.

Comunidades autosustentables: esta es la meta de muchos planificadores. Las telecomunicaciones pueden ayudar a lograr esta autosuficiencia, a veces permitiéndole a la gente a permanecer en su comunidad, de modo que no tengan que trasladarse o viajar muy lejos, de modo de no tener que usar todos los recursos naturales con sus riesgos y poniendo la información al alcance de todos. De hecho, nosotros pudimos habernos reunido hoy día solamente por medios electrónicos, usando las telecomunicaciones, lo que probablemente habría sido menos oneroso que viajar por aire o en bus, pero obviamente no habría sido tan entretenido. A veces, simplemente, no se puede sustituir a las telecomunicaciones por encuentros "cara a cara", pero en muchos casos es posible y obviamente mi presentación les demostrará que ello está sucediendo cada vez más y por muchas y buenas razones.

No creo que mucha gente vaya a discutir que la competitividad económica no requiere de telecomunicaciones. Todos los negocios, o la educación o la cultura podrían realizarse sin telecomunicaciones, pero ellas también son un objeto y objetivo del desarrollo mismo. En los planes nacionales, en los presupuestos económicos, en el pensamiento, las telecomunicaciones juegan un importante papel, sin que siempre lo percibamos cabalmente. Y sin telecomunicaciones habría muy poco crecimiento. Cada vez que se necesita comprar o vender algo, se requiere de las telecomunicaciones.

Se supone que esta no es una disertación acerca de la tecnología de las telecomunicaciones, pero me gustaría preguntarle a los aquí presentes: "Levanten la mano quienes nunca hayan utilizado Internet". Bien, entonces preguntaré quiénes sí lo han usado. Como ven, tenemos computadores, teléfonos celulares, de modo que estamos rodeados de telecomunicaciones.

Hoy día, las telecomunicaciones son lo que antaño eran los caminos, ríos, y en el caso de Chile, los océanos. No se puede transportar nada de valor sin ellas. Hoy en día se transporta información, la cual no es entregada necesariamente por mano, a pesar de que a veces sí lo es, pero la mayoría de las veces lo es electrónicamente. ¿Qué ha sucedido recientemente? Cada vez más está ocurriendo hoy en día y sin duda ocurrirá aún más en el futuro: es el funcionamiento en red, no es uno a uno cada vez, sino uno a muchos o muchos a uno, ya sean personas individuales o grupos. Y hemos escuchado acerca de la importancia de las comunidades, algunas grandes como Santiago y otras más pequeñas como Arica y algunas aún más pequeñas, y todas ellas necesitan de una red. También hemos hablado de comunidades con intereses comunes, entre Chile y Alemania o entre Chile y Perú, Bolivia, etc. y ellas están interconectadas. La efectividad de las telecomunicaciones es posible cuando el usuario final se une a nuestra red. Por lo tanto, en primer lugar, debemos tener acceso a esta tecnología. También se nos debe permitir conectarnos a ella y también, sólo podremos tener acceso y estar conectados sólo si las condiciones financieras son las correctas. Es maravilloso mirar a través de la vitrina de una tienda y ver los hermosos juguetes, pero si no hay dinero para comprarlos, o conocimientos para usarlos, será como que no existieran.

El rol esencial de las telecomunicaciones en la reducción de desastres: sabemos que mitigación, grado de preparación, respuesta y recuperación son las cuatro fases básicas de nuestro trabajo y cuáles son los requerimientos necesarios para ejecutarlas.

Ahora, qué papel juegan las telecomunicaciones:

- Difusión de la información
- Educación y capacitación
- Recolección de datos ambientales
- Recolección de datos y su difusión en la fase de preparación
- Monitoreo y sistemas de alerta temprana
- Redes de administración de emergencias
- Sistemas de continuidad de los negocios
- Sistemas de respaldo a las redes de telecomunicaciones
- Redes de educación comunitarias

Estas son distintas categorías de tecnologías y actividades telecomunicacionales.

- Comunicaciones locales durante la respuesta a un desastre, es decir, VHF,UHF, walkie talkies, comunicaciones satelitales, etc.
- Redes de coordinación de las agencias de respuesta
- Apoyo y concurso de los medios de comunicación
- Sistemas y redes de emergencia gubernamentales y empresariales
- Acceso comunitario a redes públicas cuando las redes normales están fuera de servicio

La fase de recuperación, que comienza con la remoción, limpieza y reconstrucción, incluyendo la aplicación de lecciones aprendidas, es al mismo tiempo el momento para fortalecer y modernizar las telecomunicaciones. Es el momento para implementar nuevas tecnologías, y es el tiempo para pensar en la implementación de tecnologías a prueba de desastres para las redes.

Este es un esquema simplificado de las amenazas en toda ciudad y toda empresa. Cuando la ciudad o el pueblo, la empresa o municipalidad crecen, más y más redes se van agregando, al igual que nuevas tecnologías. A las oficinas centrales se agregan sucursales; podría ser un banco, podría ser ONEMI, podría ser cualquier departamento gubernamental. A pesar de que funciona, es muy complicado, muy pocas personas saben cómo se conecta todo, a pesar de que todos son expertos en su área y se supone que debe funcionar espléndidamente. Pero en realidad no es así. Está creciendo orgánicamente todo el tiempo, pero no es muy fácil de manejar en tiempos de desastre o en la fase de preparación, porque son muchas cosas, y probablemente no habrá muchas soluciones.

De modo que se presenta una gran cantidad de problemas. Puede que las telecomunicaciones ni siquiera existan en alguna área, o hay falta de capacidad instalada (en tiempos de crisis se produce una sobrecarga del sistema, todo el mundo quiere llamar y no existen redes dimensionadas para tales situaciones).

Puede haber tecnologías anticuadas, o es muy caro usarlas y están expuestas a colapsos en momentos de crisis y una de las consecuencias indeseadas es que la información no está disponible a tiempo, o se pierde información, o la red se interrumpe o no está disponible, y el contacto social y económico se pierden.

Por supuesto, hay soluciones por las que muchos expertos ganan dinero proponiéndolas. Por lo tanto, se requiere de una valoración profesional de las necesidades presentes o futuras, pero, con especial énfasis en la respuesta adecuada a las emergencias, operaciones, dimensionamiento futuro y evolución, con alimentación del nivel local; no se pueden comprar soluciones como en una tienda y esperar que funcionen. Hay que tener la certeza de que funcionarán adecuadamente, una estrategia coherente para un plan a largo plazo, incluyendo lo mejor disponible actualmente. Puede ser un poco más caro o un poco más barato, porque lo usará sólo la siguiente generación. Debe ser adecuada para conducir efectivamente al logro de los propósitos y solución de los problemas. Tanto el sector público como el privado deben estar involucrados, ya que está comprobado que la acción conjunta entre el sector público y el privado es el conductor más apropiado para el desarrollo de las telecomunicaciones. Además, debe buscarse la fuente de financiamiento para la negociación y operación en el nivel local. Así, toda comunidad tendrá su propia capacidad adecuada a las telecomunicaciones en dicho nivel.

En nuestra empresa hay 75.000 empleados en todo el mundo, y todos ellos están intercomunicados por una red interna. Generamos cerca de 1.000.000 de mensajes e-mail diarios, lo que significa un promedio de 15 por persona/día. El punto es que estamos en 150 países, por lo que mis colegas están en todo el mundo y yo estoy en contacto con ellos, y dado que está en Internet vía telefónica por redes IP optimizadas. Usamos lo que vendemos. Vendemos redes de Internet y también usamos Internet. El teléfono por supuesto también, pero es tanto más barato usar el Internet.

Esta es una forma muy común de disposición de redes, actualmente implementada en muchas ciudades y corporaciones; es una red típicamente circular, de modo que en cualquier punto la información puede ir en una u otra dirección, tomando diversas rutas, pase lo que pase. No tiene por qué ser un anillo, puede ser un cuadrado, un triángulo, podrían ser sólo rutas separadas, y eso es muy importante. Obviamente también hay ocasiones en que no funciona, en puntos muy críticos, como un interruptor, lo que ocurrió en Toronto no hace mucho tiempo. Un trabajador en la sala de conmutación de la compañía de teléfonos, dejó caer un destornillador metálico sobre una de las máquinas conmutadoras, que hasta ese punto aún tenían muchos componentes mecánicos y eléctricos, de modo que algo sucedió allí que causó un corte que duró 5 horas, afectando los servicios financieros y bancarios de Toronto, causando pérdidas de cerca de $US 5.000.000 a estas instituciones. Puede que hayan tenido seguros o sistemas de respaldo, pero incluso en ese muy desarrollado país, donde todos tienen acceso a las telecomunicaciones y son expertos, pequeños sucesos, como un objeto metálico que cae en alguna parte puede causar impredecibles consecuencias, sobre lo cual es necesario meditar. En países como Chile y otros, expuestos a frecuentes desastres naturales, es dable esperar que, cuando las cosas se ponen feas, que mucho ocurrirá, pero el punto es que, la duplicación de la red y el anillo, permiten proveer una buena instancia de respaldo.

Esto es acerca de satélites: éstos son recursos tecnológicos importantes, desarrollados durante los últimos 20 o 30 años; en este lugar y en este momento debe haber unos 10 o 12 satélites sobre nosotros, para GPS y para Iridium, y hay satélites Intelsat y muchos otros proporcionándonos televisión, teléfono, información climática y mucho más. Hay una evolución futura en esto: el número 1 es la red Internet, telecomunicaciones globales móviles, en servicios locales al usuario en emergencias, etc.

Un vistazo rápido a las siguientes diapositivas:

Una combinación entre satélite y el teléfono de una localidad y red telefónica remota para emergencias.

Existe algún interés en proveer grandes canales para satélites, de modo que toda comunidad pueda tener unos 2MB/seg. por estación, todas conectadas a una localidad central o a las oficinas gubernamentales.

Importancia de Internet en los negocios: los negocios están reemplazando las telecomunicaciones tradicionales por Internet porque es sustancialmente más barato, es fácil de administrar, hay reducción de costos en todos los niveles, reemplazando al fax y teléfono, llegando mucho más lejos en todo el mundo.

Internet es una poderosa herramienta para compartir información y trabajar en red. Las aplicaciones de Internet en Latinoamérica están creciendo en cerca de 200% al año, cual es la tasa de crecimiento más alta en el mundo, pero aún, en cantidad total, es un porcentaje muy bajo del total mundial de computadores conectados a Internet. Así, una inversión equivalente a $US 2.000 asegurará el acceso a no sólo 300.000 servidores, es decir, no usuarios individuales, sino proveedores de información, en Latinoamérica, sino a aproximadamente 12.000.000 en el mundo, o sea, 12.000.000 de máquinas, cada una de ellas con millones de páginas, de modo que se puede contactar otras comunidades, negocios, gobiernos, individuos y, por supuesto, el DINDR para los propósitos de mitigación de desastres.

Como conclusión, las telecomunicaciones, bien implementadas y mantenidas, pueden ayudar a reducir los daños, proveyendo información y la operación de redes. También apoyan comunidades sustentables y seguras al brindar apoyo a actividades sociales y económicas. De modo que esto hay que recordarlo, ya que, si a futuro es necesario introducir nuevos antecedentes para una planificación de telecomunicaciones, o está la oportunidad de dar a conocer sus necesidades en el nivel local, sea el alcalde o cualquier otro, se tenga presente el enorme potencial de detrimento social y económico sin telecomunicaciones.

**Iquique, 28 de Octubre de 1999**

**PANEL: "Tecnología: ¿Riesgo o Recurso?"**

**Sr. Juan Luis Pérez - Jefe División de Fiscalización - Subsecretaría de Telecomunicaciones - Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones:**

**"Proyecto Red Nacional de Sistemas de Telecomunicaciones de Emergencia".**

El tema de la emergencia, en el área de las telecomunicaciones, es un tema que hemos venido trabajando, hace unos dos años, muy fuerte. No tiene que ver con el año 2000, sin embargo, es una excelente coyuntura, que hemos detectado, para revisar lo que las empresas tienen en este ámbito.

Aldo Signorelli expuso y contó, que nosotros tenemos el avance más alto en las empresas de servicio público, dado que aquí hay una fuerte inversión. Alrededor de 100 millones de dólares han invertido las empresas, sólo para efectos de minimizar los riesgos en el cambio del 1999 al 2000. Parte de eso tiene que ver con este proyecto que hemos realizado en conjunto con ONEMI.

Este es un proyecto, que partió en mayo de 1998, previo a una firma que Chile tenía que ratificar en Finlandia. Esa firma representa el acuerdo de Tampa, que se firmó el 18/06/98 y posteriormente a eso, tuvimos una cantidad enorme de reuniones entre Mideplan, ONEMI y Subtel, para definir lo que queríamos realizar.

Los dos objetivos fundamentales, son los siguientes:

1. Minimizar la discontinuidad de los servicios públicos de telecomunicaciones ante un evento de emergencia.
2. Proveer la coordinación con redes de telecomunicaciones para la protección civil.

Es un proyecto que tiene que ver con el servicio a la comunidad, la continuidad, pero, por otro lado, apunta a que organismos como ONEMI, dispongan de las redes, dado que existe una discontinuidad de servicio en las redes tradicionales o normales. Es por eso que, de alguna forma aparece, en las empresas privadas que disponen de red de telecomunicación, las Fuerzas Armadas y otros organismos, como Bomberos, radioaficionados, de manera de tener una pirámide de oportunidades para solventar ese gasto en telecomunicaciones, desde el punto de vista de recursos.

Los actores son, fundamentalmente, ONEMI, Subtel, Mideplan, empresas de telecomunicaciones fijas, móviles y portadores, pudiendo existir otras empresas que realicen un aporte a este proyecto y empresas de urbanismo con redes privadas. Aquí nos hemos topado con varias sorpresas; algunos de esos detalles son los siguientes:

Empresas que han colaborado directamente, como TVN, que ha dispuesto, para Subtel, toda la red de transmisión que tiene, Canal 13 también. No obstante, hay otras empresas del sector privado, que se han negado, rotundamente, a participar en este proyecto; ¿y cuál es la excusa? La excusa es que las redes de telecomunicaciones de que ellos disponen, son las que ellos usan en los eventos de emergencia, y que, de alguna forma, se saturan en ese instante. Entendiendo las razones, y que no tenemos facultades legales para hacer que las empresas participen o colaboren en estos riesgos, nos extrañan profundamente algunas actitudes.

Como metodología, tenemos varias fuentes de acción:

Una, es el rescate: un rescate actualizado de lo que son las redes de telecomunicaciones del país. La mayoría de los organismos públicos trabaja en base a archivos y carpetas. No obstante, para un evento de emergencia, no podríamos disponer ni siquiera de información archivada en bases de datos computacionales, para evitar o prever lo que pudiera ocurrir en alguna zona del país. Por eso, digo que el rescate de información a operadores ha significado información que la hemos solicitado en sistema georreferenciado, con latitud y longitud de cada una de las estaciones base de las torres que tengan instaladas a lo largo del país. Eso ha conllevado a disponer de una red digitalizada de las telecomunicaciones en Chile, con la información precisa de latitud y longitud, medida con todo el sistema de que, hoy en día, disponen todas las empresas y que, además, hemos comprobado en las recepciones de obras que les hemos hecho a todos los móviles y portadores en los últimos dos años con GPS.

El cambio de tecnología nos ha llevado a disponer de estas redes en forma digital. Eso está contrastado con el uso de bases de datos de la Subsecretaría, que ha ido sosteniendo en el tiempo, y la historia concesional de cada una de las compañías está reflejada, hoy día, en este sistema de información geográfica.

Todo esto fue elaborado en una primera mesa restringida de emergencia, entre los actores que ahí están y otros también, con las bases de lo que les estoy contando.

En qué estamos trabajando: en acuerdo con las empresas del sector, para minimizar los riesgos en la continuidad de los servicios públicos. Cuando una empresa tiene algún tipo de evento, que le impida el uso momentáneo, o no tan momentáneo, por efecto de un temblor. Por ejemplo: en el puente El Teniente se corta la fibra óptica; eso significa, cortadas las telecomunicaciones, aparentemente, entre el sector anterior y posterior del puente.

Las empresas, hoy en día, la mayor parte, tiene sistemas de respaldo propio. Por ejemplo: sistemas satelitales.

¿Cuál es la diferencia entre la fibra óptica y un sistema satelital? Fundamentalmente, la capacidad y la calidad. Hoy en día, una comunicación vía satélite, en cuanto a calidad, es inferior a una de fibra óptica.

Y, por otro lado, el número de canales telefónicos. El número de canales telefónicos de la fibra óptica, por el costo que tiene, comparado con el número de canales telefónicos que sí puede utilizar satélites, es mucho más alto, el de la fibra, que el del satélite. Por lo tanto, los enlaces satelitales tienen esa desventaja, que se saturan y no pueden abordar o absorber todas las telecomunicaciones que están registrándose en ese instante.

Entonces, ¿cual es la otra alternativa? La microonda. La microonda tiene la gran particularidad que, siendo un sistema muy confiable hoy en día, porque han pasado 20 años, nos ha indicado que, en ese tiempo, no ha sufrido cortes de transmisión, lo que es distinto al problema que tiene, hoy en día, la fibra, que se corta por razones naturales, o por el paso de una máquina retroexcavadora y corta un tramo de la fibra.

Lo novedoso es que, hay que fomentar y, en lo posible, activar convenios de respaldo mutuo entre las empresas. Históricamente, el sector de telecomunicaciones, en Chile, ha sido un sector belicoso. Usualmente, todas las discusiones terminan en los tribunales y, por lo tanto, hablar de convenios de respaldo mutuo resulta una cosa extraña en el sector.

¿Cuál es el valor agregado de todo esto? Las empresas han madurado, y han entendido que, ante un evento de emergencia, el punto no es el dinero que está atrás, sino que la continuidad de servicio que las preserva, incluso, la imagen que tienen, o las obligaciones que tienen con los organismos públicos o reguladores. Hoy en día, hay respaldo mutuo entre CTC - Mundo y Entel, entre La Serena y Arica. También hay respaldo mutuo entre Santiago y Valdivia, Chilesat - Entel.

Todo eso, ¿a qué nos conlleva? Este país que, hasta el 15 de noviembre, tiene tres redes propias, independientes físicamente, con estos convenios de respaldo mutuo, es posible sostener que, ante un evento relativamente razonable (se corta la fibra, o se corta la red de microonda o los enlaces satelitales sufren un desperfecto), en este país vamos a tener 4 medios de transmisión propios (se incorpora Bellsouth, con una red de microondas de Arica a Puerto Montt). Es un lujo, como país, son pocos los países que están soportados por cuatro medios de comunicación.

Dentro de las consideraciones que hemos ido realizando, está el tema de la geografía. Dependiendo de los países, y Chile es uno de ellos, necesariamente tiene que estar cubierto de Arica a Punta Arenas, incluida la Isla de Pascua, como aspecto estratégico, además que tiene unos desplazamientos medidos a lo largo del tiempo. Tiene que tener una infraestructura de telecomunicaciones para soportar cualquier evento, que es distinta a países con distancias más cortas. Los costos y las inversiones que realizan las empresas, aquí en Chile son bastante más altos, pero hay una garantía también, aquí en Chile, y es que no se pagan las concesiones, y estamos hablando de concesiones, como por ejemplo, de telefonía móvil, que puede ser alrededor de los 100 millones de dólares. Aquí, en Chile, es cero pesos, excepto por el pago de gravámenes que podrá ascender a algunos miles de pesos. Entonces, hay un equilibrio, desde ese punto de vista.

Hay una historia de eventos catastróficos en Chile, todos lo sabemos, y la ONEMI, especialmente, que ha debido coordinar, últimamente, una buena cantidad de eventos de emergencia.

También, hay una cultura de los organismos de gobierno, empresariales y ciudadanos, en eventos de emergencia. Claramente, no estaríamos probablemente, excepto por los esfuerzos que ha hecho, históricamente, el Dr. Maturana, en este seminario, y gran motivación ha tenido el Y2K, por lo menos para el sector de telecomunicaciones. Y eso ha sido un pivote fuerte en todo el sector; hoy en día, el tema se ha traducido en entenderlo y mejorarlo desde el punto de vista de base de datos y colaboración con los organismos fiscalizadores.

Esta es (muestra transparencias ) una distribución de eventos, en que en el eje horizontal están las regiones y en el eje vertical están el número de eventos por región. La historia nos ha mostrado erupciones, aluviones y terremotos, como los eventos mayoritarios en el país. Si se suman todos los eventos, estos son 77, entre 1900 y 1999.

Los Aspectos Legales: estos tres aspectos legales se refieren, fundamentalmente, a qué se obliga a una compañía, cuando obtiene una concesión. No es mucho a lo que se obliga, es claramente a satisfacer necesidades de telecomunicaciones, que es un concepto amplio.

El concepto de continuidad de servicio público, y que tiene que ver, fundamentalmente, con que, cuando se corta el servicio telefónico por más de 12 hrs y hasta 3 días, se devuelve el cargo fijo, y si el corte supera los 3 días, se devuelve 3 veces el cargo fijo.

No obstante, las razones de fuerza mayor que contempla el artículo 27 de la Ley General de Telecomunicaciones, pueden ser invocadas sólo cuando la situación no es anunciada o programada, que no es el caso del Y2K. En este caso, del Y2K, ninguna compañía puede indicarnos que es una razón de fuerza mayor la discontinuidad hipotética del servicio. Estamos casi seguros, que no va a ocurrir nada en el ámbito de las telecomunicaciones. Hemos hecho dos pruebas, en mayo y en julio de este año, con tráfico y centrales con carga en tiempo real. Esto no fue comunicado, la mayoría de las personas no lo sabe y la prensa algo conoce, y fue ex - post. Hicimos pruebas desde Arica a Punta Arenas, con 4 compañías fijas, 3 móviles y 3 portadores de larga distancia, probando todas las máquinas, las centrales de transmisión, centrales de conmutación que ellos tienen, una por marca. El parque absoluto de centrales de conmutación y transmisión fue probado, y todo eso fue llevado al 31 de diciembre de 1999. Se empezaron a contar los relojes, sincronizadamente, de todas las compañías, hasta pasar el evento, a las cero hrs. del año 2000.

¿Cuál fue nuestra visión como Subsecretaría? En cada uno de los puntos, en los centros de telesupervisión de las compañías, hubo gente nuestra, que estaba examinando lo que ocurría con todas las centrales de conmutación que, hoy en día, tienen un computador anexado, y se puede visualizar todo lo que está pasando con el tráfico. Se hicieron llamadas a lo largo del país, con destino desde Arica a Punta Arenas, y todas las mezclas posibles (alrededor de 800 llamadas).

Se hicieron llamadas, desde las 23:55 hrs. y continuaron 3 minutos después. ¿Cuál era el objeto? Desmitificar que se iba a tasar los cinco minutos más un siglo, eso era todo lo que queríamos visualizar y que, además, iba a haber continuidad de servicios, y no iba a ocurrir nada en la hora cero.

Somos, probablemente, el país más seguro de Latinoamérica en telecomunicaciones.

¿Cuáles son las probables fallas que hay, como en todo sistema tecnológico?

- Fallas de energía eléctrica, propias y debidas a elementos exógenos.
- Fallas en los enlaces de comunicaciones, que son estas redes de transmisión.
- Fallas en el equipamiento que está en cada una de las regiones.
- La indisponibilidad de recursos humanos.
- Fallas relacionadas con el problema del año 2000.

Quizás, lo más importante de esto, es el monitoreo de la contingencia, en el sentido de establecer redes piramidales en cada una de las regiones, de manera de tener un coordinador regional permanente, con una cantidad de datos de ubicación, que va desde los medios típicos, teléfonos, fax, mail, etc., pero, además, tener contacto con una compañía de telecomunicaciones Iridium (Cía. de telefonía satelital).

La coordinación tiene que estar asegurada casi a todo evento, no sólo con medios típicos móviles, sino que, además, con este tipo de tecnologías.

Esta es una foto de lo que es el sistema georreferenciado de telecomunicaciones. Con este mapa, tenemos los enlaces satelitales que hay en cada una de las regiones. Hay una alta cantidad de satélites que atienden al país. Lo que está en azul (transparencias), son los enlaces de microondas de Entel, lo que está en verde son los enlaces de microondas de Chilesat y también está la fibra.

El aspecto más relevante es descubrir, analizar y fomentar estos convenios de respaldo mutuo. Para nosotros, cada vez que conversamos con las empresas, se sienten investigadas. Como ha estado ONEMI en todas estas conversaciones, el elemento catalizador, lo que hace que, es por un evento que va más allá de la cosa pequeña, del cargo, la multa, sino que va a conseguir algo para el país, algo que está cautelando para el resto de la ciudadanía.

Iquique, 28 de Octubre de 1999

PANEL: «Tecnología ¿Riesgo o Recurso?»

Hans Jürgen Roos – Alemania – Jefe del Puerto de Bremen:

«Desarrollo y Seguridad Portuaria - Y2K»

Fui designado coordinador del año 2000 o Y2K del puerto de Bremen. Lo primero que tuve que hacer, porque no soy experto en computación, y no sabía lo que era Y2K en ese momento, fue conseguir algunos consejos, y los obtuve de la mutual de transportes (Nombre raro N. del T.) que había desarrollado material de apoyo para compañías navieras y puertos. De modo que ese fue uno de los apoyos que obtuve y creo que muchas compañías navieras hicieron lo mismo. Las preguntas que teníamos que formularnos fueron, por supuesto, ¿cuáles son los problemas? y como ya hemos escuchado, son los sistemas computacionales, el hardware computacional, y problemas de chips, los que no entraré a explicar en detalle.

¿Qué impacto tendrán dichos problemas y qué acciones deberemos emprender?

Operaciones portuarias, terminales portuarios para importaciones, control de tráfico, sistemas de seguridad, sistemas portuarios, electricidad, computadores, sistemas aduaneros, sistemas automatizados de carga y descarga, sistemas computacionales terminales.

También están, por supuesto, los efectos sobre las operaciones en general, los sistemas de alarma de las bodegas, los sistemas de control de detención, bodegaje automatizado. Y, dado que los puertos son nudos de transporte, también están los impactos sobre el movimiento de naves, los sistemas computacionales de las oficinas, los sistemas especializados.

Sistemas aduaneros, muy importantes para la demanda, y para muchos sistemas de administración. La preocupación también se refiere a cuál será el impacto de las fallas relacionadas con los barcos. Por ejemplo, tengo información de Hong Kong, diciendo que todos los capitanes de aeronaves deberán estar a bordo de sus aviones la medianoche del 31 de diciembre, si los aviones son autorizados a volar. Esa es una buena manera de asegurarse de que son seguros.

Efectos sobre los productos y operaciones: ¿Estará la carga disponible para ser embarcada? ¿Están aún en etapa de manufactura y procesamiento? ¿Están llegando las materias primas? ¿Todo esto se está movilizando o se ha visto afectado el puerto en general? Es un aspecto comercial, no de seguridad.

Ahora, dado que somos la autoridad portuaria, estamos más involucrados con los aspectos comerciales en general. Tomamos nota de ellos, pero nuestra responsabilidad es la seguridad del puerto, de la población y de sus instalaciones y, obviamente, también la protección del medio ambiente.

En marzo de este año, la organización internacional (?), IMO, se reunió con numerosas organizaciones portuarias, como autoridades portuarias, compañías navieras, representantes de la organización internacional de navegación, Servicio de Guardacostas de los EEUU, etc., desarrollando el denominado "Código de Práctica Segura" para puertos y naves; y esta fue la segunda guía que estamos utilizando, ya que los elementos de prácticas seguras, en primer lugar, reafirman la importancia de la libertad del capitán para usar su criterio profesional en concordancia con la seguridad de la vida en el mar. El capitán no podrá estar restringido por el propietario de la nave, despachador, o cualquier otra persona, para tomar cualquier decisión que, al criterio profesional del capitán, sea necesaria para una navegación segura, particularmente en tiempo severo y mar tormentoso y, por supuesto, también en circunstancias especiales, como el cambio de milenio.

Los propietarios de naves, capitanes, autoridades portuarias y operadores de terminales son responsables de la seguridad y el medio ambiente. Deberán asegurarse de que cumplen con las reglas y recomendaciones referentes a materias tales como planificación de pasajes, mantención de sistemas apropiados de seguridad, en caso de una falla, y oportuno registro de la respuesta requerida y, muy importante, el intercambio de información entre las partes involucradas, para asegurar que todas las preocupaciones son plenamente conocidas e informadas y que las medidas que deben ser tomadas son adecuadas a las circunstancias, y que las provisiones de una adecuada capacitación adicional, fueron apropiadas.

Algunos items que podrían tener un impacto con el año 2000: posibles sistemas críticos para puertos y terminales, el manejo de la carga, carga y descarga, la inspección, almacenaje de la carga, aduanas y otras agencias, transporte y bodegaje. A excepción de carga y descarga, todas las otras son aspectos más comerciales, que poco tienen que ver con nuestra responsabilidad como autoridad portuaria.

Servicios al personal y tripulaciones: gente de vacaciones o volviendo de ellas, lo mismo vale para los vehículos, el control de inmigración en los servicios de transbordadores, aduanas, eliminación de residuos, reparación de naves, administración de puertos, y los aspectos relacionados con la seguridad: ayudas para la navegación, servicios de embalaje y acopio de mercaderías, administración de vías acuáticas, puentes y VTS.

Provisión y generación de energía, seguridad portuaria, protección contra incendios, agua potable. En relación al medio ambiente, estamos promoviendo la prevención, los accesos laterales, como ferrocarril, aire y a pie.

Y, por supuesto también, están los sistemas financieros, las actividades de negocios, etc., también, más bien relacionados con actividades comerciales, más que con la seguridad.

También, desde el punto de vista de una autoridad portuaria, está lo que pudiera ocurrir con los barcos. Podemos estar seguros que estamos apropiadamente preparados para cualquier eventualidad, pero en los puertos, como nudos de transporte, hay una muy estrecha correlación entre las naves y los puertos. Sin puertos no podría haber barcos, y viceversa. De modo que, sea lo que sea que le ocurra a un barco, tiene un gran impacto. La navegación, el posicionamiento, la conducción y las maniobras del barco; puede fallar la conducción, de modo que hay que estar preparados para la conducción manual.

Propulsión y funciones relacionadas, control y monitoreo de los motores, generación de energía eléctrica normal y de emergencia. Y, ¿qué ocurre con los sistemas de seguridad? Protección contra incendios, detección de gases, control de inundación, advertencia de posición, artículos de salvataje, y, por supuesto, comunicaciones internas y externas.

Los servicios a las tripulaciones y pasajeros son, nuevamente, aspectos comerciales, fundamentalmente; medio ambiente, prevención de la contaminación y administración de carga, carguío y descarga; sólo en la medida que haya aspectos relativos a la seguridad involucrados, no los aspectos comerciales.

Ahora bien, ¿cuál es el período crítico? ¿Es un minuto antes y un minuto después de medianoche? ¿Una hora antes y una después de medianoche? Considerando la industria naviera, son 24 horas, a lo menos. Es, desde el mediodía del 31, al mediodía del 1º. Dado que las naves están viajando alrededor del mundo, nunca se sabe en qué situación se encuentran, qué equipos están involucrados, qué sistemas hay a bordo del barco, de modo que, habiendo 24 husos horarios alrededor del mundo, hay un margen de 24 horas. Se puede dejar otras dos horas en caso de relojes que se hayan adelantado o atrasado, es decir, se podría disponer de un total de 26 a 28 horas; por ello, hemos decidido que nuestro período crítico estará entre las 00:00 del 31 a las 24:00 del 1º, vale decir, un total de 48 horas.

Otro aspecto, es tener personal suficiente y competente. Y es aquí donde visualizo los problemas a bordo de las naves, porque las tripulaciones que se encuentran hoy en día a bordo, especialmente aquellas naves que navegan bajo banderas de conveniencia, son menos educadas, menos capacitadas, su número ha sido reducido considerablemente (si antes había entre 35 y 45 tripulantes a bordo del barco, hoy día no son más que 10 a 17). ¿Están ellos en condiciones de ocupar todos los puestos, en caso de una falla de los sistemas automáticos? Y, ¿están capacitados para realmente hacerse cargo? ¿Podrán timonear el barco y manejar las máquinas manualmente? Todas estas preguntas es necesario formulárselas y darles respuesta adecuada. De modo que debemos asegurarnos, y hemos consultado a nuestros pilotos, que se aseguren que, mientras los barcos están entrando al período crítico, de tener la suficiente tripulación, antes de entrar en aguas congestionadas, que la tripulación está en condiciones de timonear, y que tienen todos los puestos claves a cargo de alguien. Adicionalmente, tener preparado el ancla, tener un hombre de reserva sobre el puente de mando, al timón, uno de reserva en el compartimento de conducción de emergencia y, por supuesto, tener personal suplente en la sala de máquinas.

El puerto o terminal podría obtener información anticipada del operador del barco, de acuerdo con un cuestionario previamente entregado. Pero también debemos esperar que las compañías navieras hagan las preguntas, para lo cual tenemos otro cuestionario que estamos contestando de la misma manera. Estamos distribuyendo 2 cuestionarios, uno directamente a las compañías navieras mismas y uno a los barcos, y nuestro cuestionario está correcto y es como sigue:

- ¿Tiene su compañía una política documentada sobre el problema del 2000 a su disposición?
- ¿Tiene un inventario revisado, para cada barco, a fin de identificar y categorizar equipamiento potencialmente incompatible?
- ¿Ha sido, el equipamiento, investigado previamente a la operación y, se han desarrollado medidas de corrección adecuadas, especialmente en lo referente a sistemas de navegación, propulsión, generación de energía, distribución de energía y otros equipamientos de seguridad?

Cada una de estas preguntas ha sido adecuadamente chequeada y marcada con un? ✓. El problema está en cómo verificarlos, y hemos decidido que enviaremos a nuestros prácticos a bordo del barco, especificamente a aquellos barcos que esperamos llamar, durante el período crítico, para verificar que, efectivamente, tenían planes de emergencia, ya que ello es lo más importante.

Y lo mismo es válido para nosotros, que también hemos elaborado un plan de emergencia. Y creo que ese es el método. Nada que no tenga que suceder, sucederá. Tenemos, en nuestros ríos, 5 o 6 ocasiones en el año, en que un barco se queda sin energía, sin timón, y tenemos planes de emergencia para ello. El problema es que la probabilidad de que ocurra un incidente de este tipo, se incrementa en un 5 a 10%. Y existe la posibilidad de múltiples incidentes ocurriendo al mismo tiempo y, simultáneamente, no hay comunicaciones: las líneas telefónicas están fuera de servicio o sobrecargadas (sólo traten de establecer comunicación con algún familiar en años normales) y esto será aún peor durante este período. Y hay algo más: ¿Podremos reunir a nuestra gente, a la gente encargada de la respuesta ante una emergencia, cuando todos están tratando de salir, para tener una gran fiesta con familiares o amigos, a veces yéndose incluso fuera del país?

De modo que este es un gran problema: o bien, la gente que logramos reunir tuvieron una alta ingesta de alcohol, por lo que no estarían en condiciones de trabajar, de modo que ese es el tema que requiere de nuestra mayor atención. Hemos pedido que nadie pida sus vacaciones, se ha contratado personal adicional, se ha probado todo, tenemos montado un sistema interno de comunicaciones, con la policía, con bomberos, con aduanas, con el directorio de navegación responsable de la navegación fluvial, de modo que podemos estar seguros de no tener que depender de los canales habituales de comunicación y, lo que haremos en caso de encontrar que hay barcos insuficientemente preparados al nivel que esperamos, no los admitiremos al puerto. Trataremos de mantener el puerto abierto a todo el mundo y también mantendremos la carga y descarga, pero ello será sólo en ocasiones muy especiales, pero la idea es mantenerlo funcionando, de modo de causar un mínimo de trastornos.

Quien, a la fecha, no haya hecho nada, ya está atrasado de todas maneras.

Iquique, 28de Octubre de 1999

PANEL: "Tecnología ¿Riesgo o Recurso?"

Sr. Alejandro Tapia - Jefe Departamento Asistencia Medioambiental - Asociación Chilena de Seguridad:

"Análisis de Riesgos en Instalaciones Industriales de Carácter Estratégico"

Hemos visto que las instalaciones de carácter estratégico, son de variados tipos. Podemos hablar de lo que son los generadores de energia, también pueden ser aquellos generadores de bienes o de un servicio de carácter vital, como el agua potable. Tenemos todo lo que son almacenamientos de combustibles, de productos químicos, de sustancias peligrosas, algunas instalaciones de carácter más trascendente, como podria ser una planta nuclear. Todas son instalaciones estratégicas, de tal forma que, cualquier alteración que sufran, va a tener una consecuencia sobre todos estos recursos que somos nosotros, ya sea por carecer del servicio que nos proveen, o porque, por ese evento, puedan provocar un impacto de carácter de mayor cobertura, lo que se denomina un "impacto ambiental", en que afecta a las personas, los recursos y a todo el tema.

El tema del análisis de riesgos que voy a exponer, es una estructura de trabajo. Cuando empezamos a analizar los riesgos que puede tener una instalación industrial, lo que hacemos, es dividirla en lo que son los sistemas, subsistemas, partes y componentes. Aquellos sistemas de una gran funcionalidad, se van subdividiendo, al final, hasta llegar a las partes y piezas, como puede ser cualquier equipo con sus componentes.

Ahora, para hacer los análisis, hay una serie de métodos conocidos. El método UO TIF, expresa qué sucede si dentro de un sistema ocurre tal o cual cosa, el método FMA, tiene que ver con los modos de fallas de algunos sistemas. Es distinto, en una instalación industrial, una estación generadora eléctrica que está recién en potencia cero, a que haya un accidente cuando está a plena potencia. El método HASOP, son todas aquellas técnicas que permiten hacer un análisis de riesgo en cuanto a operación.

Después, está todo el tema que tiene que ver con los árboles de falla, que se sustenta en todo lo que es de tipo deductivo para, finalmente, decir que el método PSA son los sistemas de análisis probabilísticos de falla.

Pero, para aplicar todos estos métodos, dividir las instalaciones en estos sistemas y todo, hace falta una estructura organizacional. Y a eso quiero referirme yo, en la charla que daré a continuación.

El objetivo de esta presentación, es poder mostrarles esbozos de algunos sistemas organizacionales, muy estructurados, que nos permiten estandarizar los trabajos, para poder tener una terminología y documentación entendida por todos, lo que nos permite facilitar los análisis de riesgo y la interpretación de resultados por aquellos organismos que están interesados en que éstos se hagan. Pueden ser los organismos fiscalizadores o regularizadores, o pueden ser empresas que se dedican al diseño de instalaciones industriales y quisieran ver cómo mejorar ciertas áreas.

Esta es una instalación generadora eléctrica bastante grande (muestra transparencia). Es una generadora termoeléctrica de 2000 megawatts, o sea, bastante más grande que todo el sistema que esta aquí en el norte. Para todos nosotros, esta puede ser una instalación en que desconocemos qué es lo que representa. Lo único que sabemos, es que esta instalación nos genera un servicio eléctrico.

¿De qué se tratan todos estos sistemas de análisis de riesgo? De poder poner, a la gente que corresponde, en cuanto a su conocimiento, y que puedan hacer un análisis de los distintos sistemas que representan un cierto riesgo. Porque, al final de cuentas, para la gente técnica, los ingenieros, que tienen que empezar a hacer un análisis de riesgo, lo que tienen que identificar son aquellos sistemas que mostraba en la lámina anterior. Por ejemplo, el sistema de alimentación de combustible. Si esta es una instalación que está a boca de mina, o sea, está directamente sacando el combustible de la mina, ya sea transportado por un sistema de transporte vía correas transportadoras, cada uno de estos sistemas tiene sus subsistemas, partes y componentes, que son dignos de ser analizados, para ver la fiabilidad que tiene la continuidad de servicio.

Que pare una instalación de este tipo, violentamente porque, en algún momento, se acabó el combustible, tiene que ver con cómo la instalación, que quedó sin combustible, por un corte propio de los generadores eléctricos que están suministrando energía a la red y a la propia instalación. Tiene que ver con todos los subsistemas de seguridad que van a generar la energía suficiente para que las bombas puedan sacar todo el calor residual que hay en central.

De esta forma, se va construyendo toda una estructura, que permite detectar cuáles son los riesgos, o los eventos, que podrían dar inicio a un evento que dejará a la central sin dar el servicio de generación eléctrica.

Este tema es bastante complejo, así que yo quiero centrarme en el tema de cuál es la estructura organizacional que necesitamos.

La estructura para hacer una evaluación de análisis de riesgo, consta de 6 pasos bien definidos:

- La primera etapa tiene que ver con la gestión y organización.
- La segunda etapa tiene que ver con un buen conocimiento de los eventos que pueden dar inicio a una secuencia de un accidente. No todos los eventos que ocurren, ya sean naturales, o que puedan ocurrir dentro de una instalación industrial, dan origen a un evento iniciador, que hace que la central o la instalación se detenga. Toda esta parte tiene que ver con estos estudios.
- Después, hay otra etapa, que es el modelo de secuencia de eventos, que tiene que ver, antes de determinados sucesos, cómo reacciona la instalación industrial.
- Después, hay toda una etapa, en que es necesario caracterizar e identificar cuáles son los parámetros que representan a este modelo, de tal forma de hacer un monitoreo permanente a la instalación industrial.
- Y, finalmente, hay una etapa en que se hace una cuantificación, en números, de esta secuencia de accidentes, en la que, también, se tiene que cuantificar el grado de incertidumbre que hay para ciertos sucesos.
- Para, finalmente, establecer todo lo que es documentación, interpretación del análisis en el sentido más estricto de la aplicación final, que tiene un estudio de análisis de riesgo.

Todo esto, evidentemente, tiene que estar apoyado por otra unidad, que es la garantía de calidad, que se involucra, directamente, en cada una de los otras etapas.

Yo quisiera hablar de parte de estas etapas. Por ejemplo: ¿Qué es lo que es la organización y gestión dentro un proyecto de análisis de seguridad? En primer lugar, el responsable de la gestión y organización, tiene por misión, establecer cuáles son los objetivos del análisis de riesgo. Puede ser que el análisis que necesitamos hacer, tenga que ver con la continuidad de operaciones. Una central eléctrica tiene que garantizarnos una continuidad de servicios. Por lo tanto, vamos a establecer los objetivos de hacer una evaluación en torno a la fiabilidad que tienen los equipos operacionales de la planta, o bien evaluar su seguridad, en relación a otros estándares preestablecidos, como son normas, o puede ser otra instalación, de similares características. También, podemos tener como objetivo, hacer una evaluación de seguridad, desde el punto de vista operacional, con el propósito de establecer nuevas formas de operación o mejorar todo lo que son especificaciones técnicas de algunos equipos.

Tiene que ver, también, con la responsabilidad de la organización, el alcance del análisis de riesgo que es necesario desarrollar. Todo lo que es selección de métodos y desarrollo de procedimientos de trabajo, la selección del equipo de trabajo que va a enfrentar el análisis de riesgo, el entrenamiento que ellos necesitan, para, finalmente, iniciar toda una etapa de recursos y planificación de tareas.

Uno de los pasos más importantes, es el conocimiento de la planta industrial y de cuál es la metodología del análisis de riesgo. Si no conocemos la planta industrial, no tiene sentido enfrascarse en un análisis de riesgo. Tenemos que tener muy claro cuáles son los eventos iniciadores. Son los eventos que, si hacen actuar a todas aquellas funciones de seguridad, es decir, seleccionamos una serie de eventos de origen natural o interno, y determinamos cuáles son los requerimientos de esas funciones, que tienen que actuar y volver al estado normal de operación de una instalación industrial.

Eso requiere saber distinguir lo que son las funciones de seguridad, de las cuales podemos mencionar dos: las del frente de línea, que son las que actúan directamente, modificando algunos parámetros y condiciones, de tal forma de restituir las condiciones normales de operación y tienen que tener sistemas de soporte (se mueven con energía).

El tema del conocimiento de una instalación industrial, pasa por que exista un informe final de seguridad de la instalación, y toda esta parte puede ser aplicada a la etapa de diseño, en la parte preliminar, como también en la parte final, o también en la parte de operación.

Hay que conocer todo el manual de descripción de sistemas, los diagramas de instrumentación y control, diagramas eléctricos, circuitos de actuación, procedimientos para operaciones normales de emergencia y, finalmente, la gente que va a hacer esto, tiene que conocer la instalación (visita de planta), entrevistarse con el personal de operación, conocer el layout de la instalación y todo lo que tenga que ver con información de instalaciones similares.

Finalmente, está la etapa de documentación. Es muy importante conocer los objetivos de la documentación, porque eso dice directa relación con las aplicaciones que tiene. Si va dirigida a personal de operaciones, si va dirigida a la gente de diseño, o a aquellas organizaciones de fiscalización o regularización.

El otro tema es la organización de la documentación. Hay documentación que es estrictamente confidencial y no publicable y, lo más importante en la preparación de la documentación, es que la documentación puede ser traceable, es decir, que todo lo que se diga, nosotros lo podemos visualizar con mucha facilidad. Además de ser traceable, uno puede tener una secuencialidad lógica que permita hacer un buen seguimiento. Es importante que los documentos consten de un informe principal, un resumen y los apéndices, donde se da toda la documentación que respalda algunas aseveraciones, o finalmente, respaldan la calidad y el nivel de cada una de las citas que se hacen.

**Iquique, 29 de Octubre de 1999**

**Presentación Dr. Alberto Maturana – Director ONEMI**

En lo referido a la declaración final de este seminario, creo que, en realidad, está escrita por sí sola. Nuestro organismo, y los organismos con los cuales nos hemos asociado para hacer realidad este seminario, "Vulnerabilidad del Desarrollo frente al Desastre", la Intendencia Regional, las Municipalidades de Arica e Iquique, el Ministerio de Planificación, el Banco del Estado y todos los que nos han ayudado a armar esta gran empresa, nos dan la posibilidad de recorrer, en un instante, lo que ha sido esta experiencia, que se inició el día lunes en Arica, que nos permitió realizar algunas actividades en terreno el día miércoles, visitar con nuestros invitados extranjeros las maravillas de nuestro altiplano, nuestros lagos, nuestras altas cumbres nevadas. Iniciamos, el día de ayer, una apretada agenda, aquí en Iquique, que concluye, oficialmente, hoy, pero que mañana continúa con algunas actividades, referidas a analizar algunos hitos que conforman nuestra gestión de 6 años. Quiero que sepan, que este seminario taller, representa la culminación de un esfuerzo que queremos asociar fuertemente a la gestión de gobierno del Presidente Eduardo Frei, quien me distinguió con su confianza cuando me llamó, a principios de su gestión, a conformar su equipo de colaboración más directo, a través de la Dirección de la Oficina Nacional de Emergencia. Por lo tanto, es el esfuerzo que hemos realizado durante estos años, con mis profesionales y todos los funcionarios de ONEMI pero, más allá, con la gran familia de la Protección Civil Chilena, que son ustedes, los dirigentes vecinales, los representantes de municipalidades, gobernaciones, intendencias, representantes de fuerzas armadas, voluntariado, instituciones académicas, de iglesia, es decir, TODOS.

Entonces, nos preguntamos, cuando nos hemos propuesto realizar, el día sábado, una especie de recuento, de qué ha sido este quehacer de todos estos años, y esa es una actividad netamente institucional.

Pero, en el diseño de esta agenda, nos propusimos hacer un Panel de Conclusiones y, ciertamente, un panel de conclusiones es una cosa sumamente compleja porque, tratar de establecer en un papel esta experiencia, que creo es inédita, conclusiones que no pretenden conformar un documento político, ya que, muchas veces, es así: los documentos que ponen fin a una actividad llevan una solicitud de recursos, para definir quién y cómo se va a seguir manteniendo la actividad.

En una reunión en Yacarta, con ocasión del lanzamiento del proyecto Radius, la que curiosamente fue convocada por UNESCO, la OMM y la Asociación de Ingenieros, es decir, no había invitado ningún organismo de protección civil, donde me correspondió ser el Reporter, lo que me significó un trabajo enorme en tratar de sintetizar todo lo que se dijo, y un grupo se reunió para fijar las conclusiones finales. Trabajaron maravillosamente bien, hasta el último párrafo, en el cual había la intención de pedirle fondos a la Comunidad Europea, y se levantan, y se van todos los europeos y el documento murió inmediatamente allí.

Por lo tanto, yo no soy partidario, a pesar que lo hemos hecho, y en algunas oportunidades ha sido muy útil definir una "declaración de...", como por ejemplo, la de Santiago, relacionada con la protección civil y el trabajo conjunto de los 22 países que conformaron la Asociación Iberoamericana de Organismos de Protección y Defensa Civil, y fue bueno hacerlo, porque después, tuvimos la reunión de Presidentes y Jefes de Estado de Viña del Mar, y éstos suscribieron, en uno de sus puntos, una recomendación expresa para apoyar a esta organización que se había creado, y que aglutinaba a los jefes de Protección y Defensa Civil hispano y portugués parlantes de América, España y Portugal.

Pero no queremos, esta vez, una declaración., Lo que queremos hacer, es tratar de seleccionar tres ideas fundamentales y ver si hemos sido exitosos en ellas:

- La primera es, porqué convocamos a representantes de los más variados sectores. No para promover una discusión científico - técnica, o una discusión en aspectos administrativos, económicos o meramente de protección civil. Tratamos de identificar a los actores fundamentales, que conforman la realidad, para la cual la sociedad debe organizarse frente a eventos destructivos o que alteran seriamente su vida o su calidad de vida. Por supuesto, lo que tiene de original esta reunión, es haber promovido la participación de organismos de Naciones Unidas, de representantes de la Coalición Mundial de Protección de Negocios, la participación del mundo académico y también de los hermanos latinoamericanos de países con los cuales tenemos acciones muy permanentes; invitamos a los Directores Nacionales de los países limítrofes con Chile y también tuvimos testimonio directos, que nos dicen que la participación de la gente, la participación y la integración comunitaria, es una realidad, y tuvimos directores de dirigentes poblaciones y de juntas de vecinos, y eso, creo, es lo que le da a este encuentro, del mas alto nivel, un sentido diferente e integrador. No pretendo ninguna originalidad mayor que esa para este encuentro, pero mis distinguidos amigos extranjeros me han dicho que están realmente sorprendidos, que un tema tan importante, como es la integración y la participación de la comunidad, aquí ha tenido un testimonio directo, de acciones concretas, de metodologías concretas, que hacen realidad que este esfuerzo bien valió la pena.

Y por lo tanto, me gustaría poner todas esas ideas en un documento, que tendrá que decir a qué nos encontramos, a qué venimos. A hacer algo.

- Una segunda idea, tiene que ser, si esta invitación, a la cual, obviamente, todos respondimos con nuestra participación concreta, ha arrojado productos concretos. ¿Qué hemos podido demostrar con ello? Yo creo, que la demostración es, que este esfuerzo, realmente, vale la pena, porque no podemos, en los congresos y seminarios, invitar solamente a las cúpulas pensantes y, en los conflictos, tener que articularnos con todo el resto de la gente, que son muchísimos más que aquellos. Un poco, entonces, el reconocimiento, que un modelo como el presentado, es bueno de ser incentivado, y que sigamos intentando ahondar, incluso más, la participación de los niveles locales de participación, porque sabemos que, en la protección civil, es fundamental dicha capacidad local. Ellos serán las primeras víctimas, los primeros actores y serán quienes provean la primera y más oportuna respuesta, en la medida que estén mejor preparados.

Y la tercera idea, podría ser identificar algunos aspectos, que puedan o no haber aflorado aquí, pero pueden ser parte de su propia experiencia personal o institucional, porque cuando nos planteamos nuevos enfoques para un nuevo milenio, tenemos la obligación de reconocer aquellos campos de acción, aquellas líneas de actividad que se están probando positivamente, y tratar de estimular que sigamos por el buen camino, de la misma forma que la identificación de los errores del pasado significa no volver a cometerlos, cosa que sabemos que nuestra sociedad es muy reiterativa.

Entonces, en el panel de la tarde, se conformará una mesa con un moderador, el cual ya está recibiendo ideas, unipersonales o institucionales. Pido excusas a las instituciones que no estarán incluidos en dicha mesa, pero era tarea imposible que estuvieran todos presentes; sin embargo, la posibilidad de participar, y ojalá sea así, es para todos. La mesa estará conformada por un representante del mundo de negocios, el Sr. Ben Taylor, como director de ONEMI y del presente seminario, el que habla, un representante del mundo académico, por el reconocimiento a su labor y los vínculos que nos unen, invitamos a la Sra. Nelly Grey de Cerdán y, finalmente, para ser consecuente con la posición de las ideas y lo planteado hasta el momento, un representante del nivel local, director de emergencia de una municipalidad, el Sr. David Pérez, de la Municipalidad de Quirihue.

Estas cinco personas intentarán elaborar un documento que refleje este espíritu, esta aventura, sus resultados y sus proyecciones futuras. Finalmente, quiero reiterar la invitación, a cada uno de ustedes, a ser parte de esas ideas, porque creemos que este tipo de seminario taller internacional, realizados a nivel local, con la participación de distinguidas personalidades de todo el mundo y también de nuestra realidad, de nuestra comunidad y organizaciones de base, es una temática en la cual quisiéramos persistir, porque tenemos la más profunda convicción que este no será recordado como un evento más de una serie, sino como un evento casi fundacional de un nuevo estilo de hacer las cosas en protección civil. Todas las ideas, en la forma más simple, porque también queremos preceder la publicación de lo que ha sido este seminario taller, en un documento que va a circular ampliamente, tanto entre los participantes como en las organizaciones más diversas que puedan tener interés en él, tiene que tener también una orientación general de hacia donde quisimos ir, hacia donde fuimos y hacia donde queremos llegar en el futuro. En resumen, tenemos que tener la capacidad de proveer aquella visión, que integre toda esta experiencia, y que la proyecte hacia el futuro, porque la grandilocuencia de decir "nuevos enfoques para un nuevo milenio", por lo menos en la protección civil, debemos hacer un esfuerzo para proveer ese enfoque los que estamos ahí. Si nosotros no lo hacemos, menos lo harán otros, porque la protección civil está aquí, aquí están sus organizaciones fundamentales. Y una orientación, para los años que vienen, nos parece muy importante, porque tenemos una agenda inconclusa; estamos a medio camino, si no en el principio de él. Por lo tanto, fijar ese tipo de ideas, me parece sumamente valioso, por lo que reitero, todos ustedes podrán aportar a ese panel. Háganlo, en lo posible, por escrito, y hagan llegar su aporte al panel.

Iquique, 29 de Octubre de 1999

CONFERENCIA: "Seguridad de la Habitabilidad en Chile"

Sra. Berta Belmar - Subsecretaria de la Vivienda - Ministerio de la Vivienda y Urbanismo

En primer lugar, quiero agradecer sinceramente la invitación del Ministerio del Interior, a participar en este seminario. Quiero señalar también, que para mi es una experiencia muy importante, por lo que hemos trabajado en el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo últimamente, especialmente relacionado con la calidad en la construcción, que es una de las grandes facetas que hemos desarrollado con el Sr. Ministro, para justamente asegurar una mejor calidad de vida de las personas, la seguridad y una habitabilidad que lleve a una buena seguridad. Quiero saludar también a los delegados extranjeros, autoridades comunales y regionales, representantes de la comunidad, a quienes saludo muy cordialmente.

Entre las preocupaciones que marcan prioridad para el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, la calidad integral de la vida de las personas motiva los esfuerzos principales en su accionar. Esta integralidad significa que, tanto los espacios públicos como los privados, den respuesta adecuada a los requerimientos de habitabilidad, seguridad y durabilidad, que permitan que la vida se pueda desarrollar de manera agradable.

Para lograr este propósito, hemos ido generando instrumentos, normas y estándares, que nos permitan organizar el uso del territorio, así como darle la debida estabilidad a las construcciones. Todas las iniciativas destinadas a satisfacer los requerimientos antes descritos, deben considerar como elemento central en su análisis y posterior desarrollo, que Chile, a lo largo de su historia, ha debido enfrentar numerosas y diversas catástrofes, que, en muchos casos, obligaron a trasladar el emplazamiento de algunas ciudades, tal como ocurrió en Concepción, actualmente la tercera en importancia en el país, fundada en 1550 como un puerto. En el año 1751, a raíz de un terremoto y posterior maremoto, debió ser trasladada 16 Km tierra adentro. Esto no impidió, sin embargo, que en su ubicación original persistiera un poblado que en la actualidad corresponde a la comuna de Penco. Un caso de más reciente data es el de la ciudad de Chillán, destruida por un terremoto el año 1835 y trasladada a varios kilómetros de distancia, quedando también algunas viviendas en su ubicación original. En la actualidad ambas ciudades, la nueva y la antigua, conforman una sola unidad urbana.

Los terremotos han asolado la mayoría de las ciudades del país, debido a que ninguna de ellas fue fundada considerando el riesgo sísmico, por lo cual el actual sistema de centros urbanos continuará siendo vulnerable a éstos y otros factores de desastres, como maremotos, erupciones volcánicas, remociones en masa, inundaciones, sequías, incendios urbanos y forestales y efectos de industrias y actividades peligrosas.

De lo anteriormente descrito, se derivan dos elementos fundamentales para analizar la seguridad de la habitabilidad, objeto de esta exposición: la planificación territorial por una parte y la normalización constructiva por otra.

En cuanto al rol institucional, el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo debe velar porque las ciudades y moradas que concentran a los habitantes, no generen riesgo a la seguridad de las personas. En el ámbito nacional, corresponde proponer las leyes, políticas, instrumentos y normas técnicas sobre el desarrollo de los centros poblados. En el ámbito regional, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo debe supervigilar el cumplimiento de estas disposiciones en el proceso de planificación, urbanización y construcción a nivel local.

En cuanto a la legislación urbanística como herramienta, quiero destacar el Decreto Ley 458 del año 1975, que es la Ley General de Urbanismo y Construcción y que actualmente nos rige, el Decreto Supremo número 47 del año 1992, que es la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el Decreto Supremo número 31 del año 1985, sobre Política Nacional de Desarrollo Urbano y las normas técnicas del Instituto Nacional de Normalización.

En cuanto a la Ley General de Urbanismo y Construcción, la ley constituye el primer mecanismo de prevención de los desastres en los asentamientos humanos que tiene el Estado Chileno, cuando, al normar el uso del suelo, dispone que los planes reguladores señalarán los terrenos que por su especial naturaleza y ubicación no sean edificables.

Por otra parte, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, al reglamentar la ley en su texto, puesto en vigencia en 1992, produce un notable avance en materia de protección de los asentamientos humanos contra los riesgos. La Ordenanza dispone que, en los planes reguladores intercomunales y comunales, se establecieran, cuando proceda, y previo estudio fundado de riesgos por profesionales especialistas, zonas no edificables o de edificación restringida, por constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos. En cuanto a la política de desarrollo urbano, fija los principios orientadores de las políticas de desarrollo que guiarán la definición de los planes y estrategias en el país.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Normalización, corresponde a un organismo dependiente del Ministerio de Economía, encargado de la normalización técnica, de la metrología en cuanto a los sistemas de medición y el control de calidad.

En cuanto a la legislación urbanística como herramienta, tenemos, como lo hemos señalado la Ley de Desarrollo Urbano y Territorial de agosto de 1996, las instrucciones, mediante circulares, de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo y legislaciones complementarias, como son la Ley de Bases del Medio Ambiente, de Concesiones Marítimas, de Disposiciones en Caso de Sismos y Catástrofes y el Reglamento Sanitario y de Pavimentación. Los aspectos que se abordan son la habitabilidad del espacio, características naturales del territorio y su capacidad para acoger asentamientos humanos en un ambiente libre de riesgo, la habitabilidad de ciudades y actividades urbanas para procurar la localización y condiciones más adecuadas para su desarrollo compatible con el medio y la seguridad de la población.

En cuanto a la seguridad de las edificaciones, a través del diseño estructural, uso de materiales y procesos constructivos libres de riesgo y daños a las personas.

En cuanto a la habitabilidad del espacio, es el estudio de las concesiones naturales del medio, en función de sus atributos y limitaciones, que pueden constituir un peligro potencial para la seguridad de los habitantes. Según el tipo de riesgo, reconoce limitantes a la ocupación del territorio, por causas asociadas a fenómenos naturales, tales como acción sísmica, actividad volcánica, remoción en masa, aluviones, aludes, flujos de detritos, rocas y barros, inundación, afloramiento de napas freáticas, bordes de cauces de agua, tsunamis y las pendientes llamadas bordes costeros abruptos. Asociadas, por otra parte, a la preservación de recursos, están los patrimonios, históricos y naturales, las infraestructuras de transportes, sanitaria y energética. Asociada a las instalaciones peligrosas existentes, las centrales nucleares, las plantas de productos polvóricos y de combustibles.

En cuanto a la habitabilidad de ciudades y actividades urbanas, se definen las condiciones más seguras para el uso y ocupación del recurso suelo, a través de la planificación del territorio, en los distintos niveles y respectivos instrumentos que la ley señala; tenemos los niveles regional, intercomunal, comunal y local, en el ámbito administrativo que afecta a dos o más comunas o a una comuna.

Este instrumento tiene el Plan de Desarrollo Urbano a nivel regional; a nivel intercomunal un Plan Regulador Intercomunal y a nivel comunal el Plan Regulador Comunal. En cuanto al contenido de los instrumentos de Planificación Territorial, corresponden a la expresión, en el territorio, de la decisión del desarrollo futuro, acordadas en función de las distintas políticas sectoriales, su interrrelación con el medio y el requerimiento de la comunidad involucrada. Se refieren, en general, a un uso eficiente del territorio, según sus características más esenciales, la intensidad de ocupación del suelo más adecuada para cada localidad, condiciones favorables a la materialización de los equipamientos e infraestructura, medidas de mitigación y prevención de riesgos o efectos no deseados sobre la población, sus bienes y el medio que habita.

En cuanto a la prevención de riesgos y los instrumentos de planificación territorial, son áreas de protección a áreas de restricción, en cuanto se excluye o se restringe el desarrollo urbano, para evitar amenazas o riesgos a la seguridad de las personas, por efecto de fenómenos naturales o funcionamiento de actividades o instalaciones peligrosas, preservar la existencia de recursos valiosos, como son socioeconómicos, patrimoniales o históricos.

En cuanto a la prevención de riesgos en los instrumentos, se dispone de normas especificas para mitigar eventuales riesgos, intensidad de uso del suelo, definiendo mínima o nula densidad de ocupación, uso de suelo permitido sólo a aquellos referidos a actividades que no impliquen concurrencia masiva ni permanencia prolongada, aislación y distanciamiento, que se establecen en franjas o radios mínimos, en los cuales se excluye cualquier actividad, en cuanto también a servidumbres legales. Y por otra parte, las exigencias específicas, que son estudios técnicos de evaluación de riesgos y ejecución de obras de defensa.

A modo de ejemplo, quiero presentarles parte del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, el que constituye un ejemplo de cómo la planificación urbana incorpora las medidas de prevención frente a los riesgos, especialmente para impedir o restringir la urbanización en las áreas donde se ha detectado un factor de peligro. Para estos efectos, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, divide el territorio del plan en dos macroáreas: la primera, el área urbana metropolitana, que define los límites de extensión urbana y en segundo lugar, el área restringida o excluida del desarrollo urbano, que se expresa en dos tipos de restricción:

- Areas de riesgo de origen natural, que corresponden a áreas que presentan fallas geológicas, inestabilidad a los sismos, inadecuada constitución del terreno para fundación de estructuras, deslizamientos de materiales o sedimentos, y que corresponden principalmente a la zona precordillerana.

- Por otra parte, están las inundaciones por aluvión o avenida y las de concentración de aguas lluvias y áreas afectadas por otros riesgos potenciales de origen geológico, geomorfológico o hidrológico. En tanto, en la zona poniente de Santiago, se aprecian áreas de napas freáticas.

En cuanto a las áreas de riesgo por actividades peligrosas, son aquellas que presentan instalaciones altamente peligrosas que, por sus características y para los efectos de la planificación territorial, se consideran siempre de carácter metropolitano, por el impacto que provocan en los sistemas funcionales urbanos y las áreas que las rodean. Corresponden a esta categoría plantas de almacenamiento, distribución o procesamiento de combustibles, fábrica o almacenamiento de productos químicos explosivos, polvóricos o inflamables y áreas de protección de los centros nucleares, los terminales de combustibles y las líneas de alta tensión.

Pasamos al segundo punto, correspondiente a la seguridad de las construcciones. La seguridad de las construcciones se entiende como la capacidad de éstas para ofrecer al usuario protección ante los fenómenos de la naturaleza, tales como sismos, huracanes, temporales, lluvia o nieve, seguridad frente a riesgos físicos y de salud y resguardo de las personas y sus bienes frente o otras personas o animales.

Diversas disposiciones vigentes de la Ley General de Urbanismo y Construcción y su ordenanza, se relacionan con distintos aspectos de la seguridad de las edificaciones y los procesos de ejecución de obras. En cuanto a la protección ante los fenómenos de la naturaleza, está el diseño y cálculo de las estructuras, realizados por profesionales competentes, destinados a evitar el colapso de las estructuras; están también el coeficiente de seguridad, para construcciones no sometidas al cálculo estructural, aplicables en edificaciones de uno o dos pisos, en muros de albañilería y ladrillos, pilares de hormigón, cadenas, tabiques, entramados de madera y fundaciones.

Las exigencias, mediante la aplicación obligatoria de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción y su reglamento y la aplicación de normas de seguridad para diseño, cálculo y exclusión de estructuras. Esto sobre principalmente carga de nieve, efectos del viento en las construcciones, diseño sísmico de edificios y diseño estructural.

Respecto de la aplicación de normas de seguridad para el diseño, cálculo y exclusión de estructuras, quisiera reflexionar sobre una normativa que existe en el país. Cronológicamente, la legislación ha carecido de la claridad necesaria para establecer las revisiones de los proyectos estructurales. Para mayor abundamiento, a partir de 1981, el estado se retira por completo de tener un rol fiscalizador en este tema, radicando toda la responsabilidad en el profesional responsable del diseño. Esta situación la hemos ido revirtiendo en forma paulatina, con modificaciones introducidas y por introducir en la Ley General de Urbanismo y Construcción y su ordenan-

za, que actualmente se encuentran para su discusión en el Parlamento, y que están orientadas al aseguramiento de la calidad de las construcciones. De la misma manera, hemos convocado a una mesa de expertos, para probar un sistema de certificación o revisión de estos proyectos y, en esta línea, el Ministerio ha tomado la iniciativa de realizar y financiar, a través del Instituto de la Construcción, un estudio de la revisión de las estructuras de una muestra de edificios construidos entre 1985 y 1999, a fin de monitorear y recoger los elementos correctivos necesarios, para introducir mejoramientos en las condiciones estructurales de las obras.

La protección ante riesgo físico y de salud incluye las exigencias en el diseño de instalaciones, la especificación de materiales para las redes interiores de edificios, como las instalaciones domiciliarias, las instalaciones interiores eléctricas, de gas, agua caliente, calefacción, ascensores y montacargas.

La existencia de instituciones reguladoras y de fiscalización, como la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Están, por otra parte, la señalización, especialmente en situaciones de riesgo y emergencias durante el proceso de construcción, el diseño y cálculo de escaleras, gradas, barandas y balcones, la especificación de materiales no contaminantes ni riesgosos para la salud, las exigencias especiales a materiales comprometidos en la estructura y cubierta de los edificios, tales como el hormigón armado, cemento, bloques, yesos, cales y asbesto cemento; especificaciones y normas de protección al fuego de construcciones, en la prevención de incendios de edificios, ensayos y resistencia al fuego, los elementos de construcción general en cuanto a puertas y otros elementos de cierre en el ensayo de reacción al fuego, determinación de la no conductibilidad de materiales de construcción y la determinación del calor de combustión de materiales en general.

En cuanto a la prevención de incendios en edificios, están las condiciones básicas de clasificación de las vias de evacuación por carga de habitantes, también el listado oficial de comportamiento al fuego, que lo maneja el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo.

Una reflexión final sobre producir este habitat seguro y a internalizar una cultura de la prevención de riesgos. Quisiera compartir algunas inquietudes que es necesario socializar. Si bien es cierto que en el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo en particular, y en el resto de los organismos del Estado en general, que generan instrumentos y normas, existe cada vez un convencimiento y un compromiso mayor para dotar a nuestra sociedad de las condiciones que generen un habitat seguro, duradero y sano; me parece indispensable que, tanto el espíritu como la letra de las disposiciones que en ese sentido se establezcan, estén dotados de una capacidad real para organizar y regular el uso del territorio, que sean conocidas y aceptadas por todos, ya que apuntan, por sobre todo, al bien común, a la protección de las personas y al patrimonio personal y colectivo. No debiéramos presenciar, ni menos aceptar, presiones económicas ni de otro tipo, que tiendan a vulnerar estas normas para el buen desarrollo de la vida.

Por otra parte, es indispensable e impostergable, internalizar en nuestra sociedad una cultura de la prevención de riesgos. Por nuestra condición sísmica, todos debiéramos saber cómo comportarnos frente a un evento telúrico, y ello no es así. Muchos de los daños que afectan a las edificaciones son producidos por las intervenciones que en ellas se hacen, sin considerar las mínimas medidas que inciden en su eventual colapso. Construcciones adicionales, en que todos nos creemos arquitectos, ingenieros o constructores y no consultamos a los profesionales idóneos en estas materias. Así también, somos testigos muchas veces de desgracias que se producen por la instalación de asentamientos humanos, de industrias contaminantes o de equipamiento, en zonas de restricción.

No basta, entonces, tener leyes que se orienten a la habitabilidad de las ciudades y las construcciones, sino que es condición necesaria que quienes habitamos las ciudades y el territorio, las respetemos por nuestro propio bien y trabajemos en comunidad para aminorar los riesgos. Muchas gracias.

**Iquique, 29 de Octubre de 1999**

**PANEL: "Concepto de Seguridad en la Ocupación del Espacio Urbano"**

**Sra. Nelly Grey de Cerdán – Argentina – Directora Centro de Estrategias Territoriales para el MERCOSUR.**

Un saludo especial para la gente de Iquique, gracias por la cordialidad y este magnifico marco que ponen a esta reunión. Un saludo muy especial también para ustedes, de parte del rector de mi universidad, el doctor José Francisco Martín, con sus mejores deseos de éxito para este Seminario Taller.

Nos corresponde abordar en este panel un tema muy complejo y es ¿qué pasa con nuestras ciudades frente a este tema de la vulnerabilidad del desarrollo frente el desastre?. Las ciudades son los puntos neurálgicos de nuestros territorios. Allí es donde eclosionan todo lo bueno y todo lo malo de nuestro proceso de desarrollo.

No quisiera entrar en la ciudad sin, primeramente, preguntarme en qué contexto se están moviendo las ciudades de hoy, para poder recién entender cómo entrar a nuestras ciudades y cómo tratar este tema de la vulnerabilidad.

Nosotros estamos en una realidad de hoy, que nos plantea dos palabras, que nos dan vuelta la vida. Estas son "globalización" e "integración". Este proceso de globalización e integración ha traído para América Latina y Centroamérica, un proceso de transformación territorial muy fuerte, porque lo que está cambiando es la forma y el modo de vincularnos con los demás. Hasta la década del 80, tenemos un territorio continental con una característica especial, que está poblado principalmente en sus costas. Es decir, el modelo centro-periferia, que tiene movimiento hacia fuera, es decir, no estamos instalados en la misma proporción en las costas que en el interior, porque necesitábamos evacuar nuestros productos rápidamente por lo puertos hacia los mercados del los cuales dependíamos. En la década del 90, con este proceso de globalización e integración, se inicia un modelo diferente, ya que todas las regiones hacen una reflexión, mirando su bolsillo y preguntándose qué tengo hoy para competir, para hacerme competitivo a nivel internacional, y la respuesta ha sido el interior. Es así como el interior está siendo reconquistado, pero esta vez no para tomar los recursos, sino para realmente instalarnos en el interior, hacerlo productivo e incorporarlo al mercado internacional.

Este proceso lo podemos constatar en que el desarrollo está incorporando nuevas regiones al mercado nacional e internacional, a través de la incorporación dinámica de capital extranjero, que se está involucrando, particularmente, a través de la creación de infraestructuras estratégicas, como oleoductos, gasoductos, centrales eléctricas, etc.

Uds. saben que la región central chilena y la región donde yo vivo, en Argentina, ya están integradas a nivel de combustible, gas y energía eléctrica, es decir, estamos compartiendo los recursos.

Esto está trayendo una serie de intervenciones en países donde todavía no hay las normas, las instituciones y los recursos necesarios para hacer un manejo sustentable del ambiente.

Entonces ¿qué está ocurriendo en nuestras ciudades?. Les voy a contar la experiencia de Mendoza, mi ciudad. Esta se encuentra en el sector oeste de la República Argentina, apenas a 400 km. de Santiago de Chile, pasando la cordillera. El área oscura que se aprecia, es la actual masa urbanizada del Gran Mendoza, que tiene, junto a su área periférica, alrededor del millón de habitantes. Es decir, es una ciudad bastante grande y compleja. El centro de la ciudad esta aquí, y sin embargo hoy el Estado está promocionando el desarrollo económico en este sector, de Luján y lo está desarrollando, con inversiones muy fuertes en el sector de San Martín. Pero el Estado está creando dos componentes de crecimiento que no eran el crecimiento que llevaba la ciudad. Pero, sin embargo, en estos lugares se están creando fuentes de trabajo en economías críticas, de modo que la población inmediatamente avanza, se están pavimentando rutas muy importantes. Es decir, se está poniendo en valor un sector que es sumamente importante en este momento, que no está urbanizado. Es decir, la componente de crecimiento es hacia allá, y la está promocionando el mismo Estado.

Sin embargo, está tratando que la gente viva en el piedemonte. Es decir, es como que hay un doble discurso: se están poniendo las inversiones que atraen a la población en un lado y se está tratando que vivan en otro. Y por otro lado, está cambiando también, por este proceso de reestructuración, la función de la ciudad de Mendoza. Está pasando de ser una ciudad de carácter regional, con producción hacia el mercado interno, con una componente agrícola-industrial importante, a un centro de transferencia de mercaderías para todo Mercosur. Es decir, hemos cambiado totalmente la estructura. Esta ciudad, hoy en día, está impactada por una cantidad de inversiones públicas y privadas, y sobre todo de carácter internacional, que nosotros realmente no estábamos preparados para recibir. Por lo tanto, en nuestra ciudad, que ya tiene una vulnerabilidad importante, estamos asistiendo a grandes cambios; algunos los podemos ver y otros no, porque no están dibujados en el territorio, entonces muchos opinan que la ciudad sigue siendo la misma, pero resulta que las componente de crecimiento están trabajando de una manera muy agresiva y muy dinámica en otro sector.

Entonces, esto está creando un nivel de incertidumbre muy fuerte y nos está indicando que las ciudades de hoy deben ser planificadas en un doble contexto, el de globalización y la reestructuración, porque éstos están generando una serie de cambios, cambios en la función urbana, cambios en la estructura interna de la ciudad, en la gestión de estos espacios urbanos y sobre todo, un cambio muy fuerte en la actitud de los gobiernos locales. Es decir, hoy en día estamos asistiendo muy rápidamente a la necesidad imperiosa de generar una visión estratégica, una visión a mediano y largo plazo, que nos permita focalizar este cambio que estamos haciendo hacia un nuevo modelo, que todavía no lo conocemos muy bien, pero que indudablemente se está instalando.

Este concepto se está manejando dentro de un ámbito donde la vulnerabilidad es muy alta. Mendoza tiene, al igual que la zona de Santiago, problemas sísmicos muy fuertes; tenemos un sector al noreste, que es una zona que se hunde, se convierte en plástico, es una zona de soliflucción cuando los sismos son muy intensos porque las napas freáticas están muy superficiales. Tenemos pendientes muy fuertes, que hacen que las lluvias de verano se conviertan en fuertes aluviones que van a parar al centro de la ciudad, por lo cual ustedes pueden imaginar la cantidad de pérdidas que se producen y la cantidad de inversiones que hay que realizar para modificar esas escorrentías.

Por lo tanto, este proceso de crecimiento se está operando en un área crítica y el proceso de crecimiento está comenzando a invadir las áreas de mayor criticidad. ¿Cómo controlamos esto? Indudablemente, la vulnerabilidad urbana está en función de dos aspectos: las condiciones del medio natural en el cual está instalada la ciudad, es decir, los indicadores naturales y también está la forma en que esta sociedad se apodera del espacio. En la convergencia de estos dos elementos surge la vulnerabilidad o no vulnerabilidad urbana. Nosotros hemos trabajado este tema con dos matrices, la de habitabilidad natural, con doce variables naturales, que son las que generan problemas en nuestra ciudad; éstas no son variables tipificadas a nivel internacional, son las que a nosotros nos molestan, nos traen problemas y nos producen riesgos. Y por otro lado, hemos definido los requerimientos humanos, es decir, la distancia a que se encuentra ese indicador del espacio edificado, la accesibilidad a los medios de transporte y las restricciones legales por zonificación.

En el caso de cómo se apoderan las personas de este ambiente urbano, se han tomado la población y sus actividades y por otro lado se ha analizado la infraestructura básica, el equipamiento social y la accesibilidad.

A través de estas dos matrices hemos generado una serie de indicadores descriptivos. Hemos trabajado con una trama ortogonal. Cada una de sus cuadrículas tiene 500 metros de lado y se han trabajado cada una de las variables de las dos matrices en forma específica, definiendo, para cada una, su importancia y sus niveles de importancia. Todo esto se clasificó en una escala de 0 a 5, desde lo más grave hacia lo menos grave. Por ejemplo, en este caso, correspondiendo tratar el riesgo sísmico en color rojo, las de más alto riesgo, es decir un 0 en evaluación, hasta el nivel 3, ya que somos de alto riesgo. Al superponer el mapa de Mendoza, vemos que coincide la de mayor riesgo con el área más poblada.

Entonces, cuando se hace un proyecto de desarrollo urbano, podemos modificar la parte externa de la ciudad, la que va creciendo, pero ¿qué se hace con estas zonas consolidadas, que tienen el equipamiento y una presencia importante? Donde, por ejemplo, desde el año 70 recién se comienza a aplicar un código antisísmico. Es decir, todo lo anterior al año 70 está construido sin normas antisísmicas, es decir, el nivel de vulnerabilidad es muy fuerte. Esto indica que la vulnerabilidad no es global, que cada área tiene una forma de vulnerabilidad diferenciada y que con un acucioso análisis es posible llegar a detectarlo. Es decir, lo que nos interesa analizar, no es sólo la vulnerabilidad, sino la estructura de la vulnerabilidad, es decir, cuáles son las componentes que traen vulnerabilidad a un determinado sector.

Al analizar la ubicación del aeropuerto internacional de Mendoza, se puede apreciar que está en la zona de soliflucción, es decir está en una zona de elevadísimo riesgo. Pero este estudio sirvió para, cuando en la Legislatura de la Provincia, se discutió el sacar otro aeropuerto, más viejo, que molestaba para la urbanización, se decidiera no hacerlo, pues se encontraba construido sobre roca, lo que lo hacia muy útil en caso de que el otro se hundiera. Esto sirve entonces, como un documento muy serio, para la toma de decisiones.

También sirve para decir cuál es el área apta y no apta para trabajar. Este mapa no es posible mostrarlo en Argentina ni menos en Mendoza, pues afectaría fuertemente los precios de los terrenos, las inversiones y la construcción. Por lo tanto, estas cuestiones hay que manejarlas con mucha prudencia y sobre todo no incentivar a la gente para que haga este tipo de reflexiones, es decir, debemos ser muy sutiles para manejar este tipo de documentos.

También da algunos aspectos buenos. Por ejemplo, es posible hacer una asociación de elementos y decir qué zonas son aptas por tales características y cuáles por otro grupo de características, entonces los arquitectos o ingenieros pueden hacer sus cálculos constructivos en función de esas variables. Al entregarles un indicador globalizado, pero que al mismo tiempo está totalmente detallado, se puede identificar qué aspectos son los débiles, cuáles son los fuertes y cuánto se necesita para instalarse en algún lugar. Con esta información es posible conocer y evaluar el riesgo aceptable, es decir, si se está en condiciones de pagar ese precio o no.

En esta lámina es posible apreciar lo que se hace con el equipamiento educativo, es decir, en estas franjas se aprecia un vacío de equipamiento educativo y es hacia el cual va creciendo una buena parte de la población.

Entonces, la reflexión que quisiera dejar, es que la construcción de ciudades seguras, hoy en día, está inmersa en un contexto de la construcción de regiones seguras, es decir, cada una de las ciudades está integrada en una región, que a su vez, forma parte de un sistema global, en el cual tienen intereses inversionistas extranjeros y que quizás no tienen el conocimiento adecuado de esa zona, donde está la ciudad. Entonces de nada vale que, como ciudad, estemos dando pautas para la instalación del uso del suelo en forma adecuada y segura, si viene un inversionista de afuera y, claro, como nos hace falta que se instale, se instala en cualquier lado. Y ¿cuánto es el costo que debemos pagar por esa mala instalación? Otros pueden decir: este señor trae inversiones importantes, nuevas fuentes de trabajo, etc. Entonces allí está el desafío, en encontrar el equilibrio entre la buena localización y el desafío económico de crecer. Habrá que ver cuál es el nivel de riesgo aceptable que se está dispuesto a pagar.

Para construir regiones seguras y sustentables en la experiencia que estamos desarrollando, es importante que aparezcan tres elementos:

a) La creatividad para enfocar estos nuevos procesos, para hacerse presente en estos nuevos procesos. Hay que profundizar en temas como quiénes serán los responsables, quiénes harán las inversiones, en qué medida y cómo.
b) Debemos tener cooperación. Estos trabajos no se pueden hacer solos. De nada vale que una universidad alcance un gran desarrollo si al político de turno no le interesa o no lo hace suyo.
c) La coordinación de esos esfuerzos. Aquí se han visto ejemplos muy buenos en general, para coordinar los esfuerzos de la comunidad, sus autoridades y los organismos de investigación.

También, hay tres herramientas que son tres puntales importantes, es decir, no habrá proceso de coordinación, de cooperación, si no hay un proceso de **comunicación, información y educación**, para enfrentar estos procesos.

Estos elementos y estas herramientas son la base para constituir regiones y ciudades seguras. Por lo tanto, la reflexión que quiero dejarles, es que hoy, las premisas fundamentales para abordar la organización del territorio y hacer que éstos sean cada vez más seguros, están en tres aspectos:

a) La aceptación explícita de la diversidad, como base del proceso de transformación. Es decir, hemos trabajado siempre en conceptos generales. Hoy hay que depurar, hay que profundizar y hacer análisis más finos. Hay que saber cuál es la estructura de nuestro desarrollo y la estructura de nuestra vulnerabilidad frente al desarrollo.

b) La aceptación de la territorialidad es el sustento más importante de cómo nos organizamos. Es decir, se puede tener un maravilloso plan económico, pero si no se ha visto cómo se insertará en el territorio, es que como letra muerta, porque es el territorio el que vive, el que hace y el que se transforma.

c) Debe haber una aceptación del principio de la autoorganización. Es decir, la comunidad es la responsable genuina del proceso de transformación, que se va haciendo cada vez más en colaboración con las autoridades, pero no son los únicos responsables. Cada persona, las instituciones, las uniones vecinales, la universidad, etc., son corresponsables de este proceso de organización en ciudades seguras.

Iquique, 29de Octubre de 1999

PANEL: "Concepto de Seguridad en la Ocupación del Espacio Urbano"

Rubén Boroschek – Secretario Ejecutivo de la Asociación Chilena de Sismología e Ingeniería Antisísmica – Profesor de la Universidad de Chile:

"Norma e Ingeniería Sismorresistente en Chile"

Mi intención es presentar la actividad que desarrolla la Ingeniería Estructural. En Chile existe la profesión denominada Ingeniería Civil, con especialidades eléctrica, comercial, industrial, etc. Sin embargo, las universidades de Chile no dan el titulo de ingeniero civil estructural. Son los ingenieros civiles los que están autorizados a desarrollar infraestructura en Chile, a firmar planos, etc.

Existe un sinnúmero de normas, en Chile, para establecer las condiciones mínimas de desarrollo de infraestructura. La norma a la cual me referiré, es la correspondiente a Diseño Sísmico. Esta norma corresponde a la NCH - 43396, que aquí es la versión anterior, de hace tres años, la cual tuvo un pequeño cambio entre el año 93 y 96, pero es la única norma de diseño sísmico en Chile, a través del INN. Está orientada sólo a edificios. No está orientada a puentes, industrias, comercio u otras estructuras. No existe otra norma y es la única que se aplica en el país. Esta norma recoge la historia sísmica y establece recomendaciones mínimas de protección. Esa historia sísmica parte de los años 1.500, con análisis históricos. A partir de los años 60, con estudios instrumentales, y trata de reflejar en forma muy general, cómo es el territorio nacional ante terremotos.

Si bien la primera norma aparece el año 1972, en Chile se diseña sísmicamente a partir de principios de siglo, con condiciones muy básicas. Realmente, es la primera vez que a nivel de profesión se comenzaron a usar conceptos de riesgo sísmico. Posteriormente, entre los años 1922 a 1928, se estipuló, o se quiso incluir en la Ordenanza General de Construcciones, el diseño sísmico. Pero no se hizo hasta el año 1939, con la ocurrencia del terremoto de Chillán, donde murieron cerca de 30.000 personas. Es allí cuando se incluye la primera frase, que "las estructuras deben diseñarse contra terremotos".

No es sino hasta el año 1972, que existe la norma. Esto no quiere decir que todas las construcciones anteriores no sean antisísmicas, porque a nivel de profesión se desarrolló esta protección desde mucho antes.

La existencia de la norma 96 no hace ilegal todas las obras anteriores. Siempre se están cambiando las normativas, porque al haber un desarrollo de la construcción, siempre están apareciendo cosas que se están mejorando y no existe la obligatoriedad que las antiguas construcciones se deban poner al día con la nueva norma vigente. Es decir, no hay una aplicación retroactiva de ella. En este sentido, cuando existe un terremoto y se producen daños en las estructuras, no cabe criticar o asumir que la actual norma es "mala" o "no sirve", pues lo más probable es que la mayoría de las construcciones obedezcan a normas anteriores, y no a la última. De hecho, en Santiago, la mayoría de las estructuras son anteriores a la norma de 1972, por lo cual habrá que esperar un nuevo evento sísmico, para recién probar la efectividad de la última versión de la normativa actual, la que, en otras palabras, aún no ha sido sometida a prueba.

Hay que ser muy cuidadosos con lo que dice la ley y lo que cree el usuario respecto de ella. Por ejemplo, en el norte de Chile, la norma dice que hay tres regiones sísmicas: la costera, calificada como de alto riesgo sísmico, la intermedia, con un riesgo medio y la cordillerana, con un riesgo bajo. Esto obedece a que la norma sólo reconoce terremotos a nivel costero, no reconoce los terremotos que ocurren en el interior y deja al criterio del ingeniero, el que debería estar informado que hay terremotos al interior del continente y que éstos pueden afectar ciudades.

La norma tampoco habla, en absoluto, ni siquiera menciona, la palabra "tsunami". Esto significa que el desarrollo costero sólo considera, si es que lo hiciera, la protección ante tsunami, si el ingeniero lo considera, y éste lo hará, solamente, si el mandante lo pide, y el mandante, a su vez, tiene que estar informado que en Chile no existe requerimiento legal para construir contra maremotos.

¿Que hay en la ley, entonces? En ella está dispuesto lo que expresara la Subsecretaria en la mañana. Vale decir, esencialmente, la protección a la vida. La ley establece que, para terremotos que dañen las estructuras, los ingenieros deben evitar el colapso de ella. Es decir, evitar que se destruya el bien, y con ello, que se maten personas. Con los sismos fuertes de habitual ocurrencia, no debiese haber ningún tipo de daños, solamente fisuras menores, caídas de cielo falso, etc. En tanto, para terremotos más fuertes, debieran permitirse daños al contenido, a la inversión, la pérdida de función, pero no un daño estructural serio. Que quede la estructura, entendiendo por "estructura", las vigas, las columnas, las losas y los muros. Eso es lo que hay que proteger.

Todo lo referente a la inversión, lo más costoso de la obra y lo que se entiende por sistemas de iluminación, ascensores, aire acondicionado, etc., lo más probable es que no sea considerado. Esto es obvio, ya que el ingeniero estructural se retira del proyecto, una vez que hace los planos estructurales. No participa con el arquitecto en la definición de los vidrios, de las cubiertas, de los cielos falsos, de todo el equipamiento interno, etc. Por ejemplo, en el caso de hospitales, se decide toda la instalación del equipamiento, sin la participación de ingenieros ni arquitectos. Este equipamiento constituye el 50% del costo del hospital y es el 100% de lo que le permite funcionar. Y no tiene mano de ingenieros.

Por lo tanto, los hospitales, en Chile, como en el resto del mundo, no están protegidos para funcionar después de un evento mayor. Recién, el Ministerio de Salud, este año, está lanzando una campaña para revertir esta situación. Pero, legalmente, se está cumpliendo con la ley, porque es sólo el mandante quien exige un nivel sobre la condición mínima, que es la protección a la vida. Si el mandante quiere proteger su inversión, lo tiene que pedir. Si, además de proteger su inversión, quiere proteger su función, tiene que solicitarlo.

Esto, en Chile, se hace, pero lo hacen sólo aquellos mandantes que usufructan del bien que están creando. Por ejemplo, las mineras no dejan ningún proyecto sin un grupo de ingenieros, que se mantiene a lo largo del proceso de construcción, para asegurar el funcionamiento. Incluso hay, especialmente, sistemas de generación eléctrica, que solicitan la seguridad de contar con un funcionamiento a la hora o a las cuatro horas después de un evento sísmico. Pero esto no lo vemos en cuarteles de bomberos, en carabineros, en hospitales, en el ejército en forma muy escasa, en oficinas públicas, en residencias, etc.

Creo que esto se debe a un desconocimiento de lo que dice la ley y lo que se cree que debiera considerar. Generalmente, cuando se plantean estos temas al público en general, siempre se da la interrogante que "¿por qué, si yo pagué por esta propiedad 50 millones de pesos, debo estar reparándola cada 10 años, o por qué debo deshabitarla por un terremoto que la dañaría?", pero en ningún caso se le dijo, al ingeniero o al dueño anterior, que se requería un casa segura y de bajo nivel de mantención asociada a terremoto, y que no se quisiera demolerla con un evento de este tipo. No se dijo, y se compra un bien que es perecible, a pesar que se creerá que es un bien para toda la vida y que pasará, incluso, a sus hijos. Eso nunca se pidió, y en la realidad no se le está entregando.

En términos comparativos, de Chile con otros países, el ingeniero, en Chile, no se arriesga a estar al límite de la ley, principalmente porque hay tantos terremotos en Chile que, si bien la ley exige un mínimo de responsabilidad de 5 años sobre un bien que se crea, de todas maneras se construye de manera tal que las fisuras no aparezcan con cada temblor, a pesar que, legalmente, se podría hacer.

Hace 7 años se inició un proyecto entre el Ministerio de Salud y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Chile, que se resume gráficamente en la siguiente tabla, correspondiente a una matriz de decisión, es decir, el criterio o lo que quisiera hacer o conseguir una persona que adquiere o construye un bien, la cual tiene, por una parte, entradas relacionadas con los diferentes tipos de terremotos: el común, el raro y el extremo y por otra parte, tiene, por entrada, lo que persigue o quiere del bien: es decir, si solamente quiere que no se caiga, tal vez, no sólo que no se caiga, sino que parezca que no se va a caer, y demolerlo silenciosamente después, por un problema de imagen; tal vez quiere ocuparlo inmediatamente, o en un plazo determinado máximo, como pueden ser 15 minutos, una hora o 15 días después del evento, se tenga la seguridad de volver a ocuparlo; u operacional, es decir, que, ocurrido un evento, se tenga la seguridad de seguir operando. En Chile se construye en el segundo tramo, denominado de "seguridad". Nadie diseña para el extremo.

Sin embargo, esto no quiere decir que en Chile la construcción o el diseño sean deficientes; por el contrario, a nivel latinoamericano, se está mejor que la mayoría de los países. Nuestro país posee el récord de ser el país más sísmico en cuanto a la cantidad de eventos, pero ocupa el último lugar en daños y víctimas producidos por terremotos mayores. Es decir, a pesar que no se exige legalmente, por tradición se construye con una norma bastante por sobre la exigida.

**Iquique, 29 de Octubre de 1999**

**CONFERENCIA: "Protección y Seguridad en la Gestión Productiva Nacional"**

**Sr. Eduardo Undurraga Undurraga – Gerente General Asociación Chilena de Seguridad**

Apenas transcurrido un siglo de la última revolución industrial, el mundo y nuestro país, asisten a una nueva revolución tecnológica, cuyo impacto, probablemente, superará al que en su momento trajo consigo la popularización de la imprenta y el libro. También, nos enfrentamos a un escenario donde la globalización de la economía ha generado nuevas e insospechadas oportunidades de negocios, pero también ha puesto en evidencia nuestras debilidades para desenvolvernos en un mundo cada día más competitivo.

En la actualidad, las empresas exitosas, serán aquellas que posean una visión que se extienda más allá de sus fronteras; la misma competencia interna, fuerte y creciente, obliga a ejecutivos y directivos, a emplear la creatividad para imaginar, diseñar o rediseñar sus negocios. Esto es un hecho real e indiscutible, pero ¿es la creación de negocios la única forma de desarrollarse y ser más competitivos?

La pregunta plantea una mirada hacia el interior de nuestras empresas, buscando, en la eficiencia de la actividad diaria, a través de las personas, procesos, tecnologías, equipos, maquinarias e infraestructura, en resumen, la búsqueda permanente de responder a una competitividad creciente.

En este contexto, los directivos y sus trabajadores, son quienes generan ventajas comparativas, con una amplia gama de recursos, desde los humanos hasta los financieros. Estos recursos están sujetos a pérdidas potenciales y reales. Las pérdidas representadas por daños a las instalaciones, equipos o materiales, así como las interrupciones de un proceso productivo normal, asociadas a los accidentes, han sido estudiadas y documentadas ampliamente. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) señala que, en el mundo, ocurren, cada año, 250 millones de accidentes, de los cuales 330 mil son mortales, y que los riesgos del trabajo representan un costo equivalente al 4% del Producto Interno Bruto Mundial.

En Chile no estamos ajenos a esta realidad y las pérdidas por accidentes del trabajo y por siniestros comunes se estiman en 6.000 millones de dólares anuales.

El impacto de los siniestros no sólo afecta a las personas y a las empresas, a través de la productividad y la eficiencia, sino que afecta también a la familia de las personas y los trabajadores, a las mutuales y compañías de seguro y al país en general.

Estudios, practicados por la Asociación Chilena de Seguridad, revelan que los costos directos o visibles representan sólo en 15% de los costos totales asociados a accidentes y enfermedades profesionales, los que pueden separarse en costos por suicidio, prestaciones médicas y pensiones; el restante 85% corresponde a los costos indirectos o invisibles, que se relacionan con pérdidas de productividad y eficiencia: pérdida de productividad humana representada por un 49%, pérdida de productividad en los procesos de un 11%, costos materiales y daño a los equipos de un 27%, costos generales un 12 % y costos a terceros, por incumplimiento de contrato, de un 1%. Esto significa que, por cada peso de costo visible, se incurre en $7 de costo invisible. Según una investigación norteamericana, el simple hecho de estar fuera de servicio, puede costarle a un negocio pequeño más de U$1.000 por hora.

En el caso de corporaciones más grandes, en Estados Unidos, se calcula que las pérdidas van de U$ 50.000 a U$ 100.000 por hora. Esto es de especial importancia cuando se trata de daños provocados por desastres naturales, los que siguen siendo una de las fuentes más importantes de pérdidas para las aseguradoras, y una de las razones de ser de esta actividad, en todo el mundo. A modo de ejemplo, cuando en septiembre del '97 el huracán Paulina azotó las costas de México, se pagaron U$ 41 millones por concepto de indemnizaciones, participaron 22 compañías de seguros, representando el 91% de las primas directas del mercado. Por otra parte, en la costa Este de los Estados Unidos hay U$13,4 trillones en propiedades aseguradas.

En Chile, las primas por concepto de seguro contra incendios y terremotos alcanzan los U$166 millones, lo que representa un 8% del total del mercado asegurado nacional. Según estudios norteamericanos, es posible establecer que, por cada accidente grave ocurrido a un trabajador, antes han ocurrido 30 accidentes con efectos significativos sobre la propiedad de las empresas y, por lo tanto, de notable impacto para su competitividad y productividad.

¿Cuántas toneladas, cuántas unidades o cuántos metros cúbicos extras deben ser vendidos para compensar estas pérdidas? ¿Qué significa esto para la competitividad de nuestras empresas y la de nuestro país? Cifras actualizadas nos permiten señalar que, como resultado de las acciones preventivas del sistema mutual en Chile, se ha logrado un ahorro anual de U$1.440 millones. Asimismo, del año1971 al año 1998, hemos constatado una reducción, a la mitad, en la tasa de cotización promedio sobre las remuneraciones imponibles, por concepto de seguro de accidentes laborales, lo que representa un fuerte aumento de la productividad para las empresas chilenas.

De ahí entonces, que invertir en seguridad es un claro imperativo económico; por tanto, prevenir y administrar los riesgos en las empresas, implica crear en ellas condiciones exentas de infortunio, tanto para las personas como para los bienes, para las instalaciones y los equipos. En otras palabras, incorporar el concepto de "seguridad" a la estrategia productiva de las empresas, contribuirá decididamente a procesos más eficientes, a mejorar la calidad de los productos y servicios, a integrar a los trabajadores a un mejor ambiente laboral, todo lo cual se traduce en incrementos sustantivos en la productividad.

En términos de calidad, es cada día más decisivo el papel que juegan nuestros clientes para la sobrevivencia y el desarrollo de las empresas; clientes más informados, clientes que, como nosotros, requieren de la calidad para satisfacer sus mercados y asegurar su posición competitiva. Surgen así los enfoques de las ventajas competitivas que incluyen la calidad, la eficiencia, la innovación y la satisfacción de los clientes, como factores claves para lograr el desarrollo y crecimiento.

¿Cómo entender la generación de calidad en presencia de accidentes que dañan a las personas y a la infraestructura disponible? Basta señalar que la producción, justo a tiempo, se vuelve una utopía en organizaciones donde la accidentalidad no está controlada. En este contexto, un connotado economista y consultor en gestión de calidad total señala: "para mejorar la calidad, concéntrese en los 5 demonios: defectos, errores, accidentes, retrasos y desperdicios. Luego pregunte 5 veces por qué, hasta encontrar la causa raíz".

Podemos señalar, entonces, que para aumentar la calidad es necesario prevenir siniestros naturales, accidentes y enfermedades laborales, constituyéndose ese mejoramiento en un medio para su eliminación. Es interesante observar las estadísticas de accidentes del Japón y correlacionarlas con los altos niveles de calidad que destacan a este país. Acerca de los premios mundiales a la calidad, y, en particular, de nuestro "Premio Nacional a la Calidad", impulsado por el Centro Nacional de Productividad y la Calidad, podemos observar que, en la evaluación de empresas, parte del puntaje asignado tiene relación con la seguridad e higiene de las operaciones, y no es de extrañar, que empresas líderes en calidad y seguridad, hayan alcanzado tan distinguido galardón, entre ellas, la Compañía Disputada de las Condes, compañía minera, y el Metro de Santiago. Creemos que éste es un ejemplo, de cómo aquellas empresas, que abordan la excelencia operacional, potencian la preocupación por la integridad de las personas y los activos de las empresas.

Hasta ahora me he referido a poderosas razones para preocuparnos por la administración de los riesgos laborales; sin embargo, desde inicios del presente siglo, Elton Mayo y las teorías del comportamiento humano en las organizaciones, nos han señalado la importancia de las personas en el ámbito laboral. Nuestra preocupación por su seguridad, no sólo debe constituir un argumento competitivo, sino indudablemente, un deber moral y una responsabilidad social de primera importancia.

En resumen, la preocupación por la seguridad tiene 4 fundamentos básicos: es una responsabilidad social, es un deber moral, es rentable y además, es una obligación legal.

El problema de los accidentes no es sólo un problema de los empresarios, ni sólo un problema de los trabajadores, ni sólo un problema de gobierno, sino que ésta es una problemática de toda la sociedad. De aquí surge la necesidad de promover una cultura preventiva a nivel nacional. Para quienes creemos en la dignidad del hombre, afirmar que la seguridad es un imperativo moral, es responder a un mandato trascendente; si podemos evitar víctimas, sufrimientos y daños a las personas, es una obligación moral hacerlo.

De allí entonces que, al empresario, en conjunto con los trabajadores, les corresponde procurar ambientes laborales sanos, seguros y exentos de riesgo, a fin de preservar y proteger, en plenitud, tanto la integridad física como psíquica de las personas, como también el patrimonio de bienes y activos tangibles de las empresas.

¿Cómo velar en forma efectiva y eficiente por la competitividad de nuestras organizaciones, la calidad, la protección de las personas y los activos? Hace ya 60 años, Henrich, un pionero de la seguridad, expresó en su libro *Prevención de Accidentes Industriales:* "los métodos más valiosos en la prevención de accidentes son análogos a los métodos requeridos para el control de la calidad, los costos y la producción". Al igual que Henrich, creemos que un programa de seguridad bien administrado, proporciona una eficiente estrategia operacional para mejorar la administración en su totalidad.

Para descubrir los beneficios de la administración de riesgos es necesario, en primer lugar, atender a las causas-raíz de los accidentes y enfermedades laborales. En este sentido, Luis Pasteur señalaba: "si no se conocen las causas de los fenómenos, las cosas se manifiestan secretas, oscuras y discutibles, pero todo se clarifica cuando las causas se hacen evidentes".

Nuestros más de 40 años en seguridad y modelos preventivos, señalan, como causas de los accidentes y enfermedades laborales, a las capacidades físicas y mentales no adecuadas al medio laboral o función, la falta de conocimientos y habilidad para desempeñar una labor, la motivación inadecuada, la mantención inadecuada, los procedimientos administrativos de trabajo imperfectos, entre otros.

Es evidente concluir entonces, que sistemas de selección de personal bien diseñados, adecuados planes de capacitación y entrenamiento, diseño, puesta en práctica y mejoramiento de procedimientos para el desarrollo de los procesos, entre otros, son las mejores prácticas para el control de los riesgos operacionales. Se sabe que la educación ante desastres funciona, pero a veces nos dejamos convencer por otras necesidades más inmediatas.

A menudo, quienes tomamos decisiones sobre el futuro de nuestras organizaciones, nos vemos enfrentados a la necesidad de proyectamos en la incertidumbre. Al respecto, los métodos de la administración de riesgos nos permiten enfrentar la incertidumbre asociada a las decisiones, a través de la aplicación de técnicas de evaluación de riesgos, mediante las cuales, la probabilidad y magni-

tud de las pérdidas que generan la ocurrencia de eventos indeseados, se pueden llegar a predecir de manera bastante razonable. Esto cobra especial relevancia para aquellas industrias que no pueden escoger el lugar de su erradicación, ya que en muchos casos esos lugares presentan un alto riesgo; por lo tanto, es fundamental desarrollar sistemas preventivos para lograr el nivel deseado de control de los riesgos, pues es cada vez más caro contratar seguros, por las altas tasas cobradas por las aseguradoras.

Los beneficios de reducir los impactos de desastre natural incluyen: salvar vidas, memorias y sueños, desarrollar sistemas de bajo costo que aseguren las construcciones existentes, reducción de la vulnerabilidad a las interrupciones de las empresas, diseñar estructuras de bajo costo y alta seguridad, protección de instalaciones estratégicas, reducción de pérdidas por desastres en hasta en un 40%. La Agencia Federal de Emergencia de los Estados Unidos, estima que por cada dólar gastado en prevención de daños se ahorran U$ 2 en reparación. A modo de ejemplo, puedo señalarles que la prevención funcionó para una cervecería durante un terremoto en 1994 en Carolina del Norte, en Estados Unidos. En los años 80, la empresa invirtió U$ 15 millones en proteger sus instalaciones contra terremotos. Los arreglos fueron expuestos a una dura prueba en 1994, cuando un sismo tuvo su epicentro a sólo 20 kilómetros de la cervecería. Estiman que ahorraron U$ 300 millones en daños y pérdidas de producción, las operaciones nunca se detuvieron y los costos de reparación fueron mínimos.

Es posible que antaño, el carácter sistemático de la actuación preventiva no haya sido entendido adecuadamente. Sin embargo, hoy constatamos con agrado la profusión internacional de normativas sobre sistemas de gestión preventiva, que generan marcos cada vez más sistemáticos y coherentes de acción para la prevención de accidentes y contingencias.

Creo que es necesario administrar la gestión preventiva a través de modelos que, como primera acción, recomiendan la realización de diagnóstico sobre nuestra realidad y posibles escenarios futuros, requiriendo, como en todo orden de cosas, el real compromiso de los ejecutivos en torno a la adecuación al futuro y la solución de los problemas, lo que habitualmente denominamos "políticas de administración de seguridad y salud laboral".

Un sistema administrativo como el señalado, también considera la adecuada planificación de las acciones y, por supuesto, la evaluación periódica de los resultados para corregir el rumbo hacia las declaraciones de compromisos contraídos. Esta es una propuesta de administración profesional de los riesgos, que contiene, en su forma y fondo, pasos tan acertados como los que incluye el ciclo de mejoramiento continuo.

Un programa preventivo aplicado ampliamente en los Estados Unidos, se basó en tres principios básicos: las acciones preventivas deben ser decididas a nivel local, la necesaria participación del sector privado, que se considera vital y fundamental y grandes esfuerzos e inversiones en medidas de prevención son esenciales.

Todo lo que he señalado anteriormente, guarda relación con enfoques preventivos y con las formas más actuales de gestionar la administración de riesgos. Sin embargo, queda pendiente un aspecto que considero vital para que todo esto funcione de manera efectiva y real. Me refiero a los valores y creencias compartidas que determinan nuestras actuaciones; aquello que en su oportunidad fue denominado la "cultura organizacional". En este contexto, considero indispensable, reafirmar la idea de que la seguridad es para la empresa una responsabilidad social inexcusable.

La ocurrencia de un siniestro, sea éste provocado por fenómeno telúrico o bien, por conductas o condiciones peligrosas, tiene grave impacto, no sólo en los individuos afectados y sus familias, sino que también en la empresa, la sociedad y el país. Por consiguiente, a empresas y trabajadores les asiste el deber ineludible de cautelar, por todos los medios legítimos a su alcance, no sólo la preservación de los bienes, sino también su multiplicación y desarrollo, para que otros miembros de la comunidad se beneficien con ello.

Como tarea prioritaria, debemos promover la cultura de nuestras organizaciones para internalizar los conceptos de manera adecuada y actuar en consecuencia. Cualquier esfuerzo, por muy inteligente e impecable que sea, terminará irremediablemente camino al fracaso si los aspectos culturales no son abordados apropiadamente. Las consideraciones sobre la cultura de las organizaciones no son triviales al momento de diseñar e implementar un plan. Ellas determinan éxitos o fracasos, como ya ha sucedido con la aplicación de muchas herramientas y enfoques administrativos modernos. La industria debe crear una cultura de prevención ante emergencias; hoy existen muchos equipos y nuevas tecnologías que posibilitan producir, pese a un desastre, o evitan una catástrofe mayor, ante una eventual falla de los procesos.

Los accidentes industriales pueden tener enormes consecuencias sobre el medio ambiente, causando pérdidas sociales y económicas que pueden ocurrir por el manejo inapropiado de tecnologías peligrosas y contaminantes.

Esta cultura preventiva es necesaria, no sólo en la cultura organizacional de nuestras empresas, sino que en toda la sociedad. La educación en la seguridad debe comenzar en la educación parvularia, siguiendo con la educación básica y media. En esta etapa, la educación debe estar orientada a crear hábitos y actitudes de seguridad en los jóvenes. Posteriormente, en la educación universitaria y en la vida laboral, la prevención se centrará en la modificación de conductas.

Para finalizar, la humanidad se verá enfrentada a grandes e importantes cambios en el futuro, a eventos sorprendentes y muchas veces inesperados, la misión de los directivos será administrar eficiente y efectivamente la complejidad de un mundo sometido a los cambios constantes, donde el aprendizaje, el conocimiento, los sistemas, la colaboración mutua y un marco valórico humanizado, nos permitirán sortear con éxito las dificultades que nos impone nuestra evolución.

El año recién pasado, se firmó un convenio de cooperación de la Oficina Nacional de Emergencia, con el Dr. Alberto Maturana, presente aquí y con la Asociación Chilena de Seguridad, donde se contempla el proceso de enseñanza aprendizaje en prevención de riesgos, que está representado en ese gráfico y que además es un programa desarrollado en conjunto con el Ministerio de Educación, y esto contempla la capacitación desde la etapa escolar hasta la edad adulta, siendo posible, con pleno éxito, la complementación pública y privada.

Finalmente, los invito a comprometer todo su esfuerzo, para concebir, fundar y desarrollar empresas libres de riesgos y seguras, que permitan preservar la capacidad creadora del hombre y favorecer la multiplicación de los bienes y servicios para la comunidad en que está inserta.

**Iquique, 29 de Octubre de 1999**

**Conferencia: "Enfoque Integrado para la Reducción de los Riesgos"**

**Dr. Alberto Maturana – Director ONEMI**

Cuando hablamos de «enfoques integrados para el manejo y la reducción de los desastres», podríamos tener muchas maneras de afrontar esta temática. Indudablemente, hemos conversado y tenido el privilegio de la visita de líderes para la Protección de Negocios, los que se han referido a la importancia que tiene, como elemento integrador, la cooperación pública - privada, la que hemos vivido de muchas maneras, como por ejemplo, en la temática de los puertos, hace algún tiempo.

Obviamente, la complementación pública - privada requiere de una buena dosis de seducción, entendida ésta como el convencimiento. Debemos, entonces, ser capaces, como gobierno, de seducir a la empresa privada, ofreciendo claros objetivos, como se realizó con la Asociación Chilena de Seguridad, con el Plan de Seguridad Escolar, iniciativa que logró una asociación fuerte en este esfuerzo.

Como complemento de una interrogación de este tipo, que ofrece la posibilidad de trabajo conjunto, pueden existir otras maneras de mirar la integración, como por ejemplo, una integración regional. Tenemos un imperativo, como habitantes de la zona norte, de trabajar en conjunto con nuestros países vecinos. De hecho, las ciudades de la I Región están más cerca de ciudades extranjeras limítrofes que de sus propias capitales. Por lo tanto, ante cualquier evento que aísle a una región, los procesos de integración que puedan estar funcionando, aparte de los planes asistenciales de respuesta, tendrán consecuencias y efectos altamente positivos. Por lo tanto, la invitación a desarrollar actividades de integración realmente permanentes en el campo de la Protección Civil, requiere agendas claramente formuladas, que nos permitan aprender mutuamente.

En el campo de la Protección Civil, nadie tiene la verdad absoluta. Todos los países son laboratorios en que, cualquier evento destructivo, es una experiencia nueva y diferente de las demás.

Otra manera de hacerlo, es creando organismos de coordinación que nos unan y dentro de los cuales potenciar nuestra acción conjunta. La iniciativa de crear la Asociación Iberoamericana, que agrupa a los organismos de protección y defensa civil, fue una buena manera porque, por ejemplo, dentro del campo de la capacitación y el entrenamiento, se ha podido poner en contacto a varios países que tienen centros de capacitación y un activo intercambio de profesionales del área, conformando una plataforma de capacitación al más alto nivel académico..

Otra manera, es aprender a trabajar, exitosa y adecuadamente, seduciendo a organismos internacionales de cooperación. Muchos de ellos están aburridos de disponer de fondos en iniciativas que no dan fruto alguno, donde no hay impacto y efecto de las acciones que quieren promover, debiendo repetirlos cada cierto tiempo. En ese sentido, es de vital importancia, para los organismos de Protección Civil, el ganar credibilidad con estos organismos, existiendo varias estrategias integradoras, que ellos miran con mucho interés, siendo una de ellas, el utilizar a los países de mayor desarrollo como plataformas de lanzamiento de los países cercanos que tengan menor desarrollo relativo.

Un claro ejemplo de esta integración, ocurrió con ocasión del huracán Mitch. En esa ocasión, tomé contacto directo, como presidente de la Asociación Iberoamericana, con los directores de la protección civil de los países afectados, para consultarle qué elementos eran los que requerían con mayor urgencia y necesidad. Invariablemente, se me contestó que eran puentes mecano para lograr acceder a innumerables zonas aisladas con la ayuda, que se acumulaba en los aeropuertos. Coincidentemente, recibí llamados del Ministerio de Obras Públicas nuestro, ofreciéndome la disponibilidad de puentes pero que, por ley, les era imposible enviar o proporcionar, menos al extranjero. Enseguida, tomé contacto con organismos de cooperación que pudieran financiar el traslado. Gracias a las coordinaciones efectuadas y a esta red de coordinación e información, fue posible enviar, finalmente, los puentes a los países que tanto los requerían. Pero, lo fundamental, fueron los motivos que hicieron posible una respuesta oportuna, ágil y expedita, y no es más que el conocerse, que tener la confiabilidad y credibilidad, los cuales permitieron que, una operación triangular, alguien que tenía el recurso, alguien que podía coordinar, y alguien que la podía financiar, se pusieran de acuerdo, en pocos minutos, y lo hicieran posible.

Esto de la cooperación internacional no siempre es tan fácil. Los fondos son cada vez más exiguos, Naciones Unidas está cada día más pobre, la Comunidad Europea está cada vez mas desconfiada, y nosotros, así como mejoramos nuestros indicadores de vulnerabilidad, también debemos mejorar nuestra credibilidad, como sistema nacional, para tener acceso y ganar el interés de estos organismos que, obviamente, cuando deban seleccionar, tendrán que premiar, no el descalabro o el desastre, sino el esfuerzo permanente y consistente.

Hace un tiempo atrás, con motivo de una reunión internacional, donde asistía una alta representante del BID, la delegación ecuatoriana se presentó armada con una fuerte artillería, para conseguir toda la ayuda posible para paliar los efectos que había producido el fenómeno El Niño. Tal situación me hizo reflexionar profundamente, y manifesté mi pensamiento al respecto, preguntando si siempre los organismos de cooperación enviarían el cheque más grande a los países que pueden mostrar la situación más desastrosa, la mayor cantidad de víctimas, reiteradamente. Entonces, cómo podemos mantener el esfuerzo, los países pobres, como el nuestro, en donde el proceso para poder producir un sistema confiable, que requiere ser sostenido en el tiempo, y que va acompañado de un proceso de desarrollo, donde se van alcanzado mejores niveles, hace que los organismos de cooperación dejen el país, porque aparentemente alcanzan niveles mayores de desarrollo y no se necesitaría más ayuda.

Pero cuidado, porque creo que hay que premiar la eficiencia porque, de lo contrario, la ayuda internacional podría transformarse en un estímulo vicioso, que premie el descalabro y no las acciones previas de mitigación, de preparación, sostenidas.

Creo que, una manera también, de generar un proceso integrador, es cultivar, con pasión, una vocación por el trabajo en el ámbito local. No hablar de «la gente" como otra zoología, ni hablar de «la comunidad», como si fueran extraterrestres, que están ahí, disfrutando su pobreza. Ser capaz de llevar la urbanización, la tecnología, el desarrollo y, con una visión de equidad del desarrollo, compartir sus beneficios con todos.

Ahora, no basta la voluntad, porque si se dice "yo quiero ayudar a la comunidad", pero ésta está al otro lado de la cordillera, su puente está cortado y su condición de incomunicación y de distanciamiento de los centros donde hay mejor salud, mejor educación, quiere decir que esta comunidad nunca alcanzará, con la misma categoría, y con igual acceso, los beneficios del desarrollo. Por lo tanto, el concepto de equidad, requiere ser capaz de identificar al nivel local donde esté, y tratar de compartir, con ellos, los beneficios de la ciencia, la tecnología y el progreso del desarrollo.

Ahora, cuando hablo de la Protección Civil, hablo de la protección a las personas, a sus bienes y al medio ambiente, pero no digo que ésta sea una responsabilidad de los civiles, porque sería absurdo que una sociedad, donde muchos de los recursos y capacidades están en el mundo militar, alguien pensará que la protección civil es algo que los civiles harán, marginando a los militares y a sus capacidades y recursos. Por lo tanto, otra integración muy importante, que debe ser permanente en los planes, en los programas, la capacitación y el entrenamiento conjunto, debe ser con el mundo militar, especialmente en un país donde aún persisten ciertos traumas, que hacen que muchos miren con cierto distanciamiento esto, que no es otra cosa, que la necesidad de un país, que debe sumar sus mejores capacidades, para resolver conflictos que no pueden ser resueltos aisladamente.

Otra manera de integrar un pensamiento, es pensar en las cosas que son destructivas y crear una organización para todo evento. Ante tantas variables de desastre, como terremotos, incendios, tsunamis etc. debe existir un organismo de coordinación, sin hacer trabajos especializados, pero liderando la planificación y la coordinación general, como ente de integración por excelencia. Todos los elementos y herramientas deben estar al servicio para todo aquel que lo necesite, sin propiciar compartimentos aislados para tal o cual evento, o para tal o cual organización. Esta debe ser la labor de un organismo de protección civil, lo que logrará evitar, por ejemplo, en los incendios urbanos, forestales o de cualquier otro tipo, que se produzcan conflictos entre los bomberos de un sector u otro, es decir, las descoordinaciones y, por lo tanto, el desperdicio de recursos.

Otra manera de integrar, es a través de la educación. Estamos convencidos que las acciones de educación y entrenamiento que ha desarrollado la ONEMI, han sido el mejor vehículo de integración que hemos podido encontrar. Por ejemplo, en una encuesta efectuada por la Intendencia de la Región Metropolitana, ante una pregunta de ¿Quién lo capacita a Ud. en Protección Civil?, el 96% dijo la ONEMI. Esto es enormemente satisfactorio para el

equipo de ONEMI, el cual ha desarrollado una intensa y sacrificada labor de capacitación a lo largo del país, capacitación que ha beneficiado a un total de 18.000 personas en estos cuatro años, tanto del sector público como privado y del voluntariado. No somos una institución académica, ni tenemos sedes en las regiones, por lo cual, capacitar a 18 mil personas, que fueron cumpliendo diferentes módulos a lo largo del país, es una verdadera hazaña. No hay forma de crear mejores y más sólidos lazos y vínculos, que cuando se aprende de otros, y siento que tenemos vínculos muy sólidos con las diferentes regiones. Todo esto se logró con un Plan Nacional de Capacitación en Protección Civil, mérito de un equipo de profesionales muy pequeño. Metodológico, manualizado en forma inteligente, reconociendo la paternidad de quien nos enseño primero, de la Década, de la OFDA, etc. Pero fuimos alumnos aventajados, porque pudimos pensar originalmente, logrando hacerlo con un equipo de sólo 13 profesionales, lo que ha sido, como lo mencioné, una hazaña.

Esperamos que se tome conciencia de este esfuerzo, de trabajar en el «antes», y no solamente despertar ante la ocurrencia de un terremoto, un huracán o un tsunami. Nuestro país es igual al resto, pero tenemos la esperanza que se logre. Una valiosa instancia para lograr hacer realidad que la integración es valiosa, y que se puede lograr, es este Seminario Taller. Hemos integrado aquí, a personeros del área privada con el área pública, hemos integrado a civiles y militares, con participación en todas las actividades. Hemos integrado aquí, al nivel local, a los países hermanos y vecinos, a los grandes organismos de cooperación, hemos integrado al Decenio Internacional para la Reducción de Desastres, a la Coalición Mundial para la Protección de Negocios, hemos integrado, en buenas cuentas, a la sociedad humana y, particularmente, a todos los niveles de participación, responsabilidad o recursos, de los que se nutre un Sistema de Protección Civil, cuando tiene que hacer realidad esta utopía, de un mundo realmente seguro y protegido.

Muchas gracias.

**Panel de Conclusiones del Seminario - Taller Internacional**

**«Vulnerabilidad del Desarrollo frente al Desastre: nuevos Enfoques para el nuevo Milenio»**

**Coordinador: Sr. Terry Jeggle – Secretario DIRDN**

**Participantes: Dr. Alberto Maturana, Sr. Ben Taylor, Sra. Nelly Grey de Cerdán y Sr. David Pérez.**

**Coordinador:**

En consideración al tiempo restante, pero también a la importancia de este panel de conclusiones, me gustaría aprovechar la oportunidad, o tomarme la libertad, de pasar esta hora que nos queda, en forma cristiana, ya que tenemos una obligación posterior, más tarde, que debería funcionar en asociación con la intención de este panel, cual es, la de hacer una breve declaración, resumiendo las observaciones más importantes de las diferentes dimensiones del seminario, durante la semana que termina. Comenzaremos con un muy breve comentario del Dr. Maturana, a quien he solicitado reafirmar los objetivos del seminario de esta semana. Le he pedido esto, de modo que nos permita volver a enfocar el marco del comentario en el corto tiempo restante.

En otro aspecto, al repasar y reafirmar los objetivos del seminario, también se refleja donde iniciamos la jornada de esta semana y también refleja algunos de los asuntos que nos han reunido tanto en Arica como aquí. En otras palabras, el punto de partida de nuestra reunión, y el punto de partida de la semana. Habrá un muy breve comentario de presentación, de modo que yo también daré una, igualmente, breve indicación de los objetivos del programa futuro, internacionalmente, que ya ha sido acordado a través de la discusión de organizaciones internacionales que exponen el futuro hacia el cual nos dirigimos, y espero que entre estas dos breves declaraciones de objetivos, tendremos las 4 presentaciones de cada uno de los miembros del panel que ya han sido previamente presentados. Luego, dependiendo del tiempo restante, recibiremos comentarios de la audiencia, de los participantes, sobre observaciones, particularmente enfáticas, sobre los temas de la semana que termina, y que apuntan en dirección adelante.

Ustedes pueden notar que no llevo puesta mi chaqueta, y mis mangas están arremangadas. Hemos estado hablando una semana, y yo diría que es tiempo de comenzar a trabajar, porque creo que hemos escuchado acerca de una gran cantidad de trabajo que ya está hecho, pero ciertamente es tiempo de trabajar, y ahora es el momento de tomar todo lo que hemos escuchado y pavimentar el camino, y considerar dar el paso siguiente, más importante, que ha sido una palabra clave durante toda la década y que es, precisamente, la importancia de aplicar la educación, la información, la participación, el compromiso y el entendimiento para la reducción de los riesgos y la prevención de los desastres. Así es que, pongámonos a trabajar y comencemos por pedirle al Dr. Alberto Maturana que nos dé, muy brevemente, los objetivos básicos de este seminario que finaliza.

**Dr. Maturana:**

Cuando nos propusimos hacer un Seminario Taller Internacional "Vulnerabilidad del Desarrollo frente al Desastre", obviamente estábamos tratando, y esa era nuestra principal intención, de analizar, fundamentalmente, el tema de la vulnerabilidad frente al desastre, y nos habría gustado omitir el término "desastre".

Seguimos sosteniendo que el desastre es el fracaso del sistema, como asimismo, seguimos sosteniendo que los desastres no son naturales, son siempre sociales, porque es la medida de cuán exitoso o cuán grande fue nuestro fracaso.

Por eso, creemos que la propuesta de examinar con profundidad el tema de la vulnerabilidad y, como asociada al desarrollo, puede ser un elemento clave, que llegue a anular tal desarrollo, o por el contrario, estimularlo y hacerlo realmente sostenible, fue nuestro gran desafío.

Ahora, la razón de por qué nos propusimos un desafío de estas características, creo fue, principalmente, porque ONEMI, como organismo técnico de un país, no puede hacer contribuciones económicas a la Década Internacional de Reducción de Desastres, tal como otros países sí lo pudieron hacer. Dificulto que Chile haya puesto un dólar como expresión de ayuda en dinero. Sin embargo, creo que un seminario de estas características que, además, es la expresión de seis años de creativo y permanente esfuerzo por agregar, a la acción de nuestro gobierno, una protección civil al servicio de la calidad de vida, puede ser una mejor contribución de vida que una contribución económica. Lo anterior porque, obviamente, representa una oportunidad de proponer un modelo nacional de experiencia probada en gestión de riesgos, con claro enfoque integrado y al servicio de las personas. Un modelo, que ha permitido poner, en las manos de los coordinadores, una experiencia académica que todo organismo de protección civil debe ser capaz de hacer en sus propios conflictos, donde debe recomendar, coordinar o contribuir en la planificación, para corregir estas políticas y estas propuestas.

De esta forma, el aporte que deseo hacer a esta mesa, para sus conclusiones finales, es definir los siguientes aspectos:

- Creemos que es una neta contribución a los objetivos de la Década
- Creemos que la selección de una temática enfocada a la vulnerabilidad del desarrollo, es un aporte bastante novedoso, ya que lo usual era la temática centrada en las amenazas y las tecnologías
- Creemos que es una oportunidad de darle a nuestro proceso de desarrollo, la contribución al propio país, de un modelo que queremos estabilizar, darle sólidas fundaciones, para que, aparte de la rotación de las personas, esta propuesta y experiencia, con sus aspectos positivos, tenga continuidad.

**Coordinador:**

Algo que contrasta con el énfasis que ha puesto el Dr. Maturana en el aspecto de la gente en el desarrollo, en la reducción de desastres, la vulnerabilidad asociada a ello, que tan vívidamente vimos en la excelente película exhibida esta tarde, quisiera agregar unas pocas palabras acerca de los objetivos institucionales, con miras al futuro, emergidos a partir del programa internacional del foro de 5 días del DINDR que se realizó en Ginebra, Suiza, en Julio de este año, cuyo resultado incluyó una estrategia llamada "Un mundo más seguro para el siglo XXI – Reducción de desastres y riesgos". Este documento está disponible, de mi parte, íntegramente, en la página web, pero me gustaría destacar algunos puntos.

Esta estrategia ha sido aceptada, reconocida e incluida en una resolución que fue emitida por ECOSOC, la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas, reunida en Ginebra, Suiza, una semana más tarde, en Julio de este año. También, ha sido reconocida y adoptada en una resolución ante la Asamblea General de las NNUU esta semana. Consideramos que se trata de un documento muy importante, porque nos da el próximo conjunto de metas, para seguir impulsando la iniciativa, reconociendo los roles y actividades de muchas profesiones diferentes: científicos, técnicos, periodistas, lo que llamamos el "armazón internacional", instituciones internacionales, y debo destacar esto más allá de sólo las agencias de las NNUU. Me refiero a que, entre todas las personas que han asistido a las reuniones de esta semana, muy pocas eran representantes de las NNUU, una, o tal vez dos, si he omitido a alguien de la audiencia. Obviamente, los miembros del STC han estado aquí, pero también profesionales de diversos campos, tal como todos nosotros tenemos habilidades profesionales, y así quisiera citar, muy brevemente, de la estrategia a la cual me estaba refiriendo, para proveer el contexto y las metas que nos guiarán hacia el futuro: "Un mundo más seguro en el siglo XXI – Reducción de desastres y riesgos" con una visión que permita que todas las comunidades se puedan recuperar de los efectos de peligros naturales, tecnológicos y ambientales, reduciendo los riesgos asociados que representan para las vulnerabilidades económicas y sociales en las sociedades modernas. Y también, para proceder a la protección ante peligros para el manejo del riesgo, a través de la integración de prevención de riesgos y desarrollo sustentable.

Ahora, había cuatro metas clave visualizadas en este documento, que creemos constituirán las cuatro piedras angulares, por así decirlo, en la planificación futura: consideraciones institucionales y operacionales internacionales, y la continuación de los objetivos del original DINDR. Y cuando reviso estas metas, no puedo evitar reflejar cuánto la variedad, la profundidad y obviamente, el interés de esta semana que termina, han ya reflejado el énfasis de estas metas. Creo que estamos en el camino correcto, aún antes de entrar al próximo año.

La primera meta es "incrementar la percepción pública de los riesgos que representan, para las sociedades modernas, los peligros naturales, tecnológicos y ambientales" y aquí hemos cubierto la percepción pública íntegramente, en muchas diferentes dimensiones y aspectos durante la semana que termina.

En segundo lugar, "lograr el compromiso, por parte de las autoridades públicas, de reducir los riesgos para la gente, su sustento, infraestructura social y económica y recursos ambientales". Nuevamente, creo que durante estas dos semanas, en ambas ciudades, hemos cubierto muchas, si no todas, estas indicaciones.

En tercer lugar, "comprometer la participación pública, en todos los niveles de implementación, a crear comunidades resistentes a los desastres, por una creciente participación y amplias redes de reducción de riesgos, a todos los niveles".

Ciertamente, creo que tenemos un borrador de estas visiones, tanto en Arica como acá, en Iquique, y también las estaremos enviando más adelante.

Y finalmente, la cuarta meta, es "la reducción de las pérdidas económicas y sociales causadas por los desastres", medidas por algún tipo de objetivo, o algún tipo de procedimiento, como ser el Producto Interno Bruto, pero es sólo un ejemplo o una sugerencia. Pero, lo que esto subraya, es la reducción de las pérdidas económicas y sociales, muy en el contexto de los temas del desarrollo, desarrollo nacional y desarrollo sustentable. Ahora, el procedimiento de medición, que es en gran medida una herramienta para la promoción y el entendimiento mutuo, bien podría ser un área en que habrá que concentrarse más en los años venideros de lo que hemos hecho en el pasado.

Pero estos son los objetivos futuros, y con ello, quisiera preguntarle, a cada uno de nuestros comentaristas, que nos hagan un comentario de unos 3 o 4 minutos cada uno, acerca de sus observaciones, basadas en sus áreas de interés específicas, y los roles a los cuales cada uno ha contribuido durante esta semana. Más que un breve resumen, un énfasis crítico y crucial por sacar adelante nuestras palabras y pensamientos, nuestras relaciones y nuestros intercambios, buscando más aplicación hacia el nuevo siglo.

Primero, quisiera pedirle al reverendo David Pérez, que se refiera al tema de la gente, la participación y la comunidad.

**David Pérez:**

Vengo de la comuna de Quirihue, de la VIII Región de Chile, y he tenido el privilegio de ser formado, profesionalmente, en protección civil, por la Oficina Nacional de Emergencia. De tal forma que, esta capacitación, ha sido trasvasijada a la comunidad de Quirihue, no sólo en mi caso, sino que se ha repetido con cada uno de los alumnos en sus respectivas comunidades. En este sentido, como conclusión al participar en este seminario Internacional, y respecto al rol de las comunidades, no hay duda, que una de las aspiraciones más crecientes de ellas, es que los actores que participan en los planes y proyectos de desarrollo, públicos o privados, inviertan de manera creciente en capacitación en protección civil, a fin de que nuestras ciudades y las personas que en ellas viven, estén cada día más seguras.

Quisiera sintetizarlo diciendo que creo que el pilar fundamental, de esta cultura de la protección civil, que nuestro país y los países de Latinoamérica necesitan, está basado en la educación y capacitación de las personas. Yo me pregunto entonces: ¿podrá salir de un país que está en el confín del mundo, que camina recién en la senda del desarrollo, algún aporte a la cultura universal de la protección civil?

En nuestro caso, el caso chileno, se tiene que la planificación estratégica y el sistema nacional de protección civil, impulsado por la ONEMI, y liderado por el Dr. Alberto Maturana, y las estadísticas mostradas por los expertos, señalan que nuestro país, por ejemplo, que muestra una gran ocurrencia de sismos, pero un nivel mínimo de víctimas; el año pasado, la

VIII Región fue afectada por incendios forestales devastadores: casi 13.000 hectáreas quemadas en menos de 15 días, y el manejo que debió realizarse de estos eventos y sus extraordinarios resultados, nos indican que la capacitación y los planes, que fueron instaurados oportunamente, dieron positivos resultados: en Quirihue, ninguna vivienda fue afectada, y no se registró ninguna víctima.

Esto demuestra, que lo que la ONEMI está realizando, es eficaz y eficiente. Lo dice alguien que trabaja en comunas, desde la ruralidad. El trabajo que la ONEMI realiza, es integrado y sistematizado, ya que sirve a comunas tan distantes y diferentes, como Parinacota y Puerto Williams, en ambos extremos del país.

Esta experiencia, que hemos tenido en este seminario Internacional, de interactuar los conocimientos, las experiencias, las metodologías, durante estos 5 días son, sin duda, una manera de poder estar mejor preparados para enfrentar los riesgos que, cada uno de nosotros, tiene en su realidad geográfica, pero que frente a ella somos desafiados de igual forma.

Ustedes, nosotros, los organismos científicos, las autoridades, estamos interesados en preservar la vida humana, sus bienes y el ambiente que nos rodea y, tal como lo dijo un conferencista: "¡cuidado con los expertos!...", pero creo que hemos estado en un ambiente de expertos, de experiencias y de metodologías. Apliquemos ese adagio muy sabio que dice: "examinadlo todo, retened lo bueno". Hay muchas cosas que debemos adaptar y que son aplicables a la realidad local.

Esta vinculación creciente que ha comenzado a construirse entre los diferentes participantes en este seminario, de diferentes idiomas, de distintos lugares, de diferentes niveles académicos, es muy rico. Durante estos días, hemos hecho planes de escribirnos, hemos intercambiado e-mail, etc. Es decir, hemos tenido posibilidad de interactuar, con otras personas, con otros actores, con otras instituciones, para enfrentar el nuevo milenio de mejor forma.

Una solicitud: mantengamos la comunicación, que los intercambios de direcciones y teléfonos no queden aquí.

Finalmente, no hay dudas que hay desafíos que debemos asumir desde el punto de vista de la comunidad, desde el punto de vista de agentes de protección civil, cualquiera sea el lugar donde estemos, institución, autoridad, servicio publico, etc. Creo que, en este tema de la protección civil, debemos seguir trabajando sin desmayar, con creatividad, pensando lo imposible, para lograr el objetivo de salvaguardar a las personas, sus bienes y el medio ambiente. Debemos tomar nuestra misión con total compromiso, es la única forma de lograr el objetivo. Las personas tienen el derecho a ser capacitadas e informadas acerca de todos los riesgos que afectan su entorno, y nosotros, como agentes de protección civil, tenemos el deber de entregar dicha capacitación e información, que finalmente les conservará la vida, ante la ocurrencia de un evento destructivo.

La actividad económica, comercial e industrial, que genera el ámbito privado y publico debe, de manera creciente, con mayores recursos, invertir en todas aquellas medidas de prevención y mitigación, constituyendo esto un imperativo ético y moral.
Muchas Gracias.

**Coordinador:**

Gracias por darnos la energía que nos impulsará a empeñarnos en el futuro, y también, quisiera retomar el punto final, también escuchamos hoy día del respeto y los valores, porque si sólo tenemos energía sin valores, será muy dudoso nuestro éxito.

El siguiente expositor será la profesora Nelly Grey de Cerdán, quien se referirá a los aspectos socioeconómicos y dinámicos de la vulnerabilidad y la prevención.

**Nelly Grey de Cerdán:**

Yo quisiera representar a los científicos y académicos para explicar nuestra presencia en este proceso. Creo que es un desafío, para la ciencia y para los trabajadores de la ciencia, porque los científicos y los académicos tenemos la vocación de encerrarnos en nuestros claustros, y de regodearnos de un idioma entendido por sólo nuestro círculo, y nos juntamos en ámbitos cerrados, donde debatimos los problemas de la ciencia, generando importantes aportes a la ciencia y la tecnología, producimos conocimientos y metodologías que hoy hacen falta para el desarrollo de nuestros pueblos.

Pero, para que esto suceda en beneficio del desarrollo de nuestros pueblos, yo creo que hace falta algo más que el simple conocimiento. Hace falta la disponibilidad del conocimiento y el poder acceder a ese conocimiento.

En diciembre del año pasado, participé en un congreso previo al cierre del Decenio Internacional, para evaluarlo y preparar las conclusiones, en Washington. Me tocó moderar dos o tres mesas, donde habían científicos y personas que debían tomar decisiones, y se presentaba el problema, que estaban juntos, una persona que tenía que tomar una decisión y al lado un científico con la receta mágica, pero que jamás se habían contactado.

Entonces, ¿qué ocurre entre nosotros, los científicos, que producimos los conocimientos, pero que no son posibles de ocupar por la comunidad?. Yo creo que es porque el conocimiento necesita de un desarrollo. Así como el conocimiento tecnológico debe desarrollarse para convertirlo en una computadora, o un chip vendible en el mercado, también el conocimiento necesita desarrollo, necesita llegar con un vocabulario sencillo al usuario, y eso es todo un trabajo. Para el científico es un trabajo riesgoso porque, para la gente de ciencia, este desarrollo científico, esto de ponernos del lado de la comunidad, esto de simplificar el vocabulario, puede descolocarnos frente a instituciones u organismos, de los cuales eventualmente dependemos. Y, no sólo me sucede esto a mi, sino a mucha gente, pero creo que todos debemos correr este riesgo. Cada uno debe evaluar cuál es su riesgo aceptable. Yo lo sigo haciendo, porque también soy ciudadana, y creo que es lo correcto, lo sigo haciendo porque creo que el desarrollo del conocimiento le hace falta a mi país. Y, por lo tanto, contagio a mis alumnos, contagio a los de grado y postgrado, y enseño a que esto debe ser así, para que los nuevos científicos tengan esta capacidad de transferir el conocimiento, y hacer un aporte real a la reducción de la vulnerabilidad de nuestros territorios.

Enseguida, quisiera reflexionar acerca de porqué la necesidad de juntar gente de tantos sectores, de tan diversos ámbitos, en torno a la temática de la Protección Civil. Si analizamos la evolución de la protección civil en nuestros países, nos daremos cuenta que, en un principio, fue enfocada desde una perspectiva meramente de respuesta, donde los organismos de respuesta, ya sean bomberos, policiales o los servicios de salud, eran prácticamente los únicos actores. Pero, con el transcurso del tiempo, y la evolución que ha presentado, el concepto de atender las emergencias ha ido cambiando, y hoy estamos en preparativos para el manejo de los desastres, apuntando hacia las tareas de prevención y el manejo del riesgo y, por lo tanto, ya no basta con los antiguos actores, que aún nos acompañan y que deben seguir haciéndolo, porque su labor es irreemplazable y que necesitamos urgentemente para la atención de la emergencia. Pero, debemos prepararnos de otra manera para afrontar esta otra forma de ver los desastres, de una forma optimista, lo cual involucra, cada vez más, a una mayor cantidad de actores, instituciones y ámbitos. Ya no se aprecian los desastres en una forma fatalista, de absoluta resignación, donde el proceso natural es desencadenante, que desaloja, mata o transforma al ser humano. Hoy pensamos que el hombre, a través de su capacidad, de su tecnología, de su fuerza organizativa, de estas experiencias que se están desarrollando, y de las cuales Chile es puntero en este sentido, es capaz de generar su propia seguridad.

Seguirá temblando, existiendo vulcanismo y todo tipo de desastres, pero ya no con la fatalidad, que nos vamos a morir...quizás algunos sí, pero, con el convencimiento de que existe una evolución, que actualmente los organismos de respuesta cuentan con otra artillería de cosas, como conocimientos, tecnologías, metodologías, con credibilidad, con colaboración social, con solidaridad, con la comprensión que ellos no pueden hacerlo todo, que cada uno de nosotros debe tomar estas herramientas y trabajar en conjunto para lograr con éxito el manejo del riesgo.

**Coordinador:**

Muchas gracias, profesora, y comenzamos con la energía; ahora, creo que tenemos el proceso, pero acabamos de ver en las imágenes y la exposición, que tenemos mucha más gente involucrada, muchos diferentes actores en esta sala, y estaban en una sala similar en Arica, y tendremos que encontrar algunas nuevas maneras de trabajar, compartir, intercambiar información, en resumen, relacionarnos, y creo haber escuchado el término "asociación" entre privados y públicos, académicos y técnicos.

Si le puedo preguntar a mi amigo Benny Taylor, que se haga cargo de la asociación entre públicos y privados, elementos que hayan atraído su atención durante la reciente semana.

**Ben Taylor:**

Muchas gracias, es bueno ser el sandwich entre lo clerical y lo académico, me siento privilegiado. En nombre de la Coalición Global para la Protección de los Negocios, sólo algunas palabras referentes a mis observaciones, y me gustaría usar las estrategias y objetivos, que la Coalición desarrolló, y darles un poco de retroalimentación acerca de mis observaciones esta semana.

Uno de nuestros objetivos, fue el de promover un sentimiento de urgencia con los líderes, para estar preparados ante desastres de origen natural o antrópico.

Un segundo objetivo, era incentivar a los sectores público y privado a la colaboración y al fortalecimiento de asociaciones para el manejo de desastres, y luego, mantener una acción viable o coalición unitaria, y creo que Uds. concordarán con mi colega y co-miembro de la Coalición, que tenemos un miembro activo.

Una visión que desarrolló la Coalición, involucraba diferentes puntos: uno era reducir el nivel de leyes inoperantes e interferentes con los negocios de desastres naturales o antrópicos. Reducir las leyes sobre la propiedad y la vida. Proteger la viabilidad de los negocios globales en marcha. Reducir la tasa de leyes abordables (?), en los sectores público y privado, y luego, reducir las leyes sobre daño físico a la vida y a la propiedad de los individuos. Y me vi impulsado, esta semana, cuando nos reunimos en Arica y aquí en Iquique, a juntarme con líderes de la comunidad local, en la comunidad, como parte de este seminario y taller, indicando claramente, que la sensación de urgencia para estar alerta, o la necesidad de estar preparados ante desastres naturales, ciertamente no lo es sólo a nivel nacional, dentro de ONEMI, sino también a nivel municipal. En este seminario y taller hemos visto a alcaldes de 3 ciudades asistiendo para ser parte de este seminario y taller. Creo que eso es altamente estimulante.

Y luego, ideas para las comunicaciones: utilizar enlaces viables y de supervivencia hacia otras comunidades, y creo que esta semana hemos visto eso, no sólo dentro de esta región, sino también dentro de la comunidad latinoamericana, entre países vecinos. Particularmente, el impacto de no hacer trabajo preventivo. He visto gran cantidad de indicadores sobre el daño potencial, las experiencias de terremotos e inundaciones, y luego, convencer a los líderes de que ellos tienen un problema y que es necesario hacer algo al respecto. Finalmente, utilizar los mismos líderes como mensajeros, y creo que esta semana se pudo apreciar la evidencia de estos líderes, que están recogiendo el reto de hacer algo para estar mejor preparados, para proteger, no sólo la propiedad, sino la vida, y estoy muy motivado de ver el ejemplo, aquí en Chile y en estas comunidades de Arica e Iquique, y para terminar, déjenme decirles: sigan perseverando en su planificación, que es algo que no se termina nunca; no sólo están preparados, sino continúan preparándose. Gracias.

**Coordinador:**

Gracias Ben, por ofrecernos esas palabras sobre cooperación y relaciones e ideas, de que, lo que tenemos, es la energía y los procesos, y que necesitamos algo más, una última cosa, y para ello quisiera pedirle al Dr. Maturana que se refiera a los métodos integrados, que creo que hemos escuchado ser discutidos varias veces, durante los últimos 5 días, y eso probablemente podría darnos la fuerza para entrar al futuro.

**Doctor Maturana:**

Hemos invitado a la audiencia, a entregar ideas sobre aspectos que deben ser parte de este trabajo integrador, y tengo aquí una proposición que voy a leer, como ejemplo del tipo de cooperación que queremos tener y, no solamente en el ámbito de este seminario taller, sino en forma permanente en nuestra organización. Recordemos que, una de las responsabilidades que nuestra organización tiene, es proveer el Plan Nacional de Emergencia, y hemos invitado a todos los organismos, públicos y privados, a entregarnos sus enfoques respecto de qué elementos no pueden estar ausentes de un Plan Nacional de Emergencia, porque sabemos que hay aspectos que todavía no son adecuadamente manejados por las leyes, los reglamentos o claramente implícitos en un proceso integral de desarrollo.

La proposición, entregada por la Asociación Chilena de Seguridad, dice: "En atención a la invitación hecha por Ud. en calidad de Presidente del Seminario Taller Internacional

Vulnerabilidad del Desarrollo frente al Desastre, con el objeto de realizar proposiciones que contribuyan al fortalecimiento de la gestión que desarrolla ONEMI y otros organismos del Estado, deseamos someter a la consideración del seminario, para que se trate en el Panel de Conclusiones, la siguiente proposición:

Considerando que el medio ambiente se compone de recursos humanos, recursos naturales, recursos de infraestructura, de servicios y bienes de capital, finalmente, de todas aquellas fuentes de trabajo que dignifican la vida y el entorno del ser humano, creemos de una necesidad inobjetable incorporar, bajo el criterio preventivo, el análisis de riesgo para instalaciones industriales y ciertas operaciones especiales. La Asociación Chilena de Seguridad estima necesario el desarrollo de estructuras de procedimientos homologados internamente en el país, para uniformar criterios de análisis frente a eventos, no sólo naturales, sino también, ante aquellos eventos externos, de origen antrópico, y a aquellos eventos iniciadores internos, generados en las instalaciones industriales o bien, en las ya indicadas operaciones especiales, como son transportes, cierre de instalaciones u otras operaciones que, potencialmente, puedan afectar el normal desarrollo de las actividades de la sociedad.

Se propone, como necesario, que las mencionadas estructuras de análisis sean incorporadas, como una herramienta o instrumento más de los organismos reguladores y fiscalizadores existentes, en lo concerniente a radicación industrial y a aquellas operaciones que, por su trascendencia, ameriten un análisis de este tipo.

Por otra parte, deseo expresar a Ud. que, la Asociación Chilena de Seguridad apoyará cualquier iniciativa conjunta en este sentido, a través de su política de impulsar y fortalecer la cultura de carácter preventivo. En este caso, y en forma especifica, puede Ud. contar con todo nuestro apoyo, para desarrollar y consensuar el modelo de análisis de riesgo presentado el día de ayer, y los mecanismos de transferencia más efectivos para su aplicación".

Lo firma Don Martín Fruns, Gerente de Prevención de la Asociación Chilena de Seguridad. Voy a guardar esta contribución, como un elemento muy importante, para aportar esta idea concreta al Plan Nacional de Emergencia y, obviamente, como una contribución al seminario.

En el trabajo integrador que deseamos realizar con el área privada y organismos especializados y, particularmente, cuya especialidad es el ámbito de la seguridad, indudablemente, que este tipo de contribución no se interrumpe aquí, y de la misma manera, quiero pedirles que, dentro de una visión con mirada hacia el nuevo milenio, nos hagan saber su inquietud, en la forma de este tipo de propuestas, ya que la seguridad debemos construirla entre todos y nuestro organismo está siempre dispuesto a recibir este tipo de propuesta.

**Moderador:**

Me gustaría regresar, por un breve momento, a la estrategia internacional para la reducción de desastres en el futuro, y leer dos partes, muy breves, proyectadas a partes responsables porque, creo, que esto también refleja lo que todos hemos contribuido a, y que hemos participado durante la última semana.

Partes responsables: los gobiernos tienen la responsabilidad primaria para la protección de los ciudadanos ante riesgos y desastres; sin embargo, las comunidades locales y elementos de la sociedad civil más amenazados por los peligros, emergen como los iniciadores clave de actividades de prevención ante riesgos y desastres. Deben trabajar asociadamente, y juntos, recibir el necesario incentivo y apoyo para cuantificar la visión de la recuperación del desastre.

Y creo que es importante destacar que, esta declaración, ha sido incluida en este documento, discutida, acordada y avalada, de hecho, por gobiernos participantes en dicho proceso. De modo que, no es sólo un deseo de la sociedad civil elemental, es una declaración de autoridades gubernamentales en el sistema internacional.

Segundo: la colaboración regional, sub-regional e internacional es esencial, especialmente en lo relacionado con la diseminación de experiencias e información, aplicación científica y tecnológica, abogacía continua y la coordinación de estrategias para asistir al desarrollo de capacidades nacionales. Y esto está reflejando que, por los últimos 5 días, tuvimos numerosos ejemplos prácticos y participación directa de comunidades locales, en Arica e Iquique y, el miércoles, incluso, puedo incluir el Altiplano, donde algunos de nosotros tuvimos la oportunidad de ver algunas comunidades locales dispersas e incluso a la distancia vimos partes de Perú y Bolivia, al menos las cumbres de volcanes en esos lugares. Pero, al volver, frecuentemente consideramos la región de Tarapacá, que reúne a mucha gente en esta área, y tuvimos contribuyentes de Santiago y los ministerios y la orientación nacional, por supuesto, de la ONEMI, como sucedió en varias ocasiones esta semana, tanto detrás, como entre nosotros.

Y también, los países vecinos, la región o sub-región, el cono sur, como aprendí que se le llama y, por supuesto, con todos nuestros participantes internacionales, entre los cuales hemos sido invitados a participar, como también los miembros de la Coalición Global, de la STC, del mundo comercial, transportes y, obviamente, vecinos en las dimensiones internacionales, que comparten responsabilidades comunes con ONEMI.

De modo que esta comunidad regional, sub-regional, internacional y local, creo que ha sido atravesada por 4 o 5 conductos que han recorrido todo cuanto hemos discutido.

Y tengo una última frase, con la cual voy a cerrar esta sesión. Hace un mes atrás, en el discurso inaugural de la asamblea general de la ONU, el secretario general, Kofi Annan, hizo una presentación llamada "Encarando el reto humanitario, con miras a una cultura de la prevención". Y leo dos frases que él dijo:

- ¿Seguirán siendo los desastres naturales la mayor amenaza para la seguridad de los individuos de comunidades humanas?
- Nuestro solemne deber, ante las generaciones venideras, es reducir estas amenazas.

Sabemos lo que hay que hacer, lo que se necesita ahora, es la visión futurista y la voluntad política para hacerlo. Ya está en ejecución, y yo, sinceramente, agradezco el tremendo apoyo, participación y compromiso de cada uno con quienes tuvimos la oportunidad de trabajar, tanto en Arica como en Iquique, y por supuesto en Chile y los países vecinos y un particular y personal agradecimiento a los traductores.

**Dr. Maturana:**

El Sr. Intendente realizó una solicitud especial sobre la hora de inicio de la ceremonia de clausura, por lo cual le solicitaría a mi amigo Terry Jeggle que haga su comentario final. Ha sido muy interesante, como nos ha invitado a reflexionar alrededor de lo que podrían ser las conclusiones finales, y junto con agradecerle a él y a los otros panelistas de esta mesa, su participación y la futura contribución que nos hagan, invitarlos, muy cordialmente, al teatro Municipal, para la ceremonia final de clausura.

Con estas palabras, entonces, quiero agradecer a toda la audiencia, su muy importante participación y, de esta manera, declaro cerrado este seminario.

Muchas Gracias.

SEMINARIO TALLER INTERNACIONAL
"VULNERABILIDAD DEL DESARROLLO FRENTE AL DESASTRE:
NUEVOS ENFOQUES PARA UN NUVO MILENIO"

# PROGRAMA

## SEDE ARICA

### LUNES 25 DE OCTUBRE

| | | |
|---|---|---|
| *TEATRO MUNICIPAL:* | - | CEREMONIA INAUGURAL |
| *HOTEL ARICA*: | - | INSCRIPCIONES DE PARTICIPANTES |
| | - | CONFERENCIAS |
| | - | PANELES |

### MARTES 26 DE OCTUBRE

| | | |
|---|---|---|
| *HOTEL ARICA* | - | CONFERENCIAS |
| | - | PANELES |
| | - | COLOQUIOS |
| | - | RONDAS DE PREGUNTAS |

### MIÉRCOLES 27 DE OCTUBRE

| | | |
|---|---|---|
| *TRABAJO EN TERRENO* | - | INTERACCION CON COMUNIDAD – ENCUENTRO CON EL MUNDO ACADEMICO – UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ. |
| | - | EJERCICIO DE EVACUACIÓN ESCOLAR POR AMENAZA DE TSUNAMI – ARICA. |
| | - | OBSERVACIÓN EN TERRENO DE ZONAS AFECTADAS POR LLU VIAS ESTIVALES – PARINACOTA. |

## SEDE IQUIQUE

### JUEVES 28 DE OCTUBRE

| | | |
|---|---|---|
| *HOTEL GAVINA* | - | INSCRIPCIONES |
| | - | SALUDO BIENVENIDA DE ALCALDE |
| | - | CONFERENCIAS |
| | - | PANELES |

### VIERNES 29 DE OCTUBRE

| | | |
|---|---|---|
| *HOTEL GAVINA* | - | CONFERENCIAS |
| | - | PANELES |
| | - | PANEL DE CONCLUSIONES |
| *TEATRO MUNICIPAL* | - | CEREMONIA DE CLAUSURA |

*Una contribución de Chile al Decenio Internacional para la Reducción de Desastres*




ORGANIZARON

- Oficina Nacional de Emergencia
Ministerio del Interior - ONEMI
- Gobierno Regional de Tarapacá
- I. Municipalidad de Arica
- I. Municipalidad de Iquique