

INFORME de la Comisión Especial sobre Catástrofe por Incendio en Valparaíso.

HONORABLE SENADO:

La Comisión Especial constituida con motivo de la catástrofe ocurrida a raíz del incendio en Valparaíso, tiene el honor de informaros acerca de la materia.

- - -

Por acuerdo de los Comités del Senado, de 15 de abril 2014, recaído en una solicitud de los Honorables Senadores señores Girardi, Horvath, Larraín, Letelier y Navarro, se dispuso la creación de una Comisión Especial del Senado que se abocara al análisis de la catástrofe por incendio en Valparaíso, a fin de efectuar un seguimiento de la situación provocada por el siniestro y de las medidas a adoptar para evitar y prevenir que ocurran eventos similares, formular las propuestas que se estimen pertinentes y coordinar la labor de diversas instituciones de la sociedad civil.

Esta Comisión quedó conformada con los Honorables Senadores señores Francisco Chahuán Chahuán, Antonio Horvath Kiss, Ricardo Lagos Weber, Juan Pablo Letelier Morel, Iván Moreira Barros y Andrés Zaldívar Larraín. Luego de constituirse el 16 de abril de 2014, eligió como su Presidente al Honorable Senador señor Horvath.

Asistió a sesiones de la Comisión Especial, el Honorable Diputado señor Joaquín Godoy Ibáñez.

- - -

Concurrieron, también, los siguientes personeros:

- La Ministra de Vivienda y Urbanismo, señora María Paulina Saball;
- El Intendente de Valparaíso, señor Ricardo Bravo;
- El Delegado Presidencial para la Reconstrucción en Valparaíso, señor Andrés Silva;
- El Alcalde de Valparaíso, señor Jorge Castro;
- El Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Valparaíso, señor Miguel Sánchez;
- El Decano de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor David Luza;
- El Jefe de la Dirección de Manejo del Fuego de la CONAF, señor Raúl Molina;

- El Director Regional de Un Techo para Chile, señor Alejandro Muñoz;
- El Director de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Rodrigo Saavedra;
- El Director del Departamento de Arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María, señor Roberto Barría;
- El Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Andrés Bello, señor Juan Mastrantonio;
- El Director de la Escuela de Diseño de la Universidad Andrés Bello, señor Alan Fox;
- El Director del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Luis Álvarez;
- El Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, señor Marco Ávila;
- La Directora de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de Valparaíso, señora Wendy Wiegand;
- El Director del Departamento de Obras Civiles de la Universidad Técnica Federico Santa María, señor Rodrigo Delgadillo;
- El Director del Departamento de Meteorología de la Universidad de Valparaíso, señor Pablo Bilbao;
- La Directora Ejecutiva de Un Techo para Chile, señora María Isabel de Allende-Salazar;
- La Directora del Proyecto Casa Fénix de la Universidad Técnica Federico Santa María, señora Nina Hormazábal;
- El Director de Investigación de la Universidad Técnica Federico Santa María, señor Tomás Santibáñez;
- El Subdirector de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas, señor Milo Millán;
- El Subdirector Social de Un Techo para Chile, señor Fernando Court;
- El Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, señor Mauricio Candia;
- El Jefe de Proyectos de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Andrés Garcés;
- El Secretario General del Colegio de Arquitectos de Valparaíso, señor Daniel Morales;

- El Comandante del Cuerpo de Bomberos de Valparaíso, señor Enzo Gagliardo;
- El geógrafo de la Corporación CÍVICOS, señor Elir Rojas;
- El Coordinador del Comité Técnico de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, señor Juan Ciorba;
- La Coordinadora del Área Territorio y Gestión del Departamento de Arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María, señora Marcela Soto;
- El Secretario Académico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, señor Juan Esteban Alvarado;
- El Académico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, señor Gonzalo Herrera;
- El Arquitecto del Cuerpo de Bomberos de Valparaíso, señor Francisco Bustos;
- El Secretario Académico de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Mauricio Puentes;
- El arquitecto y profesor titular de la Universidad de Valparaíso, señor Pablo Ortúzar;
- La Procuradora del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, señora Camila Sanhueza;
- El arquitecto del Colegio de Arquitectos de Valparaíso, señor Marcelo Ruiz;
- El profesor titular de la Universidad Técnica Federico Santa María, señor Raúl Galindo;
- El Director de FOCO Consultores, señor Daniel Sepúlveda;
- El arquitecto académico de la Universidad Técnica Federico Santa María, señor Miguel Ángel Gálvez;
- El ingeniero de la CONAF, Región de Valparaíso, señor Leonardo Möder;
- El profesor investigador de la Universidad de Valparaíso, señor Lautaro Ojeda;
- El Director del Centro de Estudios para el Desarrollo Urbano Contemporáneo (DUC), señor Michael Bier;
- El Capellán de Un Techo para Chile, señor Juan Cristóbal Beytía;

- El Gerente de Manejo del Fuego de la CONAF, señor Sergio Mendoza;
- La Jefa de Planificación de la I. Municipalidad de Valparaíso, señora Alexandra Garín;
- La ingeniera ambiental de la Corporación CÍVICOS, señora Ana Ximena Carrasco;
- El personero de la I. Municipalidad de Valparaíso, señor Marcos Matanza;
- Las profesionales del área arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María, señoras Andrea Pino y Alejandra Brusco;
- El geofísico señor Luis Donoso;
- El académico de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Herbert Spencer;
- El encargado de extensión de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, señor Osvaldo Bizama;
- El académico de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Juan Carlos Jeldes;
- El académico de la Universidad de Valparaíso, señor Jaime Bassa;
- Los personeros del Centro Cívico Capilla Santa Ana–Cordillera, señoras Cristelia Corvalán y Mónica Telias y el señor Marcelo González;
- El representante de la Secretaría de Planificación de la I. Municipalidad de Valparaíso, señor Luis Parot;
- Las analistas de la Biblioteca del Congreso Nacional, señoras Verónica de la Paz y Gabriela Dazzarola;
- El asesor del Ministerio Secretaría General de Gobierno, señor Orión Aramayo;
- El periodista de la Intendencia de Valparaíso, señor Pablo Ramos;
- El asesor del Colegio de Arquitectos, señor Luis Ascencio;
- El asesor legislativo de la Fundación Piensa, señor Juan Pablo Rodríguez;
- Los asesores parlamentarios señores Manuel Baquedano, Bernardo Caro, Diego Pérez, Arturo Rodríguez y Marcelo Sanhueza;
- La representante del Núcleo Innovación de la Universidad de Playa Ancha, señora Francisca Keller;

- El miembro del Colegio de Arquitectos de Valparaíso, señor Joan Saavedra;
- El asesor de la CONAF, señor Jorge Martínez;
- El Director del Centro de Patrimonio de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Jorge Ferrada;
- El académico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, señor Gonzalo Fernández;
- El Gerente General de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, señor Ricardo Silva, acompañado del Presidente del Directorio, señor Jorge Inostroza;
- El Presidente del Directorio de la Empresa Puerto Valparaíso, señor Raúl Urzúa, acompañado del Gerente de Logística, señor Gonzalo Davagnino;
- El Director de Trenes Metropolitanos, señor Luis Guillermo Vásquez;
- El Presidente de la Comisión Macro del Consejo de Rectores de Valparaíso, señor Marco Muñoz;
- El Gerente General de SERCOTEC, señor Bernardo Troncoso, acompañado del Jefe de Gabinete, señor Cristian Bórquez, del Director Regional, señor Víctor Hugo Fernández, y de la periodista señora Evelyn Cánepa;
- El académico de la Universidad de Valparaíso, señor Andrés Oyarzún;
- El académico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Mauricio Fuentes;
- El asesor del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, señor Giovanni Semería;
- El asesor del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, señor Juan Saavedra;
- La asesora de la SUBDERE, señor Silvia Moreno, y
- El asesor de la Dirección de la CONAF, señor Rodrigo Herrera.
- El Presidente de la ONG Poder de la Gente, señor Jorge Passadore, acompañado de los señores Igor Contreras, José Luis Miranda, Víctor Peña e Ignacio Quiñones.
- El Director Técnico de CRUPE International, señor Cristián Masana, acompañado por los señores Cristian Araos y Kristyan Avar.

- El arquitecto de la ONG Plan Cerro, señor Gonzalo Undurraga.
- El Director de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la PUCV, señor Iván Ivelic.
- El Rector de la Universidad de Playa Ancha, señor Patricio Sanhueza.
- La encargada de Asentamientos Humanos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Valparaíso, señora Paz Carreño.
- El coordinador del Área de Diseño del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, señor Manuel Figueroa.
- El Director de la Fundación Hong Kong, señor Dean Ward.

- - -

1) PRESENTACIONES Y EXPOSICIONES ANTE LA COMISIÓN

El incendio ocurrido en Valparaíso el 12 de abril de 2014, a raíz de un inicio de fuego en la parte suroeste del camino de La Pólvora, posiblemente causado por negligencia o generado en un basurero ilegal, adquirió grandes dimensiones por la sequía prolongada, las altas temperaturas reinantes y el viento cálido del suroeste.

El incendio comprometió todo el bosque exótico, altamente pirogénico, de los alrededores de las poblaciones de los cerros Mariposas, Monjas, La Cruz, El Litre, Las Cañas, Merced, La Virgen, Santa Elena, Ramaditas y Rocuant en Valparaíso. La catástrofe quemó una superficie de 48 hectáreas, privó de la vida a quince personas y destruyó 2.910 casas y 92 centros comunitarios y comerciales. Esta catástrofe inspiró inmediatamente una gran solidaridad a nivel nacional para concurrir en ayuda de los damnificados, y exigió la labor de múltiples servicios públicos y privados, así como de Bomberos, Carabineros, Armada y Ejército. Además, hubo de recurrirse a la utilización de aviones hidrantes en cantidad tal que, incluso, debieron ser suministrados por la República Argentina.

En esta materia el Congreso Nacional, ubicado en Valparaíso, también efectuó actos de carácter solidario y, entre ellos, el día 15 de abril de 2014 propuso la creación de una Comisión Especial para la Reconstrucción y Revitalización de Valparaíso.

A días de su elección como Presidente de la Comisión, el **Honorable Senador señor Horvath** hizo una presentación de carácter general a los invitados por esta instancia parlamentaria, en la que aludió a la necesidad de revisar la legislación vinculada a este desastre y a los vacíos y mejoramientos legales e institucionales requeridos. Además, sostuvo que el principal propósito de la Comisión consistía en entregar un aporte desde el ámbito legislativo a los damnificados y a la ciudad, y sugerir los instrumentos legales que permitieran prevenir futuros desastres ocasionados no sólo por

este tipo de incendios, sino también por otras causas de riesgo existentes en el país.

El señor Senador indicó, igualmente, que había tomado contacto con las distintas instituciones de educación superior porteñas y con las facultades de arquitectura de las universidades de Valparaíso y Viña del Mar, a fin de invitarlos a participar de estas sesiones y a que aportaran sus ideas, proyectos, análisis y trabajo profesional al objetivo de la Comisión.

El **Honorable Senador señor Lagos** señaló haber presentado dos mociones:

La primera, iniciada en conjunto con el Honorable Senador señor Zaldívar y, posteriormente, declarada inadmisibles por referirse a materias de iniciativa exclusiva, proponía la creación de una corporación de derecho público, de carácter autónomo, cuyo objeto sería atender al mejoramiento urbano de la ciudad de Valparaíso. La idea del proyecto consistía en que esta corporación cumpliera sus funciones en el marco de los planes y programas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Sería una entidad similar a la antigua CORMU, existente en la década del sesenta. La Sala del Senado remitió esta iniciativa a S.E. la Presidenta de la República, por oficio N° 431/SEC/14, de 7 de mayo de 2014, a fin de que considerara la posibilidad de enviar a tramitación legislativa un proyecto de ley que recogiera los propósitos de la misma.

La segunda, de su autoría y signada Boletín N° 9.375-01, persigue normar el control y el manejo del árbol eucaliptus en la comuna de Valparaíso. Este proyecto cumple su primer trámite constitucional en la Comisión de Agricultura del Senado.

Por su parte, el **Honorable Senador señor Chahuán** comentó haber formulado, también, dos mociones:

La primera, suscrita además por los Honorables Senadores señores Bianchi, Horvath y Prokurica, declarada más tarde inadmisibles por contener materias de iniciativa presidencial exclusiva, propone el establecimiento del programa de recuperación de la ciudad de Valparaíso, dependiente del MINVU. Al igual que en uno de los casos anteriormente mencionados, la Sala del Senado remitió esta iniciativa legal a S.E. la Presidenta de la República, por oficio N° 432/SEC/14, de 7 de mayo de 2014, para que estudiara el posible envío a tramitación legislativa de un proyecto de ley que recogiera los propósitos de la misma.

La segunda, iniciada en conjunto con los Senadores señora Pérez San Martín y señores Guillier, Horvath y Lagos, signada Boletín N° 10.030-01, pretende regular el manejo de bosques de especies muy combustibles colindantes con zonas urbanas. Este proyecto de ley cumple su primer trámite constitucional en la Comisión de Agricultura de la Cámara Alta.

Los oficios dirigidos a S.E. la Presidenta de la República, con los que se le adjuntan las iniciativas declaradas inadmisibles, se contienen en anexos de este informe.

Al comenzar el análisis de este asunto intervino ante la Comisión, en primer término, la **Ministra de Vivienda y Urbanismo, señora Paulina Saball Astaburuaga**.

Con motivo de su exposición la señora Ministra señaló que, tan pronto se desencadenó el siniestro que afectó a la ciudad de Valparaíso, los equipos participantes en la emergencia fueron coordinados por el Ministerio del Interior a través de la Oficina Nacional de Emergencias, con ayuda de diversos servicios públicos. Las medidas inmediatas que se adoptaron estuvieron destinadas a acciones tanto de prevención del fuego, como de socorro y retiro de escombros.

Expresó, enseguida, que el Ejecutivo está preocupado de “generar la transición”, que consiste en asegurar el bienestar de las familias y, además, recuperar y generar albergues que no sean sólo de emergencia, sino que tengan condiciones de sustentabilidad higiénica que permita que las familias desarrollen una vida en condiciones dignas. El Ministerio, continuó, ha asumido las siguientes funciones:

Uno) Catastro del número de familias damnificadas y de casas siniestradas, hecho en conjunto con el Ministerio de Desarrollo Social. Sobre este punto, valoró la existencia de la información existente, digitalizada y actualizada, a diferencia de lo que ocurrió con el reciente terremoto del norte del país. Todo ello permitió detectar tres mil cuarenta edificaciones en el polígono afectado. Sobre esas edificaciones se ha levantado un listado de lotes y personas que viven en ellas, lo que da como resultado un 79% de las viviendas inhabitables, y sólo un 4% que puede recuperarse.

La personera de Gobierno destacó que el 38% de las unidades edificadas tienen propietarios y el 1,5% de las familias habita por lotes, antecedentes que, si bien son datos preliminares, hay que tenerlos en cuenta para la reconstrucción.

Dos) Colaborar con las familias en la transición a sus nuevos lugares de habitación, lo que implica adoptar las medidas necesarias que aseguren criterios de limpieza de malezas en las quebradas, teniendo siempre en vista el arraigo que muchas de las familias afectadas sienten por sus lugares, lo que implica un sentido de identidad por la ciudad que hay que respetar. La consigna debe ser “seguridad, equidad e identidad”.

De esta forma, la reconstrucción debe hacerse sobre la base de los conceptos de seguridad y habitabilidad de la zona afectada, lo que implica accesibilidad y equipamiento para la prevención de emergencias. Para ello han de establecerse líneas de inversión pública que consideren cortafuegos urbanos que separen dichas zonas de los sectores arbóreos.

Tres) Reconstrucción. La señora Ministra comprometió el estudio de subsidios para que las familias sean reinstaladas en sus propios sitios, conforme a criterios de seguridad, equidad e identidad que permitan mitigar los riesgos, con atención preferente sobre las vías de acceso y de evacuación.

Destacó, sobre este punto, que en Valparaíso se da el fenómeno del “condominio familiar”, lo que implica que en un mismo terreno viven muchos parientes, lo que, a su vez, da lugar a construcciones paralelas que, muchas veces, hace que las condiciones de seguridad sean vulneradas. Dicha circunstancia, dijo, debe ser tenida en consideración para la instalación de las nuevas casas que se construyan luego de la emergencia.

La Secretaria de Estado concluyó su intervención señalando que la reconstrucción es un tema que involucra más alternativas que el subsidio, el que debe ser complementado por una institucionalidad que vele por la seguridad de conceptos tales como la identidad y el arraigo que las personas tienen sobre sus bienes, así como la regularización del derecho de propiedad y el respeto por su dignidad.

El Intendente de la V Región de Valparaíso, señor Ricardo Bravo, expresó que luego de una evaluación de los efectos provocados por el incendio se advirtió la importancia de intervenir las quebradas que presentan mayor riesgo, particularmente considerando que para los meses de mayo y junio se pronostican lluvias que pueden ocasionar derrumbes que, aún más, pueden potenciar el desastre de la zona afectada.

En otro orden, anunció que los materiales de ayuda que se han recolectado en los centros de acopio han sido acumulados principalmente en Valparaíso, en el Terminal Portuario. Se trata, dijo, de utensilios menores, los que han sido entregados a la Ilustre Municipalidad de Valparaíso, que, a su vez, los ha transferido a los damnificados en las zonas siniestradas.

Finalmente, hizo presente que el Ejecutivo ha recopilado la ayuda entregada, tanto de privados como del Estado, en el Parque Alejo Barrios de Playa Ancha, desde donde ha salido una gran cantidad de materiales de construcción para levantar nuevas viviendas en los cerros afectados por el incendio.

El Alcalde de Valparaíso, señor Jorge Castro, manifestó que un tema clave en la ciudad de Valparaíso es la construcción y mantención de viviendas en las quebradas, lo que implica que el acento en materia de prevención debe enfocarse en esas zonas. Por tal motivo valoró la exposición de la señora Ministra, en cuanto a la idea de respetar la identidad de los damnificados y el deseo de vivir en los cerros de Valparaíso.

El personero municipal recordó que la ciudad ha sido construida en dicha condición, lo que permite distinguir que hay áreas bien cuidadas y otras que no lo han sido, lo que implica desmalezamiento y otras labores como el acopio de basura, que también es factor de incendios en las áreas cercanas a bosques.

Luego, destacó que la ayuda que se ha recibido desde todo el país ha sido difícil de canalizar por el municipio, por lo que hizo un llamado para que sean las escuelas de arquitectura, de ingeniería y de derecho de las universidades porteñas, las que formulen propuestas de proyectos urbanos que puedan ejecutarse de manera segura, así como también para modificar

los cuerpos legales que sean necesarios para prevenir y combatir catástrofes, como la que sucedió en Valparaíso y en otras ciudades de Chile.

El señor Alcalde mencionó que uno de los asuntos que deben considerarse es que la Municipalidad de Valparaíso es la única que no cuenta con una Unidad de Plan de Obras, lo que permitiría prevenir de mejor forma siniestros como el vivido.

Finalizó su exposición indicando que:

Uno) El sistema de subsidios debe diferenciar por zonas que atiendan especialmente a la geografía de Valparaíso, razón por la cual hay que considerar la instalación de muros de contención (cortafuegos) para los incendios.

Dos) Si bien las corporaciones de la ciudad de Valparaíso han contribuido en su desarrollo, hay que fomentar un plan maestro desde el sector público que sea similar a lo que se ha hecho con el plan de mejoramiento de barrios.

Tres) El incendio de Valparaíso, no obstante ser una catástrofe, debe ser tomado como una oportunidad para que la ciudad y el Estado adopten las medidas para que la seguridad, prevención y atención estén presentes tanto en el presupuesto de la Nación, como en el de la región y el municipio, de manera de contar con los recursos necesarios en una de las ciudades más atacadas por incendios y otras catástrofes.

A su turno, el **Delegado Presidencial designado para atender la catástrofe del incendio en Valparaíso, señor Andrés Silva**, señaló que se han realizado todas las coordinaciones para que la calificación de los damnificados se haga sobre la base de un catastro que el Servicio de Vivienda y Urbanismo elaboró en terreno días después del incendio, cuyos datos se cruzarán con las declaraciones del EFU (Encuesta Familiar Única de Emergencias), con el objeto de crear un centro de atención integral en la Intendencia Regional.

En segundo término, advirtió acerca de la rigidez de los contratos de arrendamiento. Al respecto, expresó que el Departamento de Asistencia Social de la Intendencia Regional tiene la flexibilidad para analizar situaciones complejas, razón por la que se han establecido coordinaciones con la Municipalidad de Valparaíso para estos efectos.

En lo que concierne a la coordinación del municipio con el Gobierno Regional, el señor Delegado Presidencial expresó que ha habido sintonía en el trabajo y que, incluso, se constituirán oficinas y equipos en cada uno de los sectores afectados con el objeto de atender la situación transitoria de las familias y el acceso a los subsidios ofrecidos por el Estado.

Sobre el número de viviendas de emergencia entregadas, informó que hay una cantidad que a la fecha se acerca a las mil seiscientas. Declaró que el municipio de la ciudad de Valparaíso señaló no necesitar más.

El señor Delegado se refirió también a los posibles aluviones que puedan ocurrir luego del incendio, dado el pronóstico de lluvias. Al respecto, hizo presente que se informó que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo ofició a la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Valparaíso para que se adopten las medidas que impidan instalar viviendas de emergencia en lugares donde puede existir riesgo para la población. Junto con lo anterior el Gobierno está desarrollando un trabajo adicional de limpieza de las quebradas apoyado por el Ministerio de Obras Públicas, la municipalidad y el Ministerio del Interior, los cuales, a través del Cuerpo Militar del Trabajo, están ejecutando un proyecto que bordea los 1.000 millones de pesos en los tranques y quebradas de las zonas afectadas.

En cuanto a las viviendas de emergencia, informó que el Ejecutivo ha dispuesto que cada una de ellas cuente con equipamientos de aislación, dispositivos eléctricos, pintura y solución sanitaria, dado que se ha detectado que hay viviendas que tienen defectos en su instalación como consecuencia de haber sido levantadas por voluntarios o autoconstruidas por sus propietarios sin los conocimientos suficientes. Por esa razón, está en curso la celebración de un nuevo convenio con el Cuerpo Militar del Trabajo.

A propósito de la atención médica, el señor Delegado Presidencial manifestó que existe un método de coordinación con el Ministerio de Salud y la Corporación Municipal.

Sobre el catastro de dirigentes sociales, expresó que la Secretaria Regional Ministerial de Gobierno está trabajando en el tema, por lo que se constituyó una instancia que convocó a todos los dirigentes de las organizaciones sociales de las zonas afectadas.

Informó, además, del interés del Ejecutivo en los siguientes propósitos:

Uno) Mayor eficiencia en la distribución de ayuda.

Dos) Habilitación de nuevos terrenos para la instalación de viviendas.

Tres) Entrega de bonos.

Cuatro) Zonas de Exclusión.

Cinco) Red de estanques de bomberos.

Seis) Reemplazo de especies arbóreas para que operen como cortafuegos.

- - -

En sesión posterior la **señora Ministra de Vivienda y Urbanismo**, luego de valorar positivamente las gestiones realizadas entre los meses de abril y septiembre tanto por esta instancia parlamentaria, cuanto por los diversos organismos de la sociedad civil y del mundo académico, que constituyó un Comité de Asistencia Técnica a la Comisión Especial del

Senado y de apoyo a las instituciones públicas, y que han entregado propuestas sobre cómo reconstruir Valparaíso, señaló que catástrofes como la ocurrida en esta ciudad no sólo dan cuenta de la solidaridad, sino que también de la precariedad en asuntos de prevención para evitar problemas como el vivido. Pero ello también puede comentarse en relación con el terremoto del norte y los temporales que azotaron en los últimos días la zona centro sur. Situaciones como las enunciadas persuaden de la urgencia de ocuparse no sólo de los daños, sino especialmente de las causas que los provocaron o los agravaron, todo lo cual amerita un estudio de la situación geográfica en la que se generan los desastres.

Expuso enseguida que el plan de infraestructura presentado por la señora Presidenta de la República para la recuperación de Valparaíso tiene como propósito introducir mejoras no sólo institucionales, sino que también en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad. Todo el trabajo, según dijo, fue desarrollado por un Comité de Ministros con datos extraídos del territorio y del primer informe emitido por esta Comisión, que contiene dos iniciativas de ley.

Sobre los datos arrojados por el estudio del Comité de Ministros, la señora Ministra expresó que hay ciento cuarenta y ocho hectáreas urbanas de la ciudad de Valparaíso afectadas por el incendio, lo que implica el daño de dos mil novecientos diez viviendas y treinta y dos equipamientos. Esto da cuenta del grado de la densidad poblacional que resultó afectada. Los techos catastrados son tres mil cuatrocientos setenta y ocho, lo que implica que todo estuvo afectado (de los datos entregados) de manera irreparable. Destacó que sólo el 43% de las viviendas que fueron afectadas estaban en “zonas seguras”, entendidas como lo que los instrumentos de planificación territorial indican como tales. Por otro lado, indicó que dado que sólo el 39% de las propiedades tenía un dueño, existen muchas propiedades irregulares en zonas “no seguras”. Todos estos datos fueron asumidos en el Plan de Reconstrucción.

De acuerdo con lo expresado, y en relación con otras cifras que se conocen, se trata de desarrollar un plan urbano que considere la complejidad topográfica de la ciudad, asumiendo asuntos tales como la infraestructura urbana tardía, los asentamientos y la brecha social entre la edificación existente, así como la ausencia de ejes estructurales y conectividad insuficiente. Todo lo anterior, continuó, tiene relación directa con los difíciles accesos para combatir el incendio y con la evacuación de los damnificados. Así como también la inexistencia de áreas de amortiguación llevan a que la autoconstrucción no cumpla con materias básicas de seguridad.

Según dijo, el Gobierno, si bien lamenta los daños y pérdidas ocasionadas por el incendio, observa la situación como una oportunidad para que el Plan presentado por la Presidenta de la República entregue la posibilidad de otorgar a la ciudad una nueva conformación en función de su historia e identidad, con nuevos estándares en prevención y seguridad. Lo expuesto involucra una programación de gasto e inversión que influirá en la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Valparaíso y, también, de equidad en la construcción social.

De esta forma, los ejes del plan del Ejecutivo para la reconstrucción de Valparaíso se basan en dos conceptos: seguridad y equidad. De acuerdo con ello, son tres las escalas que se consideran: conectividad, accesibilidad y protección. Una muestra de ello es la reprogramación de la Avenida Alemania y la construcción del Camino del Agua, que, a su juicio, tiene un significado especial pues atraviesa ejes transversales como son El Vergel, Cuesta Colorada, El Manzano y Aquiles Ramírez, y permite la conexión de las redes de amortiguación.

Finalizó su exposición afirmando que el Ejecutivo está disponible para estudiar todas aquellas iniciativas que, más allá del Plan de Reconstrucción, sean presentadas sobre el tema, lo que debe considerar, según dijo, los conceptos de seguridad y equidad, no sólo para la ciudad de Valparaíso, sino que para todas las zonas vulnerables del país.

El Honorable Senador señor Horvath agradeció la exposición de la señora Ministra de Vivienda y Urbanismo en la Comisión. Del mismo modo, puso énfasis en la responsabilidad social que han asumido diversos actores de la ciudad, como es el caso de las facultades de arquitectura, diseño, ingeniería y construcción de la zona y organizaciones académicas, profesionales y varias organizaciones y servicios públicos y privados.

Previno, sin embargo, que hay dos asuntos que no han sido abordados para la revitalización de Valparaíso, y que podrían contribuir a evitar una nueva instalación irregular en áreas de riesgo:

- 1) La valoración del borde costero.
- 2) La condición patrimonial de Valparaíso.

Enseguida, el señor Senador hizo presente los vacíos y mejoras legales en doce áreas que habría que acometer. Esta circunstancia fue puesta en conocimiento del Gobierno mediante una enumeración de las áreas que se encuentran desprovistas de protección y que tienen, según dijo, un potencial de desarrollo que puede ayudar al desarrollo de la ciudad, lo que también puede ser aplicado al Puerto de Valparaíso, adaptando las concesiones portuarias.

Sobre este último punto, el señor Senador recordó que pueden instalarse en el puerto ferias de arte, cultura, tecnología e innovación permanentes en la zona del “tornamesa de ferrocarriles”, que está considerado monumento histórico (tal cual lo han sugerido diversas facultades de arquitectura). En el mismo sentido, recordó que la Universidad de Valparaíso adquirió el edificio Hucke y trabaja en su recuperación, así como la Universidad de Playa Ancha hace lo propio en lo que respecta a la futura Escuela de Postgrado para las Universidades Latinoamericanas que se instalará en las dependencias del que fuera el Colegio de los Sagrados Corazones (Padres Franceses) de Valparaíso.

La **señora Ministra de Vivienda y Urbanismo** declaró al respecto que los asuntos relativos a la condición de “Ciudad Puerto” y su carácter patrimonial tiene una magnitud que escapa de las áreas propias de la

cartera. Respecto de esto último, explicó que existen tres temas que hay que considerar: viviendas de emergencia, estructura institucional y reconstrucción.

Enseguida, la personera de Gobierno destacó aquellas propuestas legales que no sólo inciden en las acciones referidas al desarrollo urbano, sino que también en asuntos que dicen relación con sobrellevar las consecuencias de la emergencia y, principalmente, en la prevención de catástrofes.

El Honorable Senador señor Lagos, luego de agradecer a la señora Ministra de Vivienda y Urbanismo su presentación del Plan de Recuperación de Valparaíso, consultó por la diferencia conceptual entre lo que significa el rescate y la recuperación de las viviendas que fueron afectadas, considerando los plazos que se manejan (proyectados al año 2021) y los énfasis en los cuales se enfocarán los recursos. En ese marco, el señor Senador estimó imprescindible fijar un calendario concreto de ejecución del plan.

En opinión de Su Señoría, los Gobiernos deben tener una visión de Estado en este tipo de asuntos, que incluya a toda la Administración Pública y a las municipalidades en lo que respecta a la entrega de permisos. Para cumplir este objetivo, dijo, las emergencias deben ser consideradas en la Ley de Presupuestos del Sector Público mediante asignaciones precisas de recursos, para conocer de antemano el modo en que se sufragarán los costos de los desastres.

El Honorable Senador señor Zaldívar, quien también agradeció la presentación de la señora Ministra y su detallado análisis de la situación en Valparaíso, manifestó que el incendio ocurrido en la ciudad debe considerar, necesariamente, la posibilidad de contar con una institucionalidad facultada para ejecutar todas las tareas que están asociadas a este tipo de hechos. De ser así, debieran ser entes descentralizados.

El Honorable Senador señor García-Huidobro hizo presente que, atendidas las implicancias de esta clase de siniestros para las comunidades locales y el sistema institucional, es indispensable que las autoridades, organismos y servicios edilicios den a conocer a la ciudadanía su planificación y programas preventivos respecto de la temporada estival y los incendios.

El Presidente del Consejo de Rectores de las Universidades de Valparaíso, señor Patricio Sanhueza, expresó el compromiso de los cuatro centros de estudios tradicionales de la zona, a saber, universidades de Valparaíso, Técnica Federico Santa María, de Playa Ancha y Católica de Valparaíso, con el proceso de reconstrucción y su consistente propósito de aportar en el sustento de Valparaíso y en la definición de roles para que la ciudad se transforme en un centro académico a nivel continental.

Al proseguir el análisis de la situación generada con ocasión del incendio en Valparaíso, el **Honorable Senador señor Horvath** agradeció la presencia de los representantes de la Intendencia Regional, del Delegado Presidencial, de la Municipalidad, de las distintas universidades y de los organismos que han participado en la formulación de medidas de prevención y asistencia en casos de emergencia.

El señor Senador recordó que en la última sesión celebrada por esta instancia, a la que asistió la Ministra de Vivienda y Urbanismo, quedó pendiente la presentación del trabajo que han desarrollado en forma sistemática las distintas universidades de la V Región, particularmente las facultades de arquitectura y diseño y otras ramas relacionadas con la reconstrucción, como es el caso de las escuelas de ingeniería y geografía.

Sobre el particular, indicó que el objeto de dicha presentación era conocer los planteamientos del trabajo de este grupo de profesores en un enfoque que va más allá de la reconstrucción del área dañada por el incendio, de manera de apuntar a la revitalización de la ciudad de Valparaíso y su entorno.

Durante el debate de las medidas que se han formulado para recuperar Valparaíso, dijo el señor Senador, se le planteó al Gobierno que entregara algunos elementos que se consideran importantes para lograr dicho objetivo y ejecutar acciones para reactivar la ciudad, como es el Plan de Renovación del Borde Costero y la restauración de algunas construcciones y áreas de carácter patrimonial para impulsar la zona desde diversos ámbitos. En este sentido, en opinión de Su Señoría, la Empresa de Ferrocarriles del Estado puede colaborar en terrenos y obras que son de su propiedad y que, precisamente, están en el borde costero y pueden ser utilizados para ferias, emprendimientos, trabajos de investigación y creatividad. Como ejemplo, señaló que un área relevante para desarrollar este tipo de actividades es el que se denomina como “Tornamesa”, que es patrimonio histórico y puede compatibilizarse con la reactivación de uso del ferrocarril y del tren metropolitano MERVAL.

El Comandante del Cuerpo de Bomberos de Valparaíso, señor Enzo Gagliardo Leiva, inició su exposición advirtiendo que los trágicos hechos del mes de abril del año 2014, habían sido advertidos de su eventual ocurrencia por esta institución durante los últimos diez años. En tal sentido, agradeció la posibilidad de exponer por primera vez ante una Comisión Parlamentaria sobre la importancia que involucra el desarrollo de la prevención de riesgos y de la planificación de una nueva estructura urbana que defina soluciones para los eventuales conflictos que se puedan producir.

Al respecto, el personero sugirió una serie de medidas que pueden ser aplicadas en el corto plazo y que darán tiempo para que se desarrollen estudios de políticas públicas urbanas, considerando que las inversiones que deben realizarse son de alto costo, pues incluyen redes de urbanización de agua potable, alcantarillado, redes eléctricas y la pavimentación de nuevos tramos viales. Ello hay que considerarlo de manera previa a la temporada de incendios forestales, para prevenir riesgos en las zonas de mayor potencialidad, como Laguna Verde y sus alrededores.

En lo que se refiere al plan de reconstrucción, el especialista previno sobre riesgos de asfixia y de incendios, en razón de que no se han considerado muros cortafuego en las construcciones provisionales, las que son de madera (material combustible). Esta circunstancia puede provocar nuevos incendios de rápida propagación. Sumado a lo anterior, explicó que influyen de manera relevante los sistemas de calefacción que son utilizados en los hogares, como braseros, estufas impulsadas por parafina, salamandras, gas y electricidad, los cuales en caso de un siniestro, sumados al monóxido de carbono, generan un volumen inferior en la generación de oxígeno lo que aumenta el riesgo de intoxicación por asfixia.

Enseguida, destacó que un tema que debe ser considerado también es el de las vías de acceso a la ciudad y al interior de ella. Actualmente el plan de Valparaíso presenta una serie de dificultades para que los vehículos de emergencia transiten de manera operativa ante un siniestro, pues, según dijo, se han construido una serie de paseos peatonales, cierres de calles y levantamientos de veredas que no los han considerado. En este mismo sentido, hizo presente que se requiere pavimentar los caminos que empalman con el sector de La Pólvora y requerir de los propietarios de los fundos aledaños que tengan nuevos sistemas de reforestación con árboles autóctonos chilenos, así como cortafuegos que se ubiquen en un perímetro de, a lo menos, 100 metros a lo ancho. Del mismo modo, sugirió una mantención segura y efectiva de los caminos internos, instalación de estanques al interior de los fundos y levantar los accesos a las lagunas para que los carros de emergencia puedan trabajar sin problemas.

Como una medida a corto plazo para la prevención de futuros incendios, el Comandante hizo presente que sería útil reurbanizar la parte alta de la ciudad, puesto que las redes de alcantarillado y de agua potable sólo alcanzan hasta la cota 300. Recordó que en algunos cerros se han ejecutado obras menores de alcantarillado y agua potable y se han instalado redes secundarias por impulsión pero de caudal bajo, lo que dificulta, según explicó, realizar acciones de extinción de incendios sin el apoyo de camiones aljibes que permitan aumentar y alimentar los requerimientos de agua.

El especialista arguyó que el parque de carros para extinguir incendios se ha ido modificando para tener mejor acceso en razón de las particulares condiciones de la ciudad en los sectores donde existen escaleras, lugares a los que es imposible ingresar de manera expedita. Sobre el particular, indicó que el límite urbano se ha extendido en casi 15% durante los últimos diez años, invadiendo zonas de quebradas y de bosque nativo, como en los sectores de El Vergel, cerro Las Cañas, La Isla y Rocuant. El límite urbano, que en este caso es el camino La Pólvora, carece de red de agua, lo que es relevante por cuanto constituye un eje donde la ciudad cohabita con los sectores arbóreos (lo que Bomberos denomina zona de "interfase"). Esto incrementa también el riesgo para la población que allí habita.

Como una medida para paliar los obstáculos a los que hizo alusión, el Comandante recordó que existe un proyecto de Red de Abastecimiento de Agua para Emergencias de Bomberos (RAAEB) que considera la instalación de dos estanques, según el "modelo australiano", con capacidad para

almacenar 200.000 litros cada uno en nueve diferentes puntos de la comuna, incluido uno en la ciudad de Viña del Mar. Esta red de emergencia permitirá atender las siguientes zonas:

Uno) El Canil, Laguna Verde y El Faro.

Dos) Variante Laguna Verde, Playa Ancha, camino La Pólvora y acceso a El Vergel.

Tres) Acceso al Fundo El Pajonal.

Cuatro) La Isla y acceso a Curauma.

Cinco) Casa Patronal de ESVAL, Ruta N° 68, Lago Peñuelas y Parque Industrial.

Seis) Variante Santos Ossa y acceso al Fundo Andorra, Rodelillo y San Roque.

Siete) Variante Las Palmas, Forestal y Chorrillos.

Sobre el abastecimiento de la RAAEB, el personero precisó que se ha contemplado el aprovechamiento de aguas lluvias, que actualmente son canalizadas en acequias a un costado de las calzadas, lo que debiera ser solucionado con la instalación de los estanques en las zonas indicadas. La razón de este plan de generación de recursos hídricos es una búsqueda planificada para la solución de un problema constante, que es la falta de agua. Es de fácil acceso para el abastecimiento y se trata de estanques que podrán ser rellenados por medio de camiones aljibes, lo que implica contar con mejores accesos viales para acceder al agua.

Respecto del “modelo australiano” al que se refirió, indicó que la utilización de estanques por medio de los cuales funciona ha demostrado ser una herramienta eficiente para almacenar agua con bajo costo en su construcción, mantención y rápida implementación, lo cual ofrece seguridad estructural y durabilidad con una vida útil estimada de entre doce y dieciocho años.

La ejecución de estas obras tardaría aproximadamente cuarenta y cinco días, lo que permitiría la utilización del sistema para la temporada de incendios forestales que va entre los meses de octubre y abril. A su vez, este instrumento puede ser incluido como una herramienta de apoyo para otras comunas de la zona. El costo de este proyecto se aproxima a los 270 millones de pesos, con una mantención anual cercana a los 10 millones de pesos para el Cuerpo de Bomberos de Valparaíso. El personero acotó que dado que el costo de reconstrucción del incendio de Rodelillo (que afectó a 200 casas en el año 2013) fue de 3.500 millones de pesos, es factible proyectar los montos a asignar para la misma tarea en razón del incendio que afectó a Valparaíso.

Además, hizo presente que desde el año 2013 el Cuerpo de Bomberos de Valparaíso se ha abocado a la tarea de estructurar un plan de

modernización de la central telefónica incorporando tecnología SIG, lo que permitirá captar un seguimiento y estudiar estrategias de trabajo en tiempo real de cada siniestro. Así se podrá atender de manera paralela diferentes situaciones de emergencia y construir modelos predictivos del comportamiento del fuego y la identificación de las particularidades del contenido. El costo de este plan bordea los 300 millones de pesos, los cuales han sido financiados directamente por el Cuerpo de Bomberos. Esta central estará en funcionamiento durante el primer semestre del año 2015. Destacó que una de las garantías que ofrece este plan es realizar modelos predictivos de comportamiento de fuegos en el sector interfase. Lo anterior se une a la reubicación de los cuarteles, lo que permitirá incrementar la acción frente a emergencias en sectores como La Pólvara, San Roque y Avenida Alemania.

El Comandante del Cuerpo de Bomberos de Valparaíso finalizó su exposición planteando las siguientes medidas:

Uno) Adquirir un equipo ILRIS, que considera un escáner para realizar levantamientos topográficos arquitectónicos y estructurales, lo que posibilita obtener planimetrías en tres dimensiones para analizar lugares, estructuras y recorridos de caminos no catastrados.

Dos) Implementar modelos virtuales del comportamiento del fuego, ya sea en la ciudad como en sus sectores periféricos.

El Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), señor Aarón Caviedes, acompañó por medio del Oficio N° 132/2014 (que se contiene en anexo de este informe), información relativa a que la zona de Valparaíso está rodeada de plantaciones de especies de rápido crecimiento que pertenecen a particulares, empresas agrícolas y forestales. La especie más utilizada, según indicó, es el eucalyptus globulus (eucalipto) y en una menor densidad el pinus radiata (pino insigne) y el cupressus macrocarpa (ciprés). La elección del eucalipto se sostiene en su rápido desarrollo y rebrote, con lo cual sus propietarios disminuyen costos en replantación. La masa está identificada por la CONAF tal como se contiene en el oficio mencionado dentro del catastro vegetacional, lo que permite determinar la superficie plantada y las especies de las que se trata y la cartografía de datos con la información detallada.

Del mismo modo la CONAF, por medio del Programa de Manejo del Fuego, ha realizado una serie de estudios técnicos que apuntan a diagnosticar el riesgo y peligro de incendios forestales asociado a las áreas de interfaz urbano rural de la provincia de Valparaíso, los que se actualizan anualmente y se entrega a las autoridades municipales, provinciales y regionales por medio de los siguientes documentos electrónicos:

Uno) Determinación de prioridades contra incendios forestales en la Región de Valparaíso.

Dos) Evaluación de riesgos forestales.

Tres) Carta del Director Regional de la CONAF al Intendente de la Región de Valparaíso.

Cuatro) Carta del Director Regional de la CONAF al Gobernador Provincial de Valparaíso.

Cinco) Carta del Director Regional de la CONAF al Alcalde de la ciudad de Valparaíso.

En los documentos mencionados, se consigna la longitud de cortafuegos sugeridos por comuna: dicha longitud es en Valparaíso de 68.275 metros; en Viña del Mar, de 85.070 metros; en Quilpué, de 22.000 metros; en Villa Alemana, de 24.300 metros, y en San Antonio de 20.910 metros. Lo anterior arroja un total de 270.555 metros.

Los datos señalados, arguyó el personero, fueron dados a conocer en su oportunidad a las autoridades respectivas con el objeto de que se elaborara un informe respecto de los sectores que son prioritarios para la construcción y mantención de cortafuegos perimetrales al área urbana, como una medida efectiva para minimizar los daños que los incendios forestales puedan provocar.

Por su parte, el **señor Raúl Molina, Jefe del Departamento de Manejo del Fuego de la CONAF**, declaró que la Corporación está estudiando una serie de problemas que pueden ser causa de los incendios forestales, como es el caso de la inexistencia de cortafuegos no sólo en la región de Valparaíso, sino que también a nivel nacional. Para la institución, adujo, es una preocupación que reviste un carácter social y de orden público en cuanto al funcionamiento de las ciudades.

En ese marco, agregó, debe existir un énfasis en la planificación rural de acuerdo a los siguientes ejes:

Uno) Educación en cuanto al manejo de los recursos naturales renovables.

Dos) Campañas de difusión para la prevención de incendios.

Tres) Silvicultura preventiva.

Cuatro) Ordenamiento territorial.

Cinco) Restructuración de la normativa sobre la persecución penal para este tipo de hechos.

Seis) Creación de una nueva institucionalidad para la prevención de incendios que se coordine con la Oficina Nacional de Emergencias.

Ante una consulta del **Honorable Senador señor Horvath** relativa a la existencia de un plan para el manejo de las quebradas, el **representante de la CONAF** hizo presente que se está estudiando el material leñoso, el tránsito de los cauces, el riesgo de aluviones, la pérdida de estructuras en función de la probabilidad de deslizamientos y el efecto que puedan ocasionar las lluvias.

Con todo para prevenir efectos adversos, dijo, la Corporación impulsará la plantación de especies mediterráneas, las que tienen menor biomasa y, por lo tanto, baja combustibilidad. Asimismo, afirmó que es relevante el tratamiento mecánico de los suelos y el control de velocidad del agua con el objeto de ayudar a una mayor hidratación para la prevención de los siniestros.

El representante del Colegio de Arquitectos de Valparaíso, señor Marcelo Ruiz, señaló que los focos que hay que acometer para la prevención de incendios forestales y urbanos están vinculados a la construcción y localización de barrios. Una concepción errada en esta materia se traduce en una segmentación y segregación espacial de la población, puesto que los siniestros ocurren generalmente en las localidades habitadas por los sectores más vulnerables. Al respecto recordó que desde el año 1965 se han publicado cinco cuerpos normativos relativos a la necesidad de urbanizar, sin que ninguno de ellos se haya hecho cargo del problema a resolver.

Luego, afirmó que no existe en Valparaíso un sistema que demuestre claramente la administración de las quebradas, particularmente en lo que se refiere al régimen de propiedad que las rige. Lo anterior provoca una situación de inseguridad en cuanto a la organización de la protección de estas zonas, que hoy, en buena parte, son utilizadas como vertederos ilegales, lo que provoca una situación de riesgo de incendios forestales.

Enseguida, el personero señaló que en Valparaíso existe una situación de extrema precariedad por la ausencia de grifos o accesos al agua en los sectores rurales, que están fuera de las áreas de protección de los cortafuegos.

Por tal motivo, dijo, es relevante propender a la regulación del mercado inmobiliario y fomentar la asignación de inversiones, particularmente la pública, con el objeto de que los suelos sean destinados donde sea necesario hacerlo más allá del valor comercial de los mismos.

Tales argumentos, añadió, persuaden acerca de la necesidad de que se estudien modificaciones en materia de redistribución de la inversión, y facultar a las entidades públicas competentes para regular la asignación de los suelos. Pero también, arguyó, se debe hacer hincapié en la conveniencia de darle mayor relevancia al control de la propiedad privada y a la zonificación de las áreas de riesgo.

El Doctor en Ordenamiento Territorial, señor Orión Aramayo, declaró que una de las materias relevantes en relación a la prevención de riesgos es, precisamente, el ordenamiento territorial. Por esa razón hay que tener presente el ejemplo colombiano que ha estructurado una planificación que se articula en función de este eje.

En ese ámbito, arguyó, un rol importante es el que le concierne a las universidades y sus carreras sectoriales en materia de urbanismo y construcción, particularmente en la elaboración en un plan seccional de

habitabilidad, seguridad y conexión entre los cerros de Valparaíso, equivalente a lo que hace el Plan Regulador, considerando la relación que existe entre dichos sectores y el plan de la ciudad. Esta estrategia debe considerar el ancho de calles y las condiciones de construcción, las cuales deben quedar contempladas en una propuesta normativa que incluya en cada comunidad la existencia de los siguientes servicios:

Uno) Seguridad. (Bomberos y Carabineros).

Dos) Servicios de salud.

Tres) Establecimientos educacionales.

Cuatro) Delegaciones del gobierno regional.

Cinco) Delegaciones de los gobiernos locales.

El especialista hizo presente que actualmente el Ministerio Secretaría General de Gobierno está trabajando en una propuesta para desarrollar un Plan Estratégico de Participación Ciudadana, que implica una variación en la mirada que tiene como objeto crear una Comisión Nacional de Participación Ciudadana. Esta idea supone visualizar a la sociedad como la primera línea para la prevención de riesgos.

En tal sentido, dijo, es relevante contar con una ciudadanía organizada como una manera de tener un acceso más expedito a los sectores más alejados de la ciudad, como en el caso de los cerros de Valparaíso. De allí es que sea oportuno por vía legislativa institucionalizar a la DOS como una subsecretaría ministerial.

En cuanto a la planificación territorial, el señor Aramayo indicó que existen experiencias ya establecidas, como en la Región de Aysén, en las que el ordenamiento territorial se constituye en una herramienta de desarrollo vinculante. En el mismo sentido la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional faculta a los gobiernos regionales para reglamentar este tipo de materias, lo que obliga tanto a la Administración Pública como a los privados en lo que se refiere al uso del suelo.

En este orden de cosas el especialista destacó la importancia de que en la elaboración de los planes seccionales participen las escuelas de arquitectura, urbanismo y construcción universitarias y las secretarías regionales ministeriales de Vivienda y Urbanismo y de Obras Públicas, pero de que a la vez se establezcan condiciones de protección social y un sistema de voluntariado organizado.

Al concluir el especialista hizo un llamado de atención acerca de la circunstancia de que los “planes seccionales” releven al máximo el rol clave que cumplen los límites urbanos para la construcción de las viviendas.

El **geofísico señor Luis Donoso**, con ocasión de su intervención, hizo especial hincapié en la necesidad de concurrir a un adecuado y pronto manejo de los riesgos que amenazan a la ciudad de Valparaíso, como

resultado de la ocupación irregular y el crecimiento inorgánico de los asentamientos humanos en sus laderas y quebradas (generalmente de difícil acceso por sus características topográficas). Además, advirtió sobre los efectos dañinos que podrían provocar eventos hidrometeorológicos de carácter extremo (como el fenómeno de la oscilación térmica del Pacífico o El Niño), en las zonas afectadas por la catástrofe y que ya se encuentran en condiciones de fragilidad y alta vulnerabilidad. Entre dichas situaciones aludió en particular a los posibles aluviones que podrían generarse.

En tal sentido, el profesional abogó por la realización de un levantamiento topográfico (LIDAR) que permita conocer con exactitud el estado actual de la geografía porteña, y que considere el cambio de perfil que podrá observarse como consecuencia de la remoción y disposición de escombros. Lo anterior permitirá, además, efectuar una estimación volumétrica de los desechos existentes y de sus posibilidades de remoción. Por otra parte, dijo, es preciso identificar nuevos gradientes y zonas de riesgo por flujo y llevar a cabo un análisis hiperespectral de suelo, así como una estimación de la cobertura vegetal dañada.

En cuanto al volumen de suelo removible, agregó, su determinación se relaciona con la necesidad de delimitar la superficie apta para la fijación y la remediación vegetal, que contribuya a que el suelo no se erosione y sirva para contener aluviones. Por tal razón, como elemento asociado, debe pensarse en un conjunto de obras civiles para el control de los aluviones, sin perjuicio de considerar decantadores y mecanismos de control de sólidos.

Por último, en lo que concierne a los pronósticos hidrometeorológicos, estimó conveniente pensar en la posibilidad de instalar un radar meteorológico como soporte de alerta de aluviones.

Al hacer uso de la palabra el **profesor titular de la Universidad Técnica Federico Santa María, señor Raúl Galindo**, centro su exposición en los aspectos conceptuales y en las bases metodológicas de corto plazo para encarar la vulnerabilidad de los componentes urbanos de la ciudad de Valparaíso.

En ese marco el profesor señor Galindo explicó que, en general, los siniestros presentan ciertas características comunes: la ocupación de áreas de alta susceptibilidad; los intereses económicos que priman sobre los comunitarios; las circunstancias de postergación social y pobreza que prevalece sobre la planificación y el ordenamiento territorial; la tendencia a construir en períodos de estiaje y sequía dentro del cauce natural de cursos de agua, por donde más tarde fluye el torrente y el transporte de material en los deslizamientos; la práctica consistente en efectuar cortes en el cerro y hacer rellenos no compactados y protegidos por el lado de la quebrada (que son inestables); la inorgánica densificación urbana de elevada vulnerabilidad, y la inexistencia de una cultura favorable a la administración del riesgo a nivel micro-local.

Dados esos factores, dijo, que no pueden erradicarse por la velocidad de la urbanización clandestina, resulta necesario terminar con la doctrina insuficiente de prefijar procedimientos idealizados en las llamadas “mesas de

trabajo” y fortalecer la jerarquía organizacional. Por lo mismo, si bien debería democratizarse la carga decisional en momentos de crisis, también se deben potenciar los liderazgos espontáneos de base local que surgen en tales crisis mediante una capacitación simple, pertinente, eficaz y oportuna respecto de las amenazas, vulnerabilidades y medidas lógicas y viables para enfrentarlas localmente. Lo anterior supone reconocer la importancia del comportamiento contra-intuitivo de la población que experimenta una crisis y abandonar los dogmas de fe técnica relativas a las causas y sus efectos, que sólo contribuyen a incrementar la entropía. Asimismo, debe aceptarse como un hecho de la causa que los vínculos interpersonales, previamente cultivados en el vecindario, constituyen elementos de resistencia al cambio y al reordenamiento territorial, ante los cuales fracasan los instrumentos diseñados en el escritorio.

Como consecuencia de lo expuesto, arguyó el especialista, en el ámbito micro-local van surgiendo en el mediano plazo, gradual y sostenidamente, las siguientes convicciones:

a) Que la autoridad central no es la culpable exclusiva de los resultados de la catástrofe.

b) Que es necesario reestructurar la trama urbana, propender al ordenamiento territorial y promover la desconcentración y la alocación.

De allí es que, concluyó, las propuestas de solución deban provenir del sistema estatal o público.

El geógrafo de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Luis Álvarez, sostuvo que las vulnerabilidades que caracterizan a Valparaíso venían incubándose hace largo tiempo. En este sentido, dijo, no era un misterio que el entorno periurbano de la ciudad se había convertido en una ruina ambiental.

Tal circunstancia, agregó, podía constatarse a partir de la degradación sistemática del bosque nativo por la introducción de especies exóticas, derivada de los procesos de urbanización e incorporación de parques al interior de la ciudad y de las políticas públicas tendientes a fomentar la plantación de especies maderables de rápido desarrollo para el seco costero chileno, que a partir de 1935 permitieron la incorporación al área de afectación de eucaliptus globulus y pino radiata.

El eucaliptus, precisó, provoca una serie de alteraciones en el medio natural en que se arraiga. Al ser parte de un ecosistema pirógeno en su hábitat originario es altamente combustible, y al desarrollarse en forma de plantación subsidiada pero abandonada como actividad silvícola se ha transformado en una actividad residual en la parte alta de Valparaíso. Además, como tiene mayor capacidad regenerativa opera como renoval mientras que en su hábitat de origen es arbustivo. Como la capacidad regenerativa del eucaliptus es superior a la del bosque nativo invade Valparaíso por la cima, propagándose por las laderas hasta los fondos de las quebradas mientras absorbe la poca humedad existente, lo que torna más crítica la vulnerabilidad de esta área geográfica.

De allí que la tarea fundamental y prioritaria, según el profesional, sea la restauración ambiental. Así, en circunstancias que la Bahía de Valparaíso está expuesta al norte y, por tanto, es solana, corresponde que su restauración se materialice en consideración a este rasgo. Además, cabe eliminar el subsidio a la plantación forestal en los entornos urbanos porque genera especulación, mantenida por el Estado. Ese subsidio debe sustituirse por una bonificación a la restauración sobre la base de un plan de manejo vigilado o monitoreado.

Por otra parte, adujo, se deben declarar de utilidad pública los embalses abandonados. En situación de emergencia estos acuíferos son necesarios, por lo que procede someterlos a una pronta mantención y cautelar que sean capaces de acumular aguas lluvias. Al respecto el especialista mencionó los tranques Las Cenizas, El Sauzal y El Plateado, a los que categorizó como prioritarios, accesibles y de buena envergadura. Se trata de embalses que no se utilizan para prácticas agrícolas y que están como su entorno, esto es, desatendidos.

El Director Regional de Un Techo para Chile, señor Alejandro Muñoz, señaló que la primera tarea emprendida por la Fundación a su cargo, el mismo día del siniestro, consistió en la elaboración de un trazado básico que habría de facilitar la instalación de viviendas de emergencia en los mismos sectores en los que tradicionalmente ha existido asentamientos, pero con el cuidado de evitar aquellas zonas directamente afectadas por la catástrofe y de mayor exposición y vulnerabilidad. Estos trazados consideran la mantención de vías de evacuación de a lo menos quince metros, en los campamentos El Vergel, La Virgen y Sor Teresa).

Luego, destacó que las principales preocupaciones que asisten a su institución respecto de los hechos vividos conciernen a la edificación de viviendas de emergencia en lugares de peligro, así como a su deficiente construcción. Estos aspectos, dijo, deben ser especialmente atendidos.

Por otra parte, fue de opinión que han existido problemas de coordinación en la asignación de las viviendas por el municipio, que se manifiestan en falta de información entre los funcionarios edilicios que han laborado en terreno y la Dirección de Desarrollo Social (DIDECO). Lo anterior ha generado dilaciones en los tiempos de edificación de los inmuebles, así como la asignación indebida de beneficios por razones de duplicidad en su entrega. Ambas circunstancias han terminado por provocar una merma en la efectividad de la labor del voluntariado de la Fundación.

Al respecto, hizo presente que la Fundación que dirige, que cuenta con una relevante experiencia ante emergencias como la vivida en la ciudad, posee un voluntariado organizado que ha tenido un buen desempeño en construcciones masivas. Ello se expresa en una estructura de capataces de cuadrilla y de organización de apoyo logístico para abordar esta clase de situaciones que le permite a Techo actuar rápida y eficientemente.

Es en función de tales competencias, añadió, que la Fundación Techo puede apoyar muy favorablemente las tareas de reconstrucción de

Valparaíso, y destinar al efecto voluntarios con experiencia en proyectos de vivienda social, profesionales en el ámbito urbano, material de estudios elaborado en asuntos de seguridad ciudadana, incendio y deslizamientos de suelo, y experiencia de trabajo social en terreno mediante modalidades participativas.

El Director del Centro de Estudios para el Desarrollo Urbano Contemporáneo (DUC) y Gerente de la Consultora Community Housing, señor Michael Bier, arguyó que las viviendas de emergencia deben responder a una tipología distinta a la habitual que permita generar lazos de solidaridad entre los afectados. Al efecto propuso pensar en una estructura piramidal de organización, con una red de responsables de diversa envergadura, que considere tanto la organización del Estado como la de la propia población. En tal sentido, agregó, una alternativa para abordar esta situación sería propender a la organización mediante cooperativas que organicen a la comunidad afectada y establezcan la relación con la autoridad central. Ello implica estandarizar la entrega de información, independientemente de los avances.

En cuanto al subsidio para financiar el proceso de reconstrucción, el señor Bier sostuvo que tal beneficio debería cumplir algunas condiciones, a saber: no puede estar vinculado a las personas, sino a la situación que enfrentan; no puede quedar supeditado a la capacidad de gestión del afectado respecto de su situación familiar, social y legal; el suelo urbano disponible debe constituir una oportunidad para mejorar las condiciones de habitabilidad de las familias afectadas y de la ciudad.

La organización mediante cooperativas, precisó, puede ser una fórmula para organizar a la comunidad afectada y transformarse en una contraparte a la acción del Estado. La cooperativa no sólo permite canalizar la ayuda hacia la comunidad, sino que también puede tener una expresión territorial asociada a ella y una estructura para su funcionamiento. En ese entendido sus principales ventajas se asocian a rebaja de costos, planificación del barrio y territorialización de la respuesta. No obstante, el procedimiento de revisión del proyecto globalmente considerado y en su conjunto debe ser revisado por un agente externo, tanto del proyecto como de su ejecución, para reducir la carga administrativa de la Dirección de Obras Municipales (DOM). A su turno la utilización de la manzana como unidad territorial facilita la organización y una intervención eficiente de la empresa constructora o de la gestión de infraestructura.

El señor Bier finalizó su planteamiento sugiriendo la utilización de la llamada “autoconstrucción supervisada” como mecanismo de intervención, atendido el potencial existente. Pero de aplicarse esta alternativa será clave para su éxito la mayor coordinación entre el supervisor y el equipo de trabajo.

Consultado el **Director de FOCO Consultores, señor Daniel Sepúlveda,** por las principales causas de la catástrofe, distinguió entre causas físicas y otros factores.

Entre las causas físicas mencionó la ruina ambiental provocada por la eliminación de especies nativas; la contaminación en los corredores

biológicos que conforman la cuenca de la ciudad; la introducción de especies pirógenas como eucaliptos y pinos, y las características de las quebradas y de la propia topografía porteña que originan la condición de “quebradas eruptivas”, que actúan como catalizadoras o aceleradoras de los incendios.

Otros factores de la catástrofe, agregó, son la ausencia de planificación integral que aborde el territorio y su complejidad; la existencia de instrumentos de planificación (IPT) que sólo regulan aspectos relacionados con la acción inmobiliaria pero no tienen potestades sobre el territorio ni sobre el medio ambiente; las normas de los mismos IPT que solo establecen mínimos aceptables; la carencia de un presupuesto específico para este tipo de riesgos, y la falta de una política institucional clara para abordar una emergencia y la posterior reconstrucción.

El profesional reiteró la necesidad de acometer una revisión profunda de los instrumentos de planificación territorial que contempla la Ley General de Urbanismo y Construcciones, pues no establecen facultades que permitan a las autoridades planificar el medio ambiente, ni tampoco regular materias distintas a aquellas que conciernan exclusivamente a construcciones y obras de urbanización (por ejemplo, para acometer plantaciones). Y así, acotó, mientras los planes regionales de desarrollo urbano poseen un rasgo meramente indicativo y sólo esbozan lineamientos generales para el desarrollo urbano regional, los planes reguladores intercomunales o metropolitanos sólo regulan las áreas de extensión urbana y las actividades y vialidades de relevancia intercomunal. En el área rural se limitan a fijar normas que en la práctica constituyen políticas para ejercer la facultad de cambio de uso de suelo. Y por su parte los planes reguladores comunales sólo se ocupan del área urbana.

El Honorable Senador señor Chahuán consideró necesario que las labores de recuperación de la ciudad se estructuren a partir de la opinión de quienes habitan en ella.

El Director del Departamento de Arquitectura de la Universidad Técnica Federico Santa María, señor Rodrigo Barría, explicó que se ha realizado un trabajo arduo para poder ser presentado a esta instancia, especialmente considerando que cada una de las universidades que han participado tienen su propia visión sobre los asuntos que les competen en materia territorial. Por esa razón, se estableció un método que consiste en situar las diferentes perspectivas en un documento que persigue mostrar las aproximaciones que en su conjunto constituyen una idea que da cuenta de cómo los centros de estudio participantes conciben entre todos y en forma individual el desarrollo de la ciudad.

La presentación, continuó, está estructurada en una primera parte que trata sobre los aspectos que debe considerar una nueva institucionalidad y la revisión de la normativa relacionada con la gestión pública. La segunda parte se refiere a la planificación integral que entrega herramientas para adoptar estrategias, acciones e iniciativas respecto a cómo enfrentar el desarrollo del territorio. La tercera parte contiene algunas iniciativas que dan cuenta de una imagen objetivo del destino de Valparaíso. La cuarta parte reflexiona en torno a la condición marítima de Chile y el rol de Valparaíso como puerto.

Finalmente, se sugieren alternativas sobre cómo el puerto podría diversificar su gestión.

Este aporte de las universidades regionales constituye un soporte técnico y teórico importante que, según dijo, debe considerarse para el proceso de reconstrucción. De allí es que sugiriera la celebración de un convenio entre el Ejecutivo y sus organismos con las universidades, con el objeto de elaborar propuestas de vanguardia para la ciudad.

El Coordinador del Comité de Asistencia Técnica para la Comisión Especial de Incendio en Valparaíso del Senado, señor Juan Ciorba, agradeció la oportunidad dada a las universidades de participar en el debate sobre la reconstrucción de las zonas dañadas y en repensar la ciudad de Valparaíso. A continuación hizo algunas reflexiones acerca del destino marítimo de Chile y a la condición de privilegio que el puerto de Valparaíso tiene en el contexto del comercio mundial del siglo XXI, a partir de un artículo de su autoría.

El Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional Andrés Bello, señor Juan Mastrantonio, indicó que además del ofrecimiento que se hiciera respecto de la función que podrían cumplir las universidades de la zona apoyando las labores del Estado, es también importante considerar a estas instituciones como contraparte de las distintas consultoras, realizando un seguimiento a los proyectos y planes que se ejecuten. Con todo, la recuperación de la ciudad, dijo, pasa por la creación de una entidad que sea más ágil y acorde a los problemas que surgen de las emergencias, ya en materia de prevención como de asistencia posterior.

Enseguida, destacó la importancia de analizar las causas del incendio. Sobre este asunto, exhortó a las autoridades a no abandonar las zonas que fueron arrasadas por el fuego. El abandono provoca un deterioro de la zona con la aparición de malformaciones. Y es así como el incendio comenzó en un bosque pirógeno que era un terreno eriazo que ya no era habitado por sus propietarios, pero tampoco por el municipio ni por la Intendencia, sin colocar la debida atención de que existe una amenaza inminente de un siniestro por el tipo de bosque al que hizo alusión, los cuales deben eliminarse de los bordes de una ciudad. Afirmó que la erradicación de dichas plantaciones cuesta un saco de cal por cada uno de los eucaliptus, más el transporte y la mano de obra para realizar el trabajo.

Las proposiciones que se contienen en el documento elaborado por las universidades, agregó, tiene su base en investigaciones de terreno y derivadas teóricas que permiten afirmar que las catástrofes que nos acechan cotidianamente no son naturales, ocurren en los territorios vulnerables y afectan a los bienes comunes. Tienen carácter potencial y se relacionan con la pobreza, las múltiples formas de violencia, la segregación, la especulación del suelo y los demás efectos urbanos no deseados que ocurren en los asentamientos que se van construyendo y destruyendo. El CAT asume que se desatiende el total de la ciudad cuando no se consideran sus vulnerabilidades. Se requiere atención para dibujar sana y democráticamente la debida equidad y equilibrio del territorio que se habita. Las zonas afectadas producen enfermedades sociales que debilitan la convivencia.

Existe entonces el deber de construir un patrimonio más valioso para las generaciones futuras, desarrollando, cultivando y cuidando sin dañar el sistema natural y cultural, entendiéndolo como un todo.

El señor Mastrantonio declaró que las universidades han sido convocadas para ayudar en las tareas enunciadas, pero falta aún conocer los datos que pueden obtenerse de quienes habitan en los asentamientos que fueron afectados por el incendio, sobre el cual existe el deber de observar para considerar, de manera previa, las acciones a implementar.

Según dijo, en las catástrofes es la institucionalidad la que entra en crisis y los ajustes debieran reconocer la naturaleza de las transformaciones sociales que exigen cambios en la estructura, las prácticas y el medio ambiente formal en el que se consolidan las relaciones. Hoy se avanza hacia una mirada holística que ilumina la comprensión de las cosas, que incluye consideraciones éticas que están presentes en la base de la producción del estudio, la investigación y la consecuente acción como principio y objetivo: el paradigma de la sostenibilidad. Hay una necesidad urgente de reorganizar el aparato público con el fin de que sea funcional a su responsabilidad de planificar sustentablemente el territorio nacional, comprendiendo su habitabilidad y facilitando el trabajo intersectorial entre las diferentes esferas de acción y capacitarlos para difundir sus competencias y poderes de decisión a nivel local.

El documento que se entregó a esta Comisión cuenta con un amplio acuerdo social y político, el que está planteado en la nueva Política Nacional de Desarrollo Urbano. También las universidades cuentan con el potencial de algunos instrumentos que se dirigen al objetivo de producir territorios sustentables, por cuanto ellos permiten la coordinación de sectores, escalas y horizontes temporales, como son el PLADECO, el Programa de Recuperación de Barrios y otros que van en esa línea. Así, mientras se producen los cambios necesarios, la voluntad política debe producir la sinapsis entre dichos instrumentos para llevar adelante las tareas.

A continuación, el académico comentó que la utilización del vocablo “urbano” en el artículo 27 de la Ley General de Urbanismo y Construcción (que entiende por planificación urbana el proceso que se efectúa para orientar y regular el desarrollo de los centros urbanos en función de una política nacional, regional y comunal de desarrollo socioeconómico) se diluye en objetivos y metas que se remiten a todo el territorio nacional. Por esa razón es necesaria una mayor descentralización que permita la acción más rápida del Estado ante este tipo de hechos, todo bajo los conceptos de unidad y coherencia en cuanto a los principios que deben inspirar la reformulación de los diversos cuerpos legales y reglamentarios que necesitan modernizarse.

En el plano internacional, hizo presente que existen, entre otros instrumentos, las recomendaciones de la OCDE y la preparación de la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sustentable consideran los principios, objetivos y elementos teóricos que deben alimentar la discusión para el futuro de nuestro país.

En opinión del académico la vía de solución implica:

Uno) Explicitar los principios y políticas expuestas en cada uno de los instrumentos de planificación y gestión existentes.

Dos) Los nuevos instrumentos locales como PLADECO, Planes Reguladores y otros deben incorporar los preceptos de la política nacional y sus metodologías en los productos normativos y de gestión.

Tres) Realizar los ajustes en la legislación que sean necesarios e incorporar nuevos artículos, para contar con una institucionalidad acorde a los objetivos y metas de la política nacional, de manera que todos y cada uno de los agentes públicos y privados tengan claro el sentido de las normas y dirijan su empeño en la regulación y gestión en la línea de la integración y la sustentabilidad de un territorio más equitativo y equilibrado.

Cuatro) Compilar en un solo cuerpo todos los preceptos legales que se refieran a estas materias y enviarlos a los Ministerios y niveles de planificación y gestión territorial, con el objeto de lograr una meta común.

La especialista en planificación urbana de la Universidad Técnica Federico Santa María, señora Marcela Soto, expresó que hay dos cuestiones esenciales que se deben tener en cuenta al momento de la planificación y gestión: por una parte, la integración de los instrumentos y, por la otra, la institucionalidad, es decir, el Estado. Reconoció el trabajo que se está haciendo por el Ejecutivo en estas materias y los avances que se han registrado.

Se piensa, añadió, que el déficit de planificación urbana y territorial, así como la segregación espacial, genera consecuencias que se perpetúan en Valparaíso y en todo el país. Frente a este tipo de conflictos, que no sólo incluyen el terreno en sí, sino que también factores espaciales y económicos, existen oportunidades para incorporar mejoras. Cada uno de los cambios en planificación urbana que se han hecho en el territorio nacional, se han generado luego de una catástrofe. Ejemplos hay varios, como es el caso del terremoto de Chillán que originó grandes cambios en la zona en materia de gestión y diseño. Del mismo modo, las intervenciones estratégicas y de gran escala en Valparaíso pertenecen a la era de la década de 1920, las que siempre fueron apoyadas y dirigidas por el Estado.

Según dijera, la ciudad debe ser considerada como un todo espacial, económico y social de cada una de las unidades, como sectores, cerros, barrios, vecindades y comunidades. Para ello, el instrumento de planificación estratégica debe tener una mirada consensuada de ciudad: éste es un proceso político y no sólo un marco regulador. Bajo estos parámetros, debe ser el sector público el que genere la base social para la creación de una nueva institucionalidad que considere no sólo el manejo de las emergencias, sino también la solución de los problemas que se generan, para lo cual sería útil, en su opinión, contar con programas locales dedicados a ello.

A juicio de los especialistas en planificación urbana, adujo, son tres los ejes que permitirían una posible solución al diagnóstico enunciado:

Uno) Accesibilidad y conectividad a las redes técnicas en un terreno topográficamente complejo.

Dos) Habitabilidad del espacio urbano y tratamiento de espacios libres.

Tres) Actividad económica y su relación con la ciudad.

Además, existen otros asuntos que debieran trabajarse, como es el caso del desarrollo urbano de tipo informal; pobreza y exclusión; deterioro del medio ambiente; bajos estándares de espacios públicos o ausencia de ellos; calidad y déficit de las viviendas, y la intervención fragmentada del Estado sobre estos temas de ciudad, lo que, a su juicio, es uno de los problemas más importantes a considerar. Colocó como ejemplo los desarrollos colombianos de Medellín, que cuentan con un instrumento que es un proyecto urbano integral y no sectorial.

Todos los datos se encuentran en una presentación que se acompaña en anexo de este informe.

Acto seguido, expuso el **profesor de la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, señor Mauricio Puentes**, quien aludió a las actividades realizadas por diversos talleres de arquitectura.

Valparaíso, sostuvo, ha estado expuesto desde siempre a incendios y catástrofes de alta magnitud, como ocurrió luego del terremoto de 1906 y la reconstrucción del barrio El Almendral. Hoy existen, a diferencia de la década de 1910, distintos juicios sobre el concepto de planificación y ninguno está perfectamente definido. Sin perjuicio de lo anterior, el proceso que se llevó adelante en la época fue exitoso, particularmente con los terrenos que se le ganaron al mar y la generación de ejes articuladores, lo que constituyó a Valparaíso en una verdadera ciudad.

En la actualidad, prosiguió, la zona de El Almendral tiene una densidad de setenta habitantes por hectárea, lo que, en su opinión, constituye una cifra reducida para el centro de la ciudad. Una de las causas es que la zona baja de la ciudad es utilizada por la población flotante, por lo que puede afirmarse que los servicios están en el plan y la vida está en los cerros. Valparaíso, según lo dicho, no es una ciudad pública. Esta zona aparece entonces como una gran oportunidad de re-densificación.

Un problema que se ha ido generando durante las últimas décadas es la construcción de viviendas sociales en las zonas periféricas de la ciudad. Se trata de sectores poblacionales que no participan propiamente de las actividades de Valparaíso, generando microcentros como el quinto sector de Playa Ancha y Rodelillo, entre otros, donde sólo hay viviendas y no servicios, lo que supone un gasto para el Estado que se ve obligado a mantener esas

áreas. Ocurre entonces lo que se denomina la desvinculación del territorio, lo que eterniza la segregación.

Los talleres de cuarto año de Arquitectura han revisado todos los catastros de la ciudad en conjunto con el Departamento de Asesoría Urbana de la Municipalidad y con la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo, y, además, han analizado los llamados Proyectos Urbanos Estratégicos (PUE). Lo anterior arrojó como resultado conocer los sitios eriazos no sólo en los cerros, sino que también en el ya mencionado barrio El Almendral, lo que demuestra una falta de demanda por espacios en diversas zonas de la ciudad.

El señor Puentes reiteró la importancia de ocupar los sitios que no son utilizados y re-densificar, para lo que es necesaria la implementación de políticas públicas que apunten al objetivo señalado. Es importante considerar que Valparaíso nace como puerto y termina como ciudad, proceso que nunca se ejecutó de manera sistémica ni metódica y no replica ningún modelo. Al no hacerlo, tampoco lo constituye: por eso es una ciudad única, condicionada por su topografía y por su contenido humano. Es relevante apreciar que toda idea que se pretenda aplicar debe ser reinterpretada, readecuada, reformulada y adaptada a la singularidad de la ciudad, teniendo presente que esta es un bien público que debe asegurar el bien común a todos sus habitantes. Valparaíso tiene que definirse como una “Ciudad Puerto” y no “Puerto y Ciudad.”

El resto de los datos y gráficos reseñados por el académico se anexan a este informe.

Luego intervino el **profesor de la Universidad de Valparaíso, señor Andrés Oyarzún**, quien se refirió a algunos estudios acerca del denominado “borde superior”.

La idea, dijo el profesor, es entender a Valparaíso como una ciudad de condiciones extraordinarias en términos de que no tiene par en Chile. La ciudad tiene una topografía compleja que se relaciona con un orden que se le superpone, lo que, a su vez, debe considerar las relaciones que se dan entre sus elementos y partes y que crean esta complejidad. Estos aspectos únicos hay que cuidarlos, puesto que la determinación de nuevas condiciones de política pública o de enmiendas a la legislación vigente debe cautelar la identidad de la ciudad.

Los elementos enunciados han sido denominados como “léxico cualitativo”, que son precisamente las relaciones que hay que tutelar. Por ejemplo las aberturas a pie de cerro y toda la vía pública que se establece ahí; elementos desde el primer mirador; la cadena de plazas; las quebradas, y las avenidas horizontales a media altura, entre otros.

Hizo presente que un elemento fundamental es la copropiedad en los cerros ubicados en dirección norte con vista directa sobre la bahía, los que le entregan a la ciudad una condición profundamente democrática, en el sentido de que independiente de cualquier clase social todos los habitantes

de Valparaíso son propietarios del bien común ciudad, compuesto por sus paisajes y características.

Estas constataciones nacen de un estudio sobre todos los proyectos de infraestructura que se estaban planteando y que suscitaban dudas en cuanto al impacto en la ciudad. Las respuestas que entrega dicha investigación siguen vigentes, en especial la alusión al borde superior (con la construcción del camino de La Pólvora) como un elemento urbano, no como una periferia, es decir, era una oportunidad para eliminar escenarios de segregación. Lo anterior se relaciona, continuó, con que en las zonas límites de la ciudad se han levantado proyectos habitacionales que no son formadores de “vida pública”. Es conocido el caso de los cementerios y las cárceles, como en Viña del Mar, donde el cementerio está ubicado en uno de los mejores terrenos de la ciudad con excelente orientación y suelo. En Valparaíso, en cambio, en el Siglo XIX se construyeron los cementerios y las cárceles en los extramuros, que por el crecimiento experimentado por la ciudad quedaron incluidos en la misma. Hoy en el camino La Pólvora se repite el escenario: la cárcel y dos cementerios.

Ello exige visualizar a Valparaíso como un nuevo frente, sobre todo con la condición de puerto extendido y que se creen polos de desarrollo en la parte superior, lo que puede conectarse por medio de ejes transversales que se comunican con las quebradas que eran los antiguos cursos de agua, aprovechando también rutas que ya existen como el Camino del Agua, que perfectamente puede ser una segunda Avenida Alemania que sea una calle horizontal que tipológicamente pudiera reconstituir dicha ruta que en sí misma es un universo que cambia de cerro en cerro.

El profesor de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso señor Jorge Ferrada, expuso un estudio que está estructurado en diversos ítems y que nace hace seis años en el marco del Programa de Magíster de esa Casa de Estudios, que tiene una mención en Ciudad y Territorio y otra en Náutico Marítimo.

Las primeras representaciones que se hacen de Valparaíso son invariablemente desde el agua, lo que tiene relación con una visión de recalada en el puerto y no en como la tierra gana metros al mar. Luego, las conectividades y las relaciones de interconectividades territoriales vienen como segundo paso a la integración del arribo al puerto. Influencia importante en esta visión del puerto tuvieron las expediciones marítimas del Siglo XVI hasta el Siglo XIX, lo que cambió con la abertura del Canal de Panamá.

Valparaíso es una ciudad peculiar: su conformación se articula en torno a una rada que se orienta hacia el norte y que se caracteriza por un calado muy pertinente como para concentrar un puerto y una zona portuaria ejemplar. Lo anterior resalta la importancia de la conexión entre el borde costero y la ciudad. De acuerdo con la literatura especializada en estas materias (relación ciudad–puerto), el patrimonio de una ciudad portuaria se obtiene por medio del reconocimiento de su vida en torno al agua.

Las intervenciones realizadas en el puerto de Valparaíso, explicó el académico, han sido catalogadas como mejoras. No son proyectos que nacen de una perspectiva amplia de lo que debe ser un centro de recaladas de buques de alto tonelaje, como es la observación de situaciones tales como el manejo de las corrientes marítimas, condiciones de atracó y relación puerto-ciudad.

Un puerto, arguyó, surge del contacto del agua dulce con el agua salada y de una búsqueda del agua a la tierra y luego desde la tierra al agua. Las ciudades puerto son de por sí extrañas, porque se complementan con otras ciudades de otros países y de otras culturas. Valparaíso capta la atención mundial por ser recalada obligatoria de algunas rutas marítimas, aproximando así zonas extremas entre distintos lugares del mundo. Por ello requiere de infraestructura específica que se vincule con el sistema ferroviario y aéreo.

El resto de los antecedentes numéricos y gráficos que complementan la exposición del profesor Ferrada se consignan en anexo de este informe.

Al hacer uso de la palabra, el **Presidente del Directorio de la Empresa de Ferrocarriles del Estado, señor Jorge Inostroza**, destacó que uno de los problemas más graves que enfrentan las grandes ciudades en el siglo XXI es la contaminación y, en esa línea, el sistema ferroviario es una solución viable para atacar el problema. Ferrocarriles del Estado, según datos propios, transporta cerca de treinta millones de pasajeros y se piensa llegar a cien millones en los próximos cinco o seis años. La empresa también aspira a duplicar la carga: hoy se trasladan casi diez millones de toneladas al año con una participación del 4% en el mercado de la carga terrestre, lo que es una cantidad baja y justifica que se estén estudiando planes y programas para duplicar tales cifras.

El personero manifestó que como empresa quieren ir más allá del transporte, ya sea de pasajeros o de carga. Lo que se pretende es realizar también intervenciones urbanas. De allí es que existan conversaciones con los ministerios de Vivienda y Urbanismo y de Obras Públicas, para establecer qué obras y proyectos podría llevar a cabo EFE.

En cuanto a las iniciativas que están pensadas para la ciudad de Valparaíso, explicó que está en marcha un programa de integración de Merval con los ascensores y trolebuses, a ejecutarse el primer trimestre de 2016. Otra intervención se traduce en aumentar la frecuencia de Merval, pasando de seis a cuatro minutos de intervalo en horario punta, lo cual implica una inversión cercana a los U\$50 millones.

En cuanto a las ideas que EFE ha considerado a partir de la emergencia vivida por el incendio de abril, se tienen en carpeta tres nuevos ascensores: Las Cañas, Los Cipreses y El Litre. La ley le permite a EFE realizar actividades que vayan más allá del riel, por lo que está autorizada para ejecutar funciones que expanden su actividad. También está en estudio el trazado Limache-Quillota-La Calera, que está siendo ejecutado por medio de un convenio con el Gobierno Regional de Valparaíso.

Enseguida, se refirió a la implementación de un medio de pago único. Al respecto, dijo que tanto en Concepción, como en Valparaíso, se tendrá que implementar en algún momento un sistema de esas características, por lo que podría ser el mismo para ambas ciudades.

Además, el personero comentó que la actual Dirección de EFE ha considerado la construcción de un eventual tren Santiago–Valparaíso–Viña del Mar. En este plan el Gobierno Regional ha demostrado interés y también está ayudando con fondos para financiar los estudios necesarios. Según dijo, la mayor complejidad de este proyecto son los puntos de llegada.

Acerca del borde costero, señaló que todo el sector donde se ubican la Tornamesa, el taller de locomotoras y el taller de frenos tiene la categoría de monumento nacional, por lo que las intervenciones que se hagan tienen que realizarse en conjunto y con la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales. La idea en relación con esta clase de áreas de propiedad de EFE es realizar negocios de flujo en alianzas con el sector privado para la creación de espacios urbanos atractivos. Ello genera beneficios no sólo para la ciudad, sino también para los privados y para la propia empresa.

El Gerente de Logística de la Empresa Puerto Valparaíso (EPV), señor Gonzalo Davagnino, señaló que por encontrarse este puerto dentro de una ciudad, el crecimiento del primero debe estar inserto en una visión de frente a la ciudad y no de espaldas a la misma. En esa línea, EPV está llevando adelante una política que implica la ampliación del transporte y el desarrollo del comercio exterior chileno, con una inversión de casi US\$750 millones, que generará empleos directos e indirectos en un número cercano a los cinco mil.

En cuanto a la relación del Puerto de Valparaíso con el ferrocarril, una de las metas que se le ha exigido a la Empresa Portuaria y al Puerto de San Antonio es el desarrollo mínimo de un 30% de las transferencias de las cargas vía tren. Lo anterior tiene su causa en una estrategia que se ha desarrollado en algunos sistemas comparados. Las grandes compañías navieras también han sugerido la necesidad de contar con un plan sustentable en el desarrollo del manejo de sus cargas. El puerto, en esa línea, está trabajando para movilizar un porcentaje cercano al anunciado también vía ferrocarril, con todas las adecuaciones operacionales y de infraestructura que ello implica.

Hizo presente que los puertos de gran escala, como son Valparaíso y San Antonio, deben crearse en la medida que las necesidades así lo requieran. Por tal razón estos puertos no deben competir entre sí, sino que deben buscar complementarse. La idea de la gran escala debe desarrollarse en conjunto entre San Antonio y Valparaíso, pues es un proyecto que se desenvuelve en etapas por su alto costo.

El personero llamó la atención sobre la relevancia del Muelle Prat, que es un sector estratégico pues une a la ciudad con el puerto: En él se reciben más de un millón de visitantes al año y se embarcan cerca de trescientas mil personas en el mismo período en las lanchas que circulan en la rada de Valparaíso. Puerto Valparaíso está realizando importantes trabajos en el

lugar, mejorando el sector para la creación de un nuevo espacio público para la ciudad.

El Gerente General de SERCOTEC, señor Bernardo Troncoso, presentó el Programa Especial de ese organismo para acometer las consecuencias del incendio e ir en ayuda de la comunidad.

Señaló que su organización trabaja con personas, las que tienen historias propias y compartidas, ya sea en sus familias como en los otros núcleos en donde se desarrollan. Preciso que lo que se recibió vía CORFO fue un traspaso de recursos cumpliendo las instrucciones de S.E. la Presidenta de la República para abordar las consecuencias de la catástrofe del mes de abril. El foco estuvo en levantar la micro y pequeña empresa en la ciudad.

Transcurridos dos días luego del incendio, se constituyó en la ciudad el Gabinete Económico de Emergencia que se formalizó por medio de una resolución exenta de la Intendencia Regional. Al cuarto día, luego del siniestro, se lanzó el Programa “Reemprende Valparaíso” en conjunto con el Ministerio de Economía, y se abrió un “Centro Reemprende” como ventanilla única de atención a los afectados. Lo anterior permitió contar con una ficha para el catastro que se levantó para identificar a quienes tienen presencia formal ante el Servicio de Impuestos Internos respecto a los que no la tienen. Con esos datos, se formó una alianza con el FOSIS y se determinó que los que calificaban como “informales” los asumiera bajo sus programas el SII, y los “formales” fueran atendidos por SERCOTEC.

A treinta y tres días de sucedida la tragedia, se tomó razón del decreto de traspaso de recursos de la CORFO a SERCOTEC, con la aprobación de la Dirección de Presupuestos. Se dio inicio así el día 15 de mayo a un ciclo de entrevistas personales a quienes habían sido catastrados. Lo anterior significa que en cuarenta y cuatro días pudo ponerse en marcha el Programa SERCOTEC con la publicación de las bases correspondientes.

El personero explicó que su institución entregó ayuda por medio de subsidios no reembolsables hasta por \$10 millones para la compra de activos, habilitación de infraestructura, capital de trabajo, arriendo de inmuebles e implementación de actividades comerciales. Se ayudó a quienes estuvieran formalizados ante el SII en primera o segunda categoría y que demostraran ventas hasta el rango de la pequeña empresa, que es de veinticinco mil unidades de fomento al año.

Destacó finalmente la alianza con la Cámara de Comercio de Valparaíso y con la Asociación de Industriales de Valparaíso, quienes han prestado asistencia técnica y capacitación no solo para reconstruir, sino que también para hacer sus empresas más productivas.

Los datos de la presentación y las cronologías detalladas se encuentran en una presentación que se contiene en anexo.

El Honorable Senador señor Horvath, luego de agradecer las exposiciones, indicó que hay otras ideas que merecen mayor estudio como la

relativa al uso del borde costero con proyectos del Terminal 2, y la referida a la ocupación para naves mayores del área entre Caleta Portales y el muelle Prat. En este último caso, agregó, se ha planteado, sin poner en riesgo la concesión, que podría readaptarse ese sector de manera de darle una mayor plusvalía y permitir la instalación de servicios que lo fortalezcan.

Por último, la **señora Ministra de Vivienda y Urbanismo** hizo presente que puesto que recién se está cumpliendo la fase posterior a la emergencia, ya se puede comenzar a trabajar en la reconstrucción. Para que este proceso sea exitoso será necesario establecer una instancia pública de coordinación de las acciones atingentes. En todo caso, estimó, el tema va más allá de la pura infraestructura, porque incluye elementos sociales que son propios de la identidad cultural de la ciudad de Valparaíso.

- - -

Con motivo de una actividad realizada por la Comisión a mediados de marzo de 2015, que fue coetánea con un nuevo incendio ocurrido en los alrededores de la ciudad de Valparaíso entre los días 12 y 14 de dicho mes, y que pudo dar origen a una catástrofe similar a la que justificó la creación de esta instancia parlamentaria, el **Honorable Senador señor Horvath** señaló que este último evento deja en evidencia que muchas de las propuestas que han sido conocidas y debatidas por la Comisión no pueden quedar en el olvido, sino que deben ser materializadas a la brevedad. Tal es el caso de la erradicación o control de especies arbóreas con alto grado de combustibilidad, o de la prohibición, manejo y erradicación de basurales y microbasurales ubicados en las quebradas de cerros. Se trata, agregó, de eliminar elementos de riesgo para precaver la ocurrencia futura de estos siniestros. Esta clase de medidas de prevención, además, son especialmente necesarias en condiciones de baja hidrología y de accidentada topografía urbana. Por lo mismo, arguyó, tan importantes como las medidas que puedan adoptarse por la autoridad pública, son los planes que contribuyan a crear conciencia ciudadana acerca del cuidado de la ciudad y de su carácter de zona de riesgo permanente.

Luego, anunció la realización de una exposición de los principales planteamientos que hicieran ante la Comisión las escuelas de arquitectura porteñas reunidas en torno al Comité Asesor Técnico (CAT), el Colegio de Arquitectos de Valparaíso y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. En este sentido el señor Senador recordó que con posterioridad a la catástrofe se presentaron diversas propuestas y ofrecimientos para la reconstrucción de Valparaíso, entre ellos la que hiciera la Fundación Hong Kong consistente en una donación de US\$1 millón para la construcción de un barrio modelo de viviendas de bajo costo con características de última generación en términos constructivos y de seguridad para sus habitantes.

La mencionada Fundación, explicó el señor Senador, administra recursos que son distribuidos por el mundo para la solución de catástrofes, luego de que éstas ocurren y de que se han ejecutado las primeras medidas de emergencia. En sus decisiones la Fundación actúa en conjunto con la comunidad, lo que permite sentar las bases para una recuperación integral por medio de aportes para la reconstrucción de viviendas y el fomento de

dinámicas sociales destinadas a que las personas vuelvan a la normalidad en condiciones de vida dignas.

El Honorable Senador señor Chahuán afirmó que la experiencia del incendio de marzo de 2015 revela importantes niveles de frustración. Así, dijo, pareciera que es la propia ciudad en su conjunto la que no recoge las lecciones que entrega la naturaleza. De allí es que los porteños necesiten aportes para la formación de una conciencia ciudadana sobre el cuidado de la ciudad y su gestión responsable. Es indispensable en esa dirección ser capaces de generar sentido de pertenencia de los propios porteños respecto de su ciudad. Ello puede incidir positivamente, añadió, en un cambio cultural proclive a la protección urbana. Por otra parte, señaló, existiría a su juicio falta de liderazgos institucionales para acometer los desafíos ciudadanos en la materia. Una ciudad patrimonial como Valparaíso, definida de esa manera por organismos internacionales, no sólo es de los porteños, sino de todos los chilenos.

A continuación, el señor Senador se mostró partidario de escuchar la opinión de los propios habitantes de Valparaíso, como un modo de establecer un punto de inflexión en relación con este asunto y permitir a la ciudadanía manifestar su parecer e inquietudes.

Por último, consideró oportuno propender a la creación de un organismo social que planifique, prevenga, ayude y eduque a la ciudadanía en su pertenencia al territorio donde se asienta.

El Director de la Escuela de Arquitectura de la UNAB, señor Mastrantonio, expresó que en Valparaíso existe una relación permanente entre riesgo y amenaza, pero no sólo en materia de incendios. Se producen, dijo, catástrofes culturales en lugares humanizados en cualquier tipo de circunstancias, ya sean sismos, incendios, terremotos u otras del mismo calibre. El acento hay que colocarlo en la legislación vigente y en lo que puede mejorarse. Tratándose de los incendios las primeras amenazas se encuentran en áreas pobladas, por lo que debe ser prioridad proteger esas zonas. Pero también hay que preocuparse de las áreas rurales para que, a su vez, no se propaguen estos fenómenos. Lo anterior pasa por regular las plantaciones forestales, lo que resulta menos oneroso que fortalecer los aparatos de seguridad para apagar incendios. Así, por ejemplo, para eliminar un factor de riesgo relevante bastaría un decreto municipal que ordenara la erradicación de las plantaciones de eucaliptus que rodean la ciudad.

El Secretario Ejecutivo del Colegio de Arquitectos de Valparaíso, señor Daniel Morales, sostuvo que existe frustración y desánimo por la centralización que se observa en materia de manejo de catástrofes. Al respecto hizo presente que, habiendo transcurrido once meses del megaincendio de Valparaíso, aún no se establecen medidas preventivas consistentes y eficaces. Esto explicaría, en su opinión, la vulnerabilidad de la ciudad a la ocurrencia de nuevas catástrofes. Este ejemplo, dijo, es un síntoma de la postergación de Valparaíso: esta ciudad muestra uno de los índices más bajos en materia de protección contra incendios. Además, es una ciudad que se ha ido despoblando en todo sentido. Sobre el particular arguyó que no existe una élite económica ni una clase media que se haga

cargo de los problemas, puesto que no existe, tampoco, una infraestructura de hospitales y educación que generen un motor económico. En ese contexto, explicó, es difícil establecer proyectos e iniciativas ligados a un mayor desarrollo urbano y social. De allí es que, según comentara, el Plan de Reconstrucción del Gobierno, ejecutado por un Delegado Presidencial, sea insatisfactorio y carezca de consistencia técnica.

El representante de CRUPE International, señor Cristián Araos, luego de aludir a la relación de esta entidad con la Fundación Hong Kong, precisó que esta última organización financia iniciativas concretas, no ideas ni estudios, para lo cual se vincula con grupos de profesionales y universidades para su ejecución. Así fue como a CRUPE se le encargó materializar un microproyecto que pueda servir de piloto y transformarse en una publicación académica para generar investigación sobre manejo de desastres y reconstrucción. Ello incluye a toda la comunidad. A ese efecto se decidió por los miembros del directorio, tras un conjunto de gestiones y estudios, ejecutar un proyecto de microbarrio, que sometido a evaluación ministerial fue rechazado. Ante esta circunstancia se optó por destinar un fondo directo para la construcción de casas, tal como se ha hecho exitosamente en Vietnam y Haití.

El proyecto, dijo, consiste esencialmente en captar la experiencia de las personas y sus necesidades, y, sobre esa base, desarrollar un polo de comunidad de un tejido social pequeño. El factor común es el emprendimiento. Existen, además, razones de factibilidad técnica para hacer más fácil y rápida la ejecución del programa y el proyecto. Lo anterior requiere el concurso docente de las universidades chilenas, con su conocimiento y áreas de práctica, con el objeto de transferir tecnologías para que las personas puedan adquirir habilidades en diseño industrial e instalar polos de liderazgo social que faciliten la acción de las autoridades para desarrollar actividades que propendan a la autoconstrucción. El fondo disponible, agregó, permite crear tecnología para el diseño de un prototipo de vivienda y de un sistema asistido de naturaleza industrial.

El Director de la Fundación Hong Kong, señor Dean Ward, acotó que ante el incremento de los desastres naturales en la actualidad es objeto de mucha discusión el tema de la reconstrucción. En tal sentido para su Fundación es relevante lograr materializar este proyecto. La idea que los inspira es la de involucrar en él no sólo a las universidades, sino también a los organismos públicos concernidos y a las instituciones que busquen la solución de los problemas sociales que ocasionan los desastres. La Fundación fiscaliza cada uno de los procedimientos y entidades comprometidas en un proyecto, y los recursos respectivos se van entregando en la medida que se vayan cumpliendo las metas trazadas.

El personero finalizó indicando que la Fundación financiará el proyecto de microbarrio en Valparaíso, para que pueda ser replicado en otras zonas y transferir, así, el *know how* que permita beneficiar al mayor número posible de personas. Lo anterior, sin perjuicio de incentivar a las universidades a que integren nuevos conocimientos a sus programas de prevención de riesgos y planes de construcción capaces de soportar todo tipo de desastres.

Consultado el personero por la **arquitecto especialista en territorio y paisaje, señora Paz Carreño**, acerca de la posibilidad de destinar recursos del fondo para reconstrucción de espacios públicos, dada la necesidad de considerarlos en su conjunto y no sólo en lo que atañe a la construcción de viviendas, el **señor Ward** respondió que el proyecto está pensado para la construcción de un barrio de casas y un centro de capacitación, lo que puede abarcar, además, una estación de bomberos, un jardín infantil y un consultorio.

La **señora Carreño**, sobre el particular, recordó que el SERVIU se encuentra ejecutando un proyecto de desarrollo de espacios públicos en cuatro cerros afectados por el incendio, además de consolidar lo ya realizado en los cerros El Litre, Las Cañas, La Virgen y La Cruz, que son lugares en los que es difícil trabajar por las condiciones geográficas de la ciudad. En todo caso, arguyó, se debe propender a una mayor coordinación entre las instituciones públicas y privadas con miras a establecer una visión global y de conjunto acerca de lo que corresponde hacer.

El **Rector de la Universidad de Playa Ancha, señor Patricio Sanhueza**, expresó que el incendio de abril de 2014 es un ejemplo de la desorganización pública y privada, pues existen diversas iniciativas que no han sido canalizadas de manera uniforme. No se trata, según dijo, de un asunto que sólo involucre a la reconstrucción de la ciudad, sino que a generar mejores condiciones de vida en un espacio sustentable desde el punto de vista ecológico, público y económico. Para ello, continuó, se requiere un trabajo multidisciplinario: al efecto, las universidades están disponibles y atentas para contribuir en la reingeniería que exige la ciudad y colaborar con los aspectos técnicos y sociales involucrados.

Enseguida, los representantes de CRUPE aludieron a los principales aspectos de carácter técnico y de detalle arquitectónico del proyecto de construcción de viviendas que pretenden ejecutar a nombre de la Fundación.

La profesional **de la Universidad de Playa Ancha, señora Francisca Keller**, junto con valorar positivamente el proyecto de la Fundación Hong Kong en materia de innovación en ingeniería, le hizo algunas observaciones críticas referidas, en su opinión, al impacto que pueden tener nuevas construcciones en Valparaíso. Al respecto y para evitar el rechazo ciudadano, dijo, es conveniente contactarse con la comunidad y planificar el tipo de paisaje social que las personas desean, y que traduce su estado anímico y cultural.

El **Director de la Escuela de Arquitectura de la PUCV, señor Iván Ivelic**, si bien elogió la técnica de ingeniería planteada por el proyecto, cuestionó su mérito arquitectónico considerando las particularidades de la ciudad. Según señalara, el territorio, el paisaje y la arquitectura de Valparaíso exigen que además de los aportes que se puedan recibir las universidades actúen de manera más comprometida en la reconstrucción, a lo que la Fundación añadió que esta era una solución de ejemplo para un área de la zona del Valle Central y que desde luego tenía que ser adaptado.

2) COMPILACIÓN DE LAS PROPUESTAS NORMATIVAS

A continuación se transcribe una compilación encargada por la Comisión, a la Biblioteca del Congreso Nacional, elaborada por las señoras Gabriela Dazzarola y Verónica de la Paz Mellado, que contiene observaciones y propuestas formuladas por las instituciones y personas que expusieron ante la Comisión.

Este trabajo empieza por expresar que el incendio que asoló a Valparaíso el 12 de abril de 2014 dejó de manifiesto no sólo la precariedad que en muchos aspectos afecta a la ciudad, sino, también, la necesidad de abordar cómo se realizaría el proceso de respuesta tanto en la emergencia (lo inmediato), como en la etapa de reconstrucción.

Esta necesidad puso en movimiento a una serie de actores locales que, convocados por el Senado, plantearon sus propuestas en los siguientes ámbitos principales:

Primero, explicar las causas de la tragedia, en tanto su adecuada comprensión era un paso necesario para la prevención, lo que se explica por una parte por la “ruina ambiental” de la ciudad y, por la otra, por la ausencia de una adecuada planificación territorial unida a factores de vulnerabilidad social.

Segundo, respecto de las respuestas requeridas, las propuestas distinguen la emergencia del proceso de reconstrucción. En el primer caso, se propone el fortalecimiento de la sociedad civil en distintos ámbitos y la creación de tipologías específicas de vivienda; en tanto que en el segundo se sugieren cuatro ámbitos de acción relacionados con el manejo de la vegetación y el entorno; el diseño de las construcciones; la entrega de subsidios y la organización de la comunidad.

Como tercer ámbito se advierte la necesidad de perfeccionar la normativa existente, tanto desde la perspectiva de la prevención como de mejorar las respuestas ante la emergencia. En este ámbito, entre otros aspectos, se destacan las siguientes propuestas:

Perfeccionamiento de la Ley General de Urbanismo y Construcción en relación con los Instrumentos de Planificación Territorial y sus alcances, y cómo estos instrumentos regulan todo el territorio y no solo el ámbito urbano.

Revisión del mismo cuerpo legal en relación con las declaraciones de utilidad pública y la utilización de este instrumento en las áreas de riesgo.

Revisión de la Ley de Bases sobre el Medio Ambiente y sus exigencias ante situaciones de riesgo potencial.

Eliminación de los incentivos a la plantación comercial en los entornos urbanos.

Promoción de la educación formal y no formal respecto del riesgo de incendio y de sus implicancias.

Perfeccionamiento de la institucionalidad para abordar los incendios forestales.

Perfeccionamiento de la institucionalidad para la prevención de las catástrofes.

Fortalecimiento de la comunidad y de la institucionalidad local.

Establecimiento de medidas punitivas respecto de los responsables de estas situaciones.

Introducción.

Este informe sistematiza las propuestas que se han presentado en la Comisión Especial del Senado sobre Catástrofe Incendio en Valparaíso. Para una mejor comprensión de la información, se han organizado y sistematizado las distintas exposiciones en tres ámbitos principales: Causas de la Tragedia, Respuestas ante el Incendio en Valparaíso y Propuestas Normativas. Este último punto a su vez, se subdivide en tres áreas: Ordenamiento Territorial, Educación e Institucionalidad. Finalmente, se anexa una tabla que contiene los principales aspectos de las presentaciones, separadas por expositor.

Para la elaboración del informe, se han utilizado como fuente de información las exposiciones que fueron presentadas o enviadas como documentos a la Secretaría de la Comisión y los debates de ésta.

Causas de la tragedia.

Los invitados y miembros de la Comisión, coincidieron en que las causas del gran incendio ocurrido en Valparaíso, más allá del hecho puntual que desencadenó el evento, están relacionadas con factores que se venían incubando desde bastante tiempo y que hacían al territorio altamente vulnerable para que ante la ocurrencia de un incendio, éste alcanzara la magnitud e impacto que los hechos han confirmado.

Según los expertos las causas se agrupan en dos grandes aspectos:

a. Causas físicas: Relacionadas con las condiciones del medio físico que posibilitaron o aumentaron la dimensión de lo ocurrido, a saber:

La “Ruina Ambiental” referida a la eliminación y contaminación de los corredores biológicos que conforman la cuenca de la ciudad.

Introducción de especies pirógenas como los eucaliptus y los pinos, con la consecuente eliminación de la flora nativa.(Riesgo en la interface forestal-urbana) La condición geográfica de las quebradas de Valparaíso, cuya morfología provoca que ante situaciones de incendio se comporten como “quebradas eruptivas”, fenómeno que acelera la velocidad de propagación e intensidad de los incendios.

b. Causas socio-ambientales, relacionadas tanto con las características del crecimiento urbano de la ciudad como con su planificación, mencionándose puntualmente aspectos como:

Ocupación de zonas de riesgo, principalmente por sectores de población altamente vulnerables.

Ausencia de planificación urbana, tanto por la inexistencia de instrumentos adecuados, cuanto porque los instrumentos existentes no abordan la situación de las zonas altas de la ciudad.

Inexistencia de una adecuada estrategia para abordar los incendios forestales y otras situaciones de riesgo.

Falencias presupuestarias para abordar las situaciones detectadas.

Carencia de un sistema de educación preventiva.

Respuestas ante el incendio en Valparaíso.

De lo planteado por los invitados y los debates en el seno de la Comisión, se ordenaron las propuestas en dos aspectos: aquellas vinculadas a la respuesta ante la emergencia y aquellas relacionadas con el proceso de reconstrucción.

Respuestas ante la emergencia.

En relación con las primeras respuestas que se deben entregar ante una situación de esta naturaleza los invitados plantearon:

Desde el punto de vista de la organización de la comunidad, la necesidad de perfeccionar los mecanismos de intervención ante la emergencia y la existencia de instituciones que cuenten con esta experiencia como la Fundación Techo. En esta misma línea se sugiere potenciar liderazgos locales y espontáneos con adecuada capacitación y, de la misma forma, empoderar a la ciudadanía en la prevención y manejo del riesgo.

Otra propuesta dice relación con el tipo de estructura adecuada que se debe establecer, proponiéndose una modalidad piramidal, que cree una red de responsables de distinta envergadura.

Respecto de la entrega de la información, se sugiere una estandarización, estableciendo días específicos en que ésta se entrega dando cuenta del grado de avance y de los problemas detectados.

Por último en relación con la solución habitacional ante la emergencia, se señaló por una parte la necesidad de establecer un procedimiento para abordar el problema de la localización adecuada ante este tipo de emergencias: dónde y cómo se ubican las soluciones habitacionales como un procedimiento pensado de antemano; y por la otra, respecto del tipo de soluciones, se propuso que se debería disponer de una tipología específica

para abordar la emergencia, distinta de la tipología habitual de la mediagua, esto es, un criterio que más bien propiciara los espacios compartidos y la solidaridad entre los afectados. Otro trabajo proveniente del mundo universitario dio cuenta de su experiencia en el desarrollo de un prototipo de vivienda de emergencia que responde a criterios de habitabilidad, progresividad (posibilidad de crecer) y eficiencia energética.

Respuestas ante la Reconstrucción.

En el ámbito de la reconstrucción se incorporan aquellas medidas sugeridas por los distintos invitados, orientadas a disminuir los riesgos a que se pueden ver enfrentadas las construcciones y sus habitantes en la zona de reconstrucción. Las medidas se pueden dividir en acciones destinadas a mejorar el manejo de la vegetación y entorno de las áreas siniestradas, avance en el diseño de la construcción y urbanización, además de algunas consideraciones sociales relacionadas con aspectos que se deben considerar en la entrega de subsidios y en la organización de la comunidad.

1) Manejo de la vegetación y del entorno:

Reconversión de especies de vegetación altamente inflamable a vegetación resistente al fuego;

Remoción de combustible balanceado para no producir procesos erosivos;

Reducción de combustible a través de raleos, corta de sotobosque, podas, reducción de combustible a ras de piso, reducción de pilas de desecho;

Construcción de rutas de evacuación;

Declaración de utilidad pública de los embalses abandonados, que claramente en la emergencia es necesario mantener y cautelar su acumulación de aguas lluvias: *Las Cenizas, Sauzal, Plateado*. Estos tres embalses son prioritarios, accesibles, de buena envergadura y no se utilizan para prácticas agrícolas. Están como su entorno: abandonados.

Análisis Hiperespectral de Suelo, que permita estimar la cobertura vegetal dañada, volumen de suelo removible, delimitación superficie apta fijación/remediación vegetal y contaminantes y dispersión de ellos.

2) Diseño de construcciones:

Red Húmeda. El agua constituye un apoyo importante para la defensa de las residencias, por lo que debiera diseñarse una red adecuada para satisfacer los requerimientos en caso de emergencias;

Resguardos de sistemas de distribución eléctrica y gas;

Regulación de lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas;

Caminos que permitan el acceso de los vehículos de emergencia, sirvan de ruta de escape a los residentes durante el fuego y de plataforma de apoyo para los esfuerzos de supresión;

Espacios abiertos, que constituyan elementos de defensa dentro de la comunidad, ya sea para reducir la propagación del fuego hacia los sectores residenciales, como también para constituir áreas de seguridad en caso de siniestros forestales;

Levantamiento topográfico, a través de instrumentos como LIDAR¹, para realizar cambios de perfil por remoción/evacuación de escombros, estimación volumétrica de escombros no consolidados removibles e identificar nuevas gradientes y zonas de riesgo por flujo;

Construcción de obras civiles para control de aluviones: decantadores, control de sólidos.

3) Entrega de Subsidios:

El subsidio para financiar el proceso de reconstrucción debe cumplir algunas condiciones, como por ejemplo, no estar vinculado a las personas sino a la situación que enfrentan, no puede estar sujeto a la capacidad de gestión del afectado respecto de su situación familiar, social y legal. En relación con el suelo urbano disponible, puede ser una oportunidad para mejorar las condiciones de habitabilidad de las familias afectadas y de la ciudad.

4) Organización de la comunidad:

En este punto, se expone como conveniente la organización de la reconstrucción mediante cooperativas, como una fórmula para organizar a la comunidad afectada y ser una contraparte a la acción del Estado. Las principales ventajas están asociadas a rebaja de costos, planificación del barrio y territorialización de la respuesta.

Se propone además que el procedimiento de revisión del proyecto sea practicado por un revisor externo para reducir la carga administrativa de la Dirección de Obras Municipales (DOM).

Por otra parte, la utilización de la manzana como unidad territorial facilita tanto la organización como una intervención eficiente de la empresa constructora o de la gestión de infraestructura. Finalmente, se propone la utilización de la autoconstrucción supervisada como medio de intervención, considerando el potencial existente.

¹ LIDAR (Light Detection and Ranging) es un sistema que permite obtener una nube de puntos del terreno tomándolos mediante un escáner láser aerotransportado (ALS). Para realizar este escaneado se combinan dos movimientos. Uno longitudinal dado por la trayectoria del avión y otro transversal mediante un espejo móvil que desvía el haz de luz láser emitido por el escáner.

Propuestas Normativas.

Un tercer aspecto abordado por los invitados dice relación con las normas cuyo perfeccionamiento o inclusión permitirían mejorar y fortalecer la respuesta actual, tanto para evitar la ocurrencia de este tipo de situaciones como para accionar mejores respuestas a los eventos que se presentaren.

En este capítulo, se incorporan las medidas propuestas por los distintos expositores, caracterizadas por su carácter nacional; esto es, aplicables a todo el territorio nacional, en un plazo más prolongado y que puede requerir para su materialización de algunas modificaciones en el ámbito normativo.

Las medidas se han ordenado de acuerdo a cuatro grandes ámbitos de acción que a su vez se subdividen según la siguiente estructura:

1) Plan de ordenamiento territorial.

Se señalan algunas características esenciales con las que deben contar los planes de ordenamiento territorial, entre los que se destaca la necesidad de que su función general sea la de regular el desarrollo físico de los territorios y manejar su entorno en forma armónica. De esta forma, es necesario determinar las áreas aptas para absorber el crecimiento urbano, indicar las zonas o sectores que en razón de sus atributos naturales presentan riesgo o peligro potencial para el establecimiento de asentamientos humanos e incorporar la variable de incendios forestales en la planificación territorial.

En relación con el **análisis de riesgo a los emplazamientos urbanos**, se recomienda definir la normativa técnica tendiente a reducir el impacto de los incendios forestales tanto en la infraestructura como en el territorio, identificar los instrumentos de planificación territorial las áreas de exclusión por riesgo de incendios forestales y disponer de los mecanismos de control, seguimiento y evaluación de la normativa establecida para regular el uso del territorio.

Además, se señala como una medida necesaria para la **restauración ambiental** eliminar el subsidio a la plantación forestal en los entornos urbanos, pues esto genera especulación, cambiándolo por un subsidio a la “Restauración” y Plan de Manejo vigilado o monitoreado.

2) Instrumentos de Planificación.

En este aspecto se ha resaltado que los “Instrumentos de Planificación Territorial”², establecidos en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) no son aptos para planificar el medio ambiente, ni para establecer normas relativas a materias distintas a las construcciones y obras de urbanización, como regular plantaciones y vegetaciones.

² Plan Regional de Desarrollo Urbano, Planes Reguladores Intercomunales, Planes Reguladores Comunes y Planes Seccionales.

Los **Planes Regionales de Desarrollo Urbano** poseen un carácter meramente indicativo, estableciendo lineamientos para el desarrollo urbano regional.

Los **Planes Reguladores Intercomunales o Metropolitanos** regulan solo las áreas de extensión urbana y las actividades y vialidades de relevancia intercomunal. En el área rural fijan normas que en la práctica constituyen sólo políticas para ejercer la facultad de cambio de uso de suelo en el área.

Los Planes Reguladores Comunales sólo pueden regular el área urbana.

Los **Planes Reguladores Comunales e Intercomunales** no pueden regular aspectos ambientales.

Normas que se deben intervenir para abordar lo planteado:

Modificar el decreto ley N° 458/75, Ley General de Urbanismo y Construcciones, tanto en relación con la planificación urbana como respecto de las declaraciones de utilidad pública.

Modificar la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Derogar el decreto ley N° 3.516, sobre predios rústicos, e incentivar la planificación de la totalidad del territorio.

A nivel reglamentario:

Modificar el decreto supremo N° 47/2002, del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Además, dictar un reglamento del Ministerio del Medio Ambiente al respecto.

A nivel administrativo:

Dotar de recursos a las SEREMIS de Medio Ambiente.

Redefinir el sentido que tienen los instrumentos de planificación, y al efecto modificar los planes reguladores comunales e intercomunales a nivel nacional existentes.

3) Educación.

Educación Formal

La educación formal, que abarca desde la educación parvularia a la superior, pretende, entre otros objetivos, a través de una intención deliberada y sistemática, estimular hábitos de integración social; de convivencia grupal; de solidaridad y cooperación, y de conservación del medio ambiente. En este ámbito, se señala que la educación formal puede ser una herramienta eficaz

para la prevención de incendios forestales. Entre las medidas relacionadas se sugieren:

Potenciar en los educandos la incorporación de conocimientos y valores en materia de cuidado del medio ambiente. Identificar, sensibilizar y comprometer a actores relevantes que puedan contribuir a la solución del problema a través de la educación formal.

Establecer compromisos intersectoriales e interinstitucionales permanentes.

Desarrollar material educativo con pertinencia local.

Incorporar la problemática ambiental asociada a los incendios forestales en los instrumentos de planificación educacional.

Educación no formal

Una de las estrategias para corregir la conducta de la comunidad frente a los incendios forestales es enseñar a niños, jóvenes y adultos en general, a través de la educación no formal, entendida ésta como el conjunto de gestiones que se desarrollan fuera de la formalidad del aula y que utiliza diferentes medios para hacer llegar el mensaje que se quiere dar a conocer durante la época del año de mayor ocurrencia de incendios forestales. Entre las medidas expuestas se destacan:

Construir compromisos interinstitucionales permanentes.

Desarrollar competencias en la comunidad local.

Difusión integrada, coherente y sistemática, lo que debe traducirse también en acciones de difusión orientadas a dar a conocer a la población las consecuencias legales de provocar intencionalmente un incendio forestal.

Promover el autocuidado de la comunidad inserta en áreas de alto riesgo de ocurrencia de incendios forestales.

4) Institucionalidad.

Institucionalidad para el control de incendios forestales

La institucionalidad vigente no responde eficientemente a las exigencias para desarrollar una buena gestión del control de incendios forestales. Frente a esta realidad, se plantea:

Evaluar integralmente la gestión del control de incendios de magnitud;

Incorporar tecnologías de información a la gestión de control de incendios forestales identificando necesidades, tecnologías y el aseguramiento de recursos para su implementación;

Fortalecer el sistema de protección contra incendios forestales regionales;

Mejorar la coordinación y comunicación de los organismos competentes;

Adecuar la institucionalidad a las condiciones ambientales y territoriales actuales;

Fortalecer la legislación en el ámbito de los incendios forestales.

Institucionalidad de Prevención

Frente a riesgos naturales, se propone implementar pronósticos hidrometeorológicos que incorporen condición, volumen de agua, intensidad horaria a 96 horas y radar meteorológico como soporte de alerta de aluviones.

Municipios y Comunidad

En este ámbito, para enfrentar este tipo de riesgos, se sugiere promover y fortalecer la participación de los municipios a través del establecimiento de un modelo de gestión integrado y participativo con las organizaciones sociales y la constitución de alianzas estratégicas público-privadas. Además, han de gestionarse eficientemente los recursos municipales a través de una adecuada priorización, planificación y focalización de éstos en las áreas de mayor vulnerabilidad, aprovechando economías de escala y asociatividad entre comunas.

Medidas Punitivas

Existe un porcentaje importante de incendios forestales provocados intencionalmente por el hombre que queda impune. Frente a esta situación, se propone crear grupos especializados para la investigación de incendios forestales y perfeccionar los protocolos existentes en materia de investigación de causas y persecución penal.

3) SÍNTESIS DE LAS PROPUESTAS FORMULADAS (BCN, señoras Dazzarola y De la Paz)

Expositor	Causa	Respuesta		Propuestas Normativas
		Emergencia	Reconstrucción	
Daniel Sepúlveda Foco Consultores	Dentro de las principales causas: Causas físicas: Ruina ambiental provocada por la eliminación de especies nativas y contaminación en los corredores biológicos que conforman la cuenca de la ciudad.			Los "Instrumentos de Planificación territorial" ³ establecidos por la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) no tienen facultades para planificar el medio ambiente, ni para establecer normas relativas materias distintas a las construcciones y las obras de urbanización, como regular plantaciones y

³ Plan Regional de Desarrollo Urbano, Planes Reguladores Intercomunales, Planes Reguladores Comunes y Planes Seccionales.

Expositor	Causa	Respuesta		Propuestas Normativas
		Emergencia	Reconstrucción	
	<p>Introducción de especies pirógenas como eucaliptos y pinos.</p> <p>Características de las quebradas y como la topografía les otorga una condición de quebradas eruptivas, donde sus características actúan como acelerante de las condiciones de los incendios.</p> <p>Otros factores:</p> <p>Ausencia de una planificación integral que aborde el territorio y su complejidad.</p> <p>Los instrumentos de planificación (IPT) solo regulan aspectos relacionados con la acción inmobiliaria, no tienen potestades sobre el territorio ni sobre el medio ambiente.</p> <p>Las normas de los IPT solo establecen mínimos aceptables.</p> <p>No existe un presupuesto específico para este tipo de situaciones y esto podría justificar la existencia de una Ley para el financiamiento de la reconstrucción de Valparaíso.</p> <p>Inexistencia de una política para abordar la emergencia y la reconstrucción.</p>			<p>vegetaciones.</p> <p>Los Planes Regionales de Desarrollo Urbano poseen un carácter meramente indicativo, estableciendo lineamientos para el desarrollo urbano regional.</p> <p>Los Planes Reguladores Intercomunales o metropolitanos regulan solo las áreas de extensión urbana, así como las actividades y vialidades de relevancia intercomunal. En el área rural fijan unas normas, que en la práctica constituyen sólo políticas para ejercer la facultad de cambio de uso de suelo en el área rural.</p> <p>Los Planes Reguladores Comunes sólo pueden regular el área urbana.</p> <p>Los planes reguladores comunales e intercomunales, no pueden regular aspectos ambientales. Legislaciones que se deben intervenir para abordar lo planteado:</p> <p>Modificar DL 458/75 LGUC, tanto en relación a la planificación urbana como respecto de las declaraciones de utilidad pública.</p> <p>Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.</p> <p>A nivel reglamentario:</p> <p>Modificar DS 47/2002 MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones</p> <p>Dictar un reglamento del Ministerio del Medio Ambiente, al respecto.</p> <p>Derogar el DL.3.516 sobre predios rústicos, e incentivar la planificación de la totalidad del territorio.</p> <p>Administrativo:</p> <p>Dotar de recursos a las SEREMIS de Medio Ambiente para contratar su redacción.</p> <p>Redefinir el sentido que tienen los instrumentos de planificación.</p> <p>Modificar los planes reguladores comunales e intercomunales a nivel nacional existentes.</p>
Raúl Galindo Profesor Titular UTFSM	<p>Principales factores de riesgo:</p> <p>Ocupación de áreas de alta susceptibilidad.</p> <p>Intereses económicos priman sobre los de la comunidad</p> <p>La pobreza prima sobre la planificación y el ordenamiento territorial</p> <p>Se construye en periodos de estiaje y sequía: dentro de cauces, se hacen rellenos o cortes de cerros no</p>	<p>Ante la imposibilidad de abordar la urbanización clandestina, evitar "procedimientos idealizados en la "mesa de trabajo" y verticalizar la jerarquía organizacional. Se debería bajar y horizontalizar la</p>		

Expositor	Causa	Respuesta		Propuestas Normativas
		Emergencia	Reconstrucción	
	compactados.(Potencialmente inestables) Inorgánica densificación urbana de alta susceptibilidad a todas sus formas Evidente vulnerabilidad social, al no existir una cultura de riesgo a nivel micro-local.	<p>carga decisional en momentos de crisis.” Potenciar los “liderazgos” espontáneos de base local que surgen en los momentos de crisis, mediante capacitación simple, pertinente, eficaz y oportuna respecto de temas de amenazas, vulnerabilidades y medidas lógicas y viables de enfrentarlas localmente (lo que se debe y no se debe hacer).</p> <p>Promover un “empoderamiento” local capacitado y culturizado sobre el riesgo.</p> <p>Reconocer la importancia del comportamiento “anti-intuitivo” de la población que enfrenta una crisis, dejando de lado los “dogmas de fe técnica” respecto de las supuestas “causas – efectos”. Por ende de decisiones centrales adoptadas por manuales o textos en el momento de crisis. Las que sólo contribuyen normalmente a aumentar la “entropía”.</p> <p>Aceptar como un hecho de la causa que las ligazones interpersonales previamente cultivadas en el vecindario, constituyen elementos lógicos de resistencia al cambio y al re-ordenamiento territorial. Frente a los cuales, los instrumentos diseñados en “el escritorio” fracasan.</p>		
Michael Bier Gerente Community Housing		Las viviendas de emergencia deben responder a una tipología distinta a la habitual y permitir	El subsidio para financiar el proceso de reconstrucción debe cumplir algunas	La organización mediante cooperativas, puede ser una fórmula para organizar a la comunidad afectada y ser una contraparte a la acción del Estado.

Expositor	Causa	Respuesta		Propuestas Normativas
		Emergencia	Reconstrucción	
		<p>lazos de solidaridad entre los afectados, esto implica desarrollar una tipología de vivienda de emergencia. Se propone una estructura piramidal de organización, con una red de responsables de distinta envergadura, que considere tanto la organización del Estado como la de la propia población. Una alternativa para abordar esta situación es la organización mediante cooperativas que organicen a la comunidad afectada y establezcan el vínculo con la autoridad central. Estandarizar la entrega de información, independiente de los avances.</p>	<p>condiciones: No puede estar vinculado a las personas sino a la situación que enfrentan. No puede estar sujeto a la capacidad de gestión del afectado respecto de su situación familiar, social y legal. El suelo urbano disponible, puede ser una oportunidad para mejorar las condiciones de habitabilidad de las familias afectadas y de la ciudad.</p>	<p>La cooperativa canaliza la ayuda hacia la comunidad, puede tener una expresión territorial asociada a ella y una estructura para su funcionamiento. Las principales ventajas están asociadas a rebaja de costos, planificación del barrio, territorialización de la respuesta. Se propone que el procedimiento de revisión del proyecto del conjunto sea revisado por un revisor externo, tanto del proyecto como de su ejecución, para reducir la carga administrativa de la Dirección de Obras Municipales (DOM) La utilización de la manzana como unidad territorial facilita tanto la organización como una intervención eficiente de la empresa constructora o de la gestión infraestructura. Propone la utilización de la autoconstrucción supervisada como medio de intervención, considerando el potencial existente. Señala como la clave del éxito en este tipo de intervenciones la coordinación entre el supervisor y el equipo de trabajo.</p>
TECHO		<p>Primera tarea emprendida por la Fundación el mismo día domingo fue la elaboración de un trazado básico que permite la instalación en los mismos sectores evitando las zonas de emergencia y manteniendo un trazado con vías de la menos 15 metros.(Campamentos El Vergel, La Virgen, y Sor Teresa) Preocupaciones respecto de la emergencia: Edificación de viviendas de emergencia en lugares de peligro. Existencia de muchas viviendas de emergencia mal construidas. Dan cuenta de la existencia de problemas de coordinación en la asignación de las</p>	<p>Fundación Techo cuenta con capacidad de apoyo en las siguientes áreas para la reconstrucción: Experiencia con proyectos de vivienda social en la región. Profesionales en el ámbito urbano. Material de estudios elaborado con el "Centro de Investigación Social" en temas de seguridad ciudadana, incendio, deslizamientos de terreno. Experiencia de trabajo social en terreno con modalidades participativas.</p>	

Expositor	Causa	Respuesta		Propuestas Normativas
		Emergencia	Reconstrucción	
		<p>viviendas por el municipio: falta de información entre funcionarios en terreno y la Dirección de Desarrollo Social (DIDECO). Esto provoca duplicidad de beneficios y retarda el tiempo de edificación. Pérdida de efectividad de la labor del voluntariado por problemas de coordinación. La fundación cuenta ante la emergencia con:</p> <p>Un voluntariado organizado. Experiencia en construcciones masivas. Estructura de capataces de cuadrilla y de organización de apoyo logístico para abordar este tipo de situaciones.</p>		
CONAF	<p>Riesgos Interfase forestal/urbana, donde el estilo de vida urbano se reúne con ambientes que son propensos a los incendios forestales. Creciente número de hogares, urbanizaciones y cabañas de temporada que se construyen en zonas boscosas propensas a ser afectadas por los incendios forestales</p>		<p>Manejo apropiado de la vegetación aledaña al hogar Uso de materiales de construcción que aporten mayor resistencia al fuego Diseño apropiado de las urbanizaciones</p>	<p>Plan de ordenamiento territorial Su función general es la de regular el desarrollo físico de los territorios y manejar su entorno en forma armónica Determinar las áreas aptas para absorber el crecimiento urbano Indicar las zonas o sectores que en razón a sus atributos naturales, presenta riesgo o peligro potencial para el establecimiento de asentamientos humanos Establecer vías de comunicación necesarias para asegurar las relaciones externas e internas del sistema</p>
CONAF	<p>La educación formal no se percibe, en la actualidad, como una herramienta eficaz para la prevención de incendios forestales.</p>			<p>Propuestas de Líneas de Acción Potenciar en los educandos la incorporación de conocimientos y valores en materia de cuidado del medio ambiente. Identificar, sensibilizar y comprometer a actores relevantes que puedan contribuir a la solución del problema a través de la educación formal. Establecer compromisos intersectoriales e interinstitucionales permanentes.</p>

Expositor	Causa	Respuesta		Propuestas Normativas
		Emergencia	Reconstrucción	
				Desarrollo de material educativo con pertinencia local. Incorporar la problemática ambiental asociada a los incendios forestales en los instrumentos de planificación educacional.
CONAF	La educación no formal no ha logrado impactar de forma eficaz en la modificación de conductas en la comunidad			Propuestas de Líneas de Acción Construir compromisos interinstitucionales permanentes. Desarrollar competencias en la comunidad local Difusión integrada, coherente y sistemática
	Existe un porcentaje importante de incendios forestales provocados intencionalmente por el hombre que queda impune.			Propuesta de Líneas de Acción Creación de grupos especializados para la investigación Desarrollar acciones de difusión orientadas a dar a conocer a la población las consecuencias legales de provocar intencionalmente un incendio forestal. Perfeccionar los protocolos existentes en materia de investigación de causas y persecución penal
	La problemática de incendios forestales no es incorporada en los análisis de riesgo vinculados a los emplazamientos poblacionales formales e informales			Propuestas de líneas de Acción Definir la normativa técnica tendiente a reducir el impacto de los incendios forestales tanto en infraestructura como en el territorio. Identificar en los instrumentos de planificación territorial las áreas de exclusión por riesgo de incendios forestales Promover el autocuidado de la comunidad inserta en áreas de alto riesgo de ocurrencia de incendios forestales. Disponer de los mecanismos de control, seguimiento y evaluación de la normativa establecida para regular el uso del territorio
CONAF	No se ha utilizado el manejo de combustible como herramienta para disminuir el peligro de incendios forestales			Propuestas de Líneas de Acción Fortalecer las políticas públicas a través de la validación, sistematización y difusión de estas. Promover la educación en el ámbito del manejo de combustibles Promover y fortalecer la participación de los municipios a través del establecimiento de un modelo de gestión integrada y participativa con las organizaciones sociales y la constitución de alianzas estratégicas público-privadas Gestionar eficientemente los recursos municipales a través de una adecuada priorización, planificación y focalización de estos, en las áreas de mayor vulnerabilidad, aprovechando

Expositor	Causa	Respuesta		Propuestas Normativas
		Emergencia	Reconstrucción	
				economías de escala y asociatividad entre comunas. Incorporar la variable de incendios forestales en la planificación territorial.
CONAF	La institucionalidad vigente no responde eficientemente a las exigencias para desarrollar una buena gestión del control de incendios forestales			<p>Propuestas de líneas de acción</p> <p>Evaluar integralmente la gestión de control incendios de magnitud o conflictivos.</p> <p>Incorporar tecnologías de información a la gestión de control de incendios forestales identificando necesidades, tecnologías y el aseguramiento de recursos para su implementación</p> <p>Fortalecer el sistema de protección contra incendios forestales regional</p> <p>Mejorar la coordinación y comunicación de los organismos competentes</p> <p>Adecuar la institucionalidad a las condiciones ambientales y territoriales actuales.</p> <p>Fortalecer la legislación en el ámbito de los incendios forestales.</p>
Luis Donoso Carmona Geofísico	Manejo de Riesgos: Amenazas - Hidrometeorológicas: El Niño		<p>Levantamiento Topográfico LIDAR</p> <p>Cambio de perfil por remoción/evacuación de escombros</p> <p>Estimación volumétrica escombros y no consolidado removibles</p> <p>Identificar nuevos gradientes y zonas de riesgo por flujo</p> <p>Análisis Hiperespectral de Suelo</p> <p>Estimación de cobertura vegetal dañada</p> <p>Volumen de suelo removible</p> <p>Delimitación superficie apta fijación/remediación vegetal</p> <p>Contaminantes y dispersión de ellos.</p> <p>Obras civiles para control de aluviones</p> <p>Decantadores, control de sólidos</p> <p>Pronóstico Hidrometeorológico</p> <p>Condición, volumen de agua,</p>	

Expositor	Causa	Respuesta		Propuestas Normativas
		Emergencia	Reconstrucción	
			intensidad horaria a 96 horas. Radar meteorológico como soporte de alerta aluviones.	
Luis Álvarez PUCV/Geógrafo	<p>Las vulnerabilidades estaban incubadas hace tiempo: Una "ruina ambiental" en el entorno periurbano.</p> <p>El bosque nativo se ha degradado sistemáticamente, la introducción de especies exóticas desde los procesos de urbanización e incorporación de "Parques" en la ciudad y las políticas públicas de buscar especies maderables para el secano costero chileno a partir de 1935, incorporaron al área Eucaliptus Globulus y Pinus Radiata.</p> <p>El primero (eucaliptus globulus) presenta una serie de alteraciones al medio: Es parte de un ecosistema pirógeno en el lugar de origen, fuertemente combustible. Desarrollado en forma de plantación subsidiada pero abandonada como actividad silvícola, esta actividad es residual en la parte alta de Valparaíso.</p> <p>Tiene mayor capacidad regenerativa opera como renoval a propósito que en su lugar de origen es arbustivo. La capacidad regenerativa es superior a la del bosque nativo.</p> <p>Invade Valparaíso por la cima propagándose por las laderas hasta los fondos de quebrada absorbiendo la poca humedad haciendo más crítica la Vulnerabilidad.</p>			<p>Tarea fundamental y prioritaria: Restauración Ambiental.</p> <p>La Bahía de Valparaíso está expuesta al norte, por tanto es "solana" y le corresponde restaurarse desde esta condición.</p> <p>Eliminar el subsidio a la plantación forestal en los entornos urbanos, esto genera especulación, mantenida por el estado.</p> <p>Cambiarlo por subsidio a la "Restauración" y Plan de Manejo vigilado o monitoreado.</p> <p>Declarar utilidad pública los embalses abandonados, claramente en la emergencia son necesarios, mantenerlos y cautelar su acumulación de aguas lluvias: <i>Las Cenizas, Sauzal, Plateado</i>, estos tres embalses son prioritarios, accesibles y de buena envergadura no se utilizan para prácticas agrícolas, están como su entorno; abandonados.</p>

En lo que concierne al estado de avance de las propuestas planteadas por los invitados a la Comisión al mes de abril de 2015 y de iniciativas similares en tramitación, las especialistas de la BCN consignan lo que sigue.

1. Primera propuesta

Temática	Norma a revisar	Observaciones
Perfeccionar la Ley General de Urbanismo y Construcción en relación a los Instrumentos de Planificación Territorial y	DFL N° 458 de 1976. Ley General de Urbanismo y Construcción ⁴	La regulación del territorio no es materia de la Ley General de Urbanismo y construcción, cuyo objetivo señalado en su artículo 1° señala: "Las disposiciones de la presente ley,

⁴ Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=13560> (Abril, 2015).

Temática	Norma a revisar	Observaciones
sus alcances y como estos instrumentos regulan todo el territorio y no solo el ámbito urbano		relativas a planificación urbana, urbanización y construcción, y las de la Ordenanza que sobre la materia dicte el Presidente de la República, regirán en todo el territorio nacional.” En Marzo 2014 se aprobó la Política Nacional Urbana ⁵ . Actualmente existe una Comisión Nacional de Desarrollo Urbano que se encuentra desarrollando iniciativas en cinco ámbitos de acción: desarrollo económico, equilibrio ambiental, integración social, identidad y patrimonio, más uno transversal: institucionalidad y gobernanza.

En relación a la propuesta, fue aprobado el Decreto 78 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo⁶ que aprueba la Política Nacional Urbana y se creó el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.

Respecto de los proyectos de Ley, existe un proyecto específico que busca modificar la Ley General de Urbanismo y Construcción (LGUC) con una propuesta similar a la planteada por la comisión y corresponde al Boletín N° 9391-14. Además, existen otras iniciativas, complementarias con la anterior, ya sea porque modifican la LGUC u otras normas. Dichas iniciativas se describen a continuación:

Iniciativas en ámbitos complementarios.

Boletín	Estado	Proyecto	Autores
9391-14	Primer Trámite en Comisión de Vivienda y Desarrollo de la Cámara de Diputados	Proyecto de Ley que crea área de prevención de incendios forestales y protección urbana.	Diputados(as) Aguiló, Cariola, Cornejo, Espinoza, Gonzalez, Melo, Provoste, Teillier, Vallejos.
8374-14	Primer Trámite en Comisión de Vivienda de la Cámara.	Modifica el DFL N° 458 de 1975, incorporando variables medio ambientales y de sostenibilidad en Instrumentos de Planificación Territorial	Diputados(as) De Urresti, Eluchans, Hoffman, Lorenzini, Molina, Rojas, Rosales, Sandoval.
8236-14	Primer Trámite en Comisión de Vivienda de la Cámara.	Incorpora variables medio ambientales y el concepto de sostenibilidad en Instrumentos de Planificación Territorial	Diputados(as) Accorsi, Cerda, De Urresti, Eluchans, Hernández, Molina, Morales, Pérez, Teillier, Vallespin.
10042-14	Primer trámite en Comisión de Vivienda y Desarrollo Urbano de la Cámara de Diputados.	Modifica la ley N° 16.741, que Establece normas para saneamiento de los títulos de dominio y urbanización de poblaciones en situación irregular, incorporando una nueva causal de declaración de situación irregular de una población, en razón de la ejecución de planes de prevención de incendios y calamidades.	Diputados (as) Gahona, Macaya, Morales, Nogueira, Norambuena, Sandoval, Silva, Trisotti y Ulloa.
9375-01	Primer trámite Comisión de	Establece normas sobre control y manejo del árbol eucaliptus, en Comuna de	Senador Lagos.

⁵ Disponible en: <http://politicaurbana.minvu.cl/wp-content/uploads/2012/11/L4-Politica-Nacional-Urbana2.pdf> (Abril, 2015).

⁶ Disponible en <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1059974> (Abril, 2015).

Boletín	Estado	Proyecto	Autores
	Agricultura, Senado	Valparaíso	
9810-01	Primer trámite Comisión de Agricultura, Senado	Obligación de elaborar planes de prevención y combate de incendios forestales a los dueños de predios con aptitud forestal	Senador Navarro.
10030-01	Primer trámite Comisión de Agricultura, Senado	Regula el manejo de bosques de especies muy combustibles colindantes con zonas urbanas	Senadores(as) Horvath, Chahuán, Guillier, Lagos, Pérez San Martín.
10096-12	Primer trámite Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales, Senado	Modifica la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y otros cuerpos legales, a fin de considerar el ordenamiento territorial y el manejo integrado de cuencas hidrográficas, para la conservación, protección y su uso racional	Senadores(as) señor Horvath, señoras Muñoz y Pérez San Martín y señores Guillier y Montes.

Fuente: Base de datos de proyectos de ley del Senado.

2. Segunda propuesta

Respecto de la definición de las Declaraciones de Utilidad Pública, contenidas en la LGUC, la propuesta señalaba:

Temática	Norma a revisar	Observaciones
Revisión del mismo cuerpo legal en relación a las Declaraciones de Utilidad Pública y la utilización de este instrumento en las áreas de riesgo.	DFL N° 458 de 1976. Ley General de Urbanismo y Construcción	Se encuentra en segundo trámite, proyecto Boletín N°8828-14 ⁷ que modifica el procedimiento para las Declaraciones de Utilidad Pública.

El proyecto de ley que aborda la situación de las Declaraciones de Utilidad Pública fue aprobado, transformándose en la Ley N° 20.791. Sin embargo, dicha normativa no contempla la utilización de este instrumento para abordar la situación de las áreas de riesgo.

Sobre la materia, se encuentran los siguientes proyectos en tramitación:

Iniciativas en ámbitos complementarios

Boletín	Estado	Proyecto	Autores
9239-12	Primer trámite en la Comisión de Recursos Naturales, Bienes Nacionales y Medio Ambiente de la Cámara de Diputados.	Establece medidas obligatorias de mitigación, prevención, pesquisa y combate inicial de incendios forestales	Diputados(as) Campos, Carmona, Pacheco, Pascal y Vallespin.
9391-14	Primer trámite, Comisión de vivienda y Desarrollo Urbano, Cámara de Diputados.	Crear un área de prevención de incendios forestales y protección urbana	Diputados(as) Aguiló, Cariola, Cornejo, Espinoza, Gonzalez, Melo, Provoste, Teillier, Vallejo.

Fuente: Base de datos de proyectos de ley del Senado.

⁷ Disponible en http://camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=9233&prmBL=8828-14 (Abril, 2015).

3. Tercera propuesta

Temática	Norma a revisar
Revisión de la Ley de Bases sobre el Medio Ambiente y las exigencias que realiza ante situaciones de riesgo potencial.	Ley N° 19.300 ⁸ , de Base del Medio Ambiente

Las medidas similares en tramitación son las que se indican:

Iniciativas similares

Boletín	Estado	Proyecto	Autores
9338-12	Primer trámite en Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara.	Perfecciona la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente a fin de declarar zonas excluidas de la posibilidad de desarrollar actividades o proyectos susceptibles de causar impacto ambiental.	Diputados(as) Cicardini, Espinoza, Farcas, Hernando, Jarpa, Meza, Núñez, Pérez, Poblete, Robles.
9867-01	Primer trámite en Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara.	Modifica la ley de Bosques y la ley General de Servicios Eléctricos, con el objeto de establecer medidas para prevenir los incendios forestales y los cortes de tendidos eléctricos que los originan	Diputados Chaín, Chávez, Flores, Ojeda, Pilowsky, Rincón, Sabag, Torres, Walker.

4. Cuarta propuesta

Temática	Norma a revisar
Eliminar los incentivos a la plantación forestal comercial en los entornos urbanos.	Decreto Ley N° 2.565 ⁹

Iniciativas similares

No se pudo acceder a iniciativas similares.

5. Quinta propuesta

Temática	Norma a revisar	Observaciones
Perfeccionar la institucionalidad para abordar los incendios forestales.	Ley 18.348 ¹⁰	Se encuentra en tramitación proyecto Boletín N° 7486-01 ¹¹ que propone una nueva institucionalidad forestal.
Perfeccionar la institucionalidad para la prevención de las catástrofes.	Decreto Ley N° 369 ¹²	Se encuentra en tramitación proyecto Boletín N° 7550-06 ¹³ que propone una nueva institucionalidad para abordar las situaciones de emergencia y de

⁸ Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=30667> (Abril, 2015).

⁹ Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=6954&idVersion=2011-04-26> (Abril, 2015).

¹⁰ Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=29764> (Abril, 2015).

¹¹ Disponible en: http://camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=7889&prmBL=7486-01 (Abril, 2015).

¹² Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=6027> (Septiembre 2014)

¹³ Disponible en: http://camara.cl/pley/pley_detalle.aspx?prmID=7940&prmBL=7550-06 (Abril, 2015).

Temática	Norma a revisar	Observaciones
		protección civil.

El proyecto señalado no fue tramitado y en su reemplazo se ingresó el Boletín N° 7550-06, el que actualmente se encuentra en segundo trámite legislativo en el Senado, en la Comisión de Gobierno, Descentralización y Regionalización, con urgencia simple.

6. Sexta propuesta

Temática	Norma a revisar	Observaciones
Establecimiento de medidas punitivas respecto de los responsables de los incendios forestales	Ley 20.653 ¹⁴ Aumenta las sanciones a responsables de incendios forestales	Corresponde a una regulación recientemente aprobada el 2 de febrero de 2013.

Se encuentran en trámite otros proyectos, que mejoran las condiciones de prevención frente a este tipo de situaciones.

Iniciativas complementarias

Boletín	Estado	Proyecto	Autores
9367-14	Primer trámite en Comisión de Medio Ambiente y Bienes Nacionales, Senado	Sanciona Delitos contra el Medio Ambiente	Senadores De Urresti, Girardi, Horvath, Navarro y Patricio Walker.
8920-07	Primer trámite en el Senado en la Comisión de Medio Ambiente	Incorpora en el Título III del Libro Segundo del Código Penal un párrafo que tipifica y sanciona delitos contra el medio ambiente, y adecua la legislación vigente en la materia	Senadora Allende
9452-09	Primer trámite en la Comisión Especial sobre Recursos Hídricos, Desertificación y Sequia del Senado.	Norma el servicio de recolección y disposición de aguas grises.	Senadores Allende, Guillier, Horvath, Muñoz y Prokurica.
7550-06	Segundo Trámite en la Comisión de Gobierno, Descentralización y Regionalización del Senado.	Establece el Sistema de Emergencia y Protección Civil y crea la Agencia Nacional de Protección Civil.	Ejecutivo.

¹⁴ Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1048554> (Abril, 2015).

4) RESUMEN DE LOS DOCUMENTOS RECIBIDOS POR LA COMISIÓN

Consignamos a continuación una síntesis de los documentos que se hicieron llegar a la Comisión.

1. Un estudio de la Universidad Técnica Federico Santa María descriptivo de viviendas para la emergencia post impacto natural (vivienda solar para la emergencia), con participación de alumnos de las carreras de arquitectura, ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería mecánica e ingeniería en construcción de madera.

Este documento tiene su origen en un proyecto para participar en una competencia denominada *Solar Decathlon* del Departamento de Energía de EE.UU., que es un torneo entre estudiantes de educación superior para seleccionar el mejor diseño y construcción de viviendas con energía solar que sean económicas y energéticamente eficientes.

El fundamento del proyecto radica en que Chile, país frecuentemente afectado por desastres naturales, no tiene protocolos de emergencia que consideren una respuesta de calidad al fenómeno del desastre. Cuando éste ocurre, los problemas se resuelven con soluciones rápidas, baratas y de corto plazo, como son, por ejemplo, las mediaguas, que generan energía y recursos que se desperdician en el largo plazo.

El documento expresa que la casa “Fénix”, como se denomina a la vivienda concebida en el proyecto, tiene un diseño que responde a la emergencia desde que ocurre el desastre natural e incluye estrategias que consideran el uso eficiente de la energía para asegurar la calidad de vida como un factor clave en una reconstrucción sostenible. Estas estrategias no están actualmente consideradas en la política nacional post-catástrofe. Los factores de sostenibilidad, agrega, consideran aspectos locales relacionados con el medio ambiente, la cultura y características geográficas, como también soluciones viables para los sectores más vulnerables.

De lo dicho, continúa, los conceptos arquitectónicos y urbanos que dan forma a la propuesta son los siguientes:

- La modularidad, esto es, que las viviendas se desarrollen a partir de un módulo básico que es reutilizado y que perdura en las tres etapas de una catástrofe: emergencia, alivio y reconstrucción.

- La progresividad, que permite que el módulo básico sea parte de la casa final. Esta lógica gradual y evolutiva es asumida por la estrategia de diseño urbano.

- La flexibilidad, esto es, la capacidad de la vivienda de adaptarse a diferentes latitudes y climas, en función de las características geográficas y la diversidad de climas de Chile.

- La accesibilidad, a saber, que la vivienda sea asequible a bajo costo y adquirida a través de subsidios en forma progresiva, para abordar el costo total de la casa.

2. El documento “Propuesta de Fortalecimiento de la Estrategia de Prevención de Incendios Forestales, Región de Valparaíso”, junio de 2011, trabajo en conjunto de la CONAF y la ONEMI.

En este documento se destaca, a modo de conclusión, que los incendios forestales son generados por el hombre, por lo que el problema requiere de un cambio de conducta de la población frente a los recursos naturales. Para alcanzar este cometido es relevante una educación sistemática, estructurada y permanente.

En las áreas de interfaz, el documento explica que tanto el manejo de la vegetación, como la implementación de normas estructurales preventivas, son fundamentales para la disminución de la vulnerabilidad de la comunidad. Los incendios forestales no sólo constituyen un problema en las dimensiones forestales y ambientales, sino, también, en las de índole social y de seguridad pública. Por eso se requiere una respuesta operativa, oportuna y contundente.

El problema de los incendios forestales es complejo y atiende a variables de tipo ambiental que generan condiciones propicias para la ignición y propagación del fuego. Como ejemplo, el documento menciona el déficit hídrico de la zona central del país, que debe enfrentarse de manera consolidada y mancomunada entre los intereses políticos, organismos sectoriales y la comunidad mediante esfuerzos focalizados en las áreas de mayor incidencia e impacto.

3. El documento denominado “Fortalecimiento de la Estrategia de Prevención de Incendios Forestales, Región de Valparaíso”, patrocinado por la Intendencia de la V Región, y elaborado por la CONAF-Región de Valparaíso con la colaboración de la Dirección Regional (V Región) de la ONEMI. Este documento da cuenta de un análisis, diagnóstico y proposiciones en materia de riesgos de incendios forestales en esta región que comprende una superficie de aproximadamente 1,6 millones de hectáreas, con dos objetivos: identificar las causas de los incendios forestales y definir líneas de acción para establecer planes de trabajo a corto, mediano y largo plazo. Para tales objetivos se establecen seis ejes estratégicos que permiten abordar los temas relevantes en relación con los incendios forestales.

Los seis ejes estratégicos son: la educación formal como herramienta para la prevención de incendios forestales; la educación no formal como aporte a la prevención de incendios forestales; la determinación de causas y persecución penal para disminuir la impunidad; el ordenamiento territorial como herramienta para la prevención y mitigación del daño; el manejo de combustibles para reducir el peligro de incendios forestales, y el perfeccionamiento de la institucionalidad para la gestión de control de incendios forestales.

De la enunciación precedente, el documento desprende que la autoridad y la ciudadanía, integradas, deben enfocar su acción a la prevención orientada a los planes y programas educativos formales y a la

sensibilización de la población mediante campañas de difusión. Ha de considerarse también en este aspecto el ordenamiento territorial y la eliminación de combustibles para mitigar los incendios forestales, la determinación de sus causas y el aspecto penal para disminuir la impunidad.

La gestión de control requiere de mejoras para superar el déficit de recursos eficaces para enfrentar los incendios en cuanto a calidad, cobertura espacial y períodos operativos de medios terrestres y aéreos y mejorar la coordinación de las instituciones a las cuales estos temas competen, considerando que los incendios forestales constituyen un problema complejo en el ámbito de los cambios ambientales que progresivamente están generando condiciones más propicias para la ignición y propagación del fuego.

De estos ejes estratégicos nacen líneas de acción de proyectos de corto, mediano y largo plazo que pueden ser replicados en otras regiones, particularmente en aquellas en que los incendios forestales tengan una alta significación.

4. El documento “Prospectiva Factores de Riesgo y Mitigación Procesos Catastróficos”, de autoría del geofísico señor Luis Donoso Carmona, que se refiere al manejo de riesgos (cuya síntesis se consigna en el trabajo de la Biblioteca del Congreso Nacional de página 48).

5. El documento del Cuerpo de Bomberos de Valparaíso que hace notar que después de los hechos acaecidos, se deben considerar medidas en el corto plazo que permitan dar el tiempo requerido a los estudios de planificación urbana y políticas públicas e implementación de éstas, considerando que las inversiones son de un alto costo, en redes de urbanización de agua potable, alcantarillado y eléctricas, o en el replanteo de nuevas tramas viales y pavimentación. Destaca, además, que la temporada de incendios forestales se inicia en septiembre y que ello pondrá en riesgo nuevamente a la población de Valparaíso, Laguna Verde y sus alrededores.

Enseguida, se refiere a una planificación estándar que ha elaborado sobre la prevención de incendios, que, en términos generales, consiste en lo siguiente:

Uno) Cierre de calles para la implementación de paseos peatonales, en los que no ha considerado cuáles son los requerimientos para desplazarse y otras intervenciones que provocan graves complicaciones, como por ejemplo el levantamiento de veredas.

Agrega que como no se han considerado muros cortafuego en las construcciones provisorias, éstas se fabrican en madera y, por ende, la carga de material combustible que se está emplazando es muy alta, por lo que en una emergencia de incendio la factibilidad de propagación del fuego va ser significativa. A su vez, la necesidad de calefacción, ya por braseros, parafina, salamandra, electricidad o gas, podría generar incendios o asfixia por monóxido de carbono, sobrecarga eléctrica o volcamiento de las estufas con llama viva, entre otras opciones. El tamaño de las construcciones de

emergencia versus el volumen interior de aire sería una primera condición de riesgo.

Dos) Actualmente la ciudad de Valparaíso presenta dificultades en el plan para la accesibilidad de vehículos, al menos básica, en los caminos que empalman con el Camino La Pólvora. Por esa razón, es dable exigir a los propietarios de los fundos del Camino La Pólvora y que desembocan hacia los cerros las siguientes tareas:

- a.- Una nueva reforestación con árboles autóctonos chilenos.
- b.- Corta fuegos reales con un perímetro de a lo menos 100 metros de ancho.
- c.- Mantenición de los caminos interiores después del invierno.
- d.- Ubicación de estanques en su interior.
- e.- Mantenición de los accesos a lagunas para que las unidades puedan trabajar sin problemas como, empantanarse.

Respecto de las soluciones preventivas a corto plazo, el Cuerpo de Bomberos de Valparaíso manifestó que la ciudad carece de urbanización en su parte alta, y que las redes de agua potable o alcantarillado sólo alcanzan hasta la cota 300, y que en algunos cerros se han ejecutado obras menores de alcantarillado y agua potable, redes secundarias por impulsión con un caudal bajo, lo cual hace difícil las acciones de extinción de incendios sin el apoyo de camiones aljibes que permitan alimentar los requerimientos de una emergencia.

Con una trama vial estrecha, o sin ella, los carros bombas no pueden acceder al foco del incendio, aunque el parque actual se ha modificado para tener un mejor accionar con camiones más cortos y de doble tracción. El límite urbano de estos últimos 10 años se ha extendido en más de un 15%, invadiendo zonas como quebradas y áreas de bosque nativo, siendo los ejes de penetración más notorios El Vergel, Cerro Las Cañas y La Isla y el sector Rocuant. El límite urbano correspondiente al Camino La Pólvora carece de una red de agua y, con ello, de una red de grifo. Dicho eje es un límite donde la ciudad cohabita con el bosque (para Bomberos se denomina un sector de "interfase") y que cae hacia la ciudad por las quebradas, como Las Cañas, Pajonal y El Litre, entre otras.

6. Un documento de la Universidad Técnica Federico Santa María, elaborado por el profesor señor Raúl Galindo, que advierte que existen situaciones que son comunes a casi todo tipo de siniestros, como las que menciona a continuación:

- a. La ocupación de áreas de alta susceptibilidad.
- b. Los intereses económicos que priman sobre los de la comunidad.

c. La pobreza, que es un “driver” que prima sobre la planificación y el ordenamiento territorial.

d. Se construye en períodos de estiaje y sequía dentro del cauce natural de cursos de agua, donde después fluye el torrente y el transporte de deslizamientos.

e. Se construye en períodos de estiaje y sequía, procediendo a cortes del cerro y rellenos no compactados y protegidos por el lado de la quebrada, los cuales quedan potencialmente inestables.

f. Inorgánica densificación urbana de alta susceptibilidad en todas sus formas.

g. Vulnerabilidad social, al no existir una cultura de riesgo a nivel micro-local.

Ante estos factores, el documento sugiere que no puede ser erradicada con facilidad la urbanización clandestina y que se debe terminar con la doctrina de prefijar procedimientos idealizados en una mesa de trabajo y verticalizar la jerarquía organizacional. Se debería democratizar la carga decisional en momentos de crisis. Así, es necesario potenciar los liderazgos espontáneos de base local que surgen en los momentos de crisis, mediante capacitación simple, pertinente, eficaz y oportuna respecto de temas de amenazas, vulnerabilidades y medidas lógicas y viables de enfrentar localmente.

Además, formula las siguientes sugerencias:

Alcanzar un “empoderamiento” local capacitado y culturizado sobre el riesgo.

Reconocer la importancia del comportamiento “anti-intuitivo” de la población que enfrenta una crisis, dejando de lado los “dogmas de fe técnica” respecto de las supuestas “causas-efectos” y, por ende, de decisiones centrales adoptadas por manuales o textos en el momento de crisis, que sólo contribuyen a aumentar la “entropía”.

Aceptar como un hecho de la causa que las ligazones interpersonales previamente cultivadas en el vecindario, constituyen elementos lógicos de resistencia al cambio y al re-ordenamiento territorial, frente a los cuales los instrumentos diseñados en “el escritorio” fracasan.

Como resultado de lo anterior, en el mediano plazo debe existir un surgimiento gradual y sostenido en el ámbito “micro-local” de las siguientes convicciones: la autoridad central no es culpable exclusiva de los resultados de la catástrofe; debe haber creciente prioridad entre los actores locales de la necesidad de reestructurar la trama urbana existente, el ordenamiento territorial, la desconcentración y la alocación y, por ende, aceptar el sacrificio personal (en este caso las soluciones deben venir por el lado estatal).

7. Un documento del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que expresa que esta ciudad tenía una regularidad que le permitió desarrollar una habitabilidad arraigada, en que el 34% de los “ejes climáticos” son de mal tiempo o inestables -especialmente entre mayo y agosto- y un 16% son regulares (neblinas parciales o neblinas totales).

Las condiciones cambian de manera constante por causa de transformaciones globales, concentrándose las lluvias entre junio y agosto. Se prolonga la estación seca hasta el mes de abril, lo que hace disminuir la humedad, cosa que puede evidenciarse en el siniestro que afectó en 1968 al sector de Gómez Carreño en Viña del Mar.

En otro orden, el documento señala que el 9,9% de la superficie comunal corresponde a áreas urbanas e industriales. El 1,9% de la superficie corresponde a terrenos agrícolas y el 43% de la superficie total equivale a terrenos cubiertos por matorral y pradera que resultan de la sustitución de la vegetación nativa y de la consiguiente degradación de los suelos.

Los bosques exóticos, nativos y mixtos comprenden una superficie que equivale al 40% de la comuna. Por otra parte, del total de la superficie de bosques (12.376 hectáreas), sólo 12,2% corresponde a bosque nativo y el otro 89,7% a terrenos plantados con especies exóticas. En cuanto al bosque nativo, salvo pequeños manchones en el sector de La Cuesta Balmaceda, no quedan especies propiamente nativas, por lo que no existe “bosque nativo adulto” en Valparaíso.

En la misma línea, el informe señala que el bosque nativo se ha degradado sistemáticamente, por la introducción de especies exóticas desde los procesos de urbanización e incorporación de parques en la ciudad y la impulsión de políticas públicas para buscar especies maderables de secano costero desde el año 1935 (incorporación del eucaliptus globulus y pinus radiata).

El primero de ellos (Eucaliptus Globulus), presenta una serie de alteraciones al medio:

Uno) Ecosistema pirógeno combustible.

Dos) Es desarrollado en forma de plantación subsidiada pero abandonada como actividad silvícola.

Tres) Tiene mayor capacidad regenerativa que opera como “renoval” puesto que su lugar de origen es “arbustivo”.

Cuatro) El espécimen invade Valparaíso por la cima, propagándose por las laderas hasta los fondos de las quebradas, absorbiendo la escasa humedad que hace más crítica la vulnerabilidad.

8. Un documento de la Fundación Un Techo para Chile, relativo a las circunstancias del incendio en Valparaíso. Este trabajo señala que recién producido el siniestro, se empezó a elaborar un proyecto de trazado que permita la reubicación de las familias en los mismos cerros, pero evitando la

construcción en quebradas y conservando un ancho de calle de al menos 15 metros. Estos diseños se hicieron para los campamentos El Vergel y Sor Teresa, y fueron aprobados en terreno por representantes de SERVIU, Ministerio de Desarrollo Social, la Municipalidad de Valparaíso y la división de Aldeas y Campamentos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el día miércoles 16 de abril.

Entre los días lunes 14 y jueves 17 de abril, se recaudaron fondos para esta construcción de emergencia, en el entendido que la reconstrucción de la ciudad tendría un proceso más largo, pero las familias requerían un lugar donde vivir en lo inmediato. El día jueves 17 de abril el Ministro del Interior, probablemente en desconocimiento de la campaña, anunció que el Gobierno compraría la totalidad de las viviendas necesarias, lo que dio lugar a un cuestionamiento de la Fundación por parte de los donantes.

Entre el martes 22 y el miércoles 23 de abril, agrega, se acordó con el Ejecutivo que la Fundación Un Techo para Chile compraría 600 viviendas básicas y enseres (1 cama de plaza y media, un camarote, cocina y comedor) para 2000 familias, y cooperaría con la aislación interior de las viviendas que pudiera con el monto recaudado. Con esta coordinación entre el Estado y la sociedad civil las familias recibirían un mejor estándar de solución y la Fundación cumpliría con sus compromisos. Desde el martes 22 de abril los voluntarios de TECHO y otras organizaciones que se han sumado, han estado construyendo las viviendas sostenidamente hasta la fecha.

El documento consigna, también las siguientes observaciones:

Uno) El municipio de Valparaíso, ante la presión de la ciudadanía, repartió las viviendas directamente a las familias del sector, lo que se tradujo en dos problemas: por una parte, el trazado original no se respetó, con lo cual algunas familias han construido en zonas de peligro; por otra, muchas de las viviendas han sido mal construidas y arriesgan filtrarse cuando lleguen lluvias fuertes en invierno.

Dos) El proceso de asignación de viviendas ha estado mal coordinado: hay funcionarios municipales que distribuyen viviendas en terreno sin que la Dirección de Obras Comunales tenga conocimiento al respecto. Esto genera que a algunas familias se les haya asignado más de una vivienda.

9. Un documento de la organización Community Housing, que señala que la vivienda de emergencia no puede ser chica, mala y barata, porque como cumple funciones diferentes a una vivienda normal, necesita otra tipología. Es preciso reunir a los damnificados en conjuntos colectivos para que se sientan acompañados en su situación, compartiendo y conversando con vecinos y creando una sensación de solidaridad. Dentro del conjunto para aproximadamente 6 ó 10 familias se pueden instalar una cocina, recintos sanitarios y otros entornos de valor social, de mejor calidad y a mucho menor costo que las instalaciones dispersas de mediaguas.

Respecto de los subsidios de reconstrucción, la situación de un damnificado es diferente a la de un postulante al subsidio: el damnificado

tenía una casa y no es su voluntad postular al subsidio, sino por una desgracia externa a su decisión. La asignación de un subsidio no se puede vincular a la capacidad de gestión del damnificado para presentar su situación familiar, social y legal acorde con los subsidios generales, sino a la situación en la cual se encuentra. Además hay que separar claramente construcciones en zonas de riesgo, como las quebradas en Valparaíso o los sectores costeros.

Las pérdidas que sufrieron tantas familias no se van a recuperar, pero es posible remplazar lo que se perdió por iniciativas nuevas, que mejoren sustancialmente la vida de los afectados. Por esto hay que aprovechar las mil hectáreas de suelo urbano prácticamente despejado, una gran parte de la población que vivió en malas condiciones y la capacidad técnica para introducir soluciones que tienen un impacto positivo en la vida de los afectados.

Cerca de cincuenta familias se organizan en una entidad del tipo cooperativa, la que será la contraparte para la ayuda del Gobierno. Toda la ayuda ha de ser canalizada a través de esta entidad. En el mejor caso se puede formar unidades por manzana. Es indispensable organizar grupos con una estructura jerárquica (presidente, tesorero, secretario) que asuman funciones de coordinación de la ayuda, para rebajar costos, permitir una planificación general de la manzana y, a través de la organización de las cooperativas, una planificación del barrio.

El proyecto de reconstrucción en los terrenos pertenecientes a los miembros de la cooperativa será ingresado como un todo y con aprobación de un revisor externo, reduciendo la carga administrativa a la Dirección de Obras Municipales. De esta manera, el revisor, con la aprobación del proyecto y su recepción, garantiza que lo financiado por el Gobierno se cumple y llega a su destino.

La concentración de la intervención en un lugar determinado (manzana) permite mayor eficiencia para la constructora y hasta la combinación de proyectos de infraestructura con la vivienda en autoconstrucción asistida, aprovechando y usando recursos disponibles y necesarias por una eficiente ejecución de los proyectos. Gran parte de los damnificados trabajan en la construcción o adquieren conocimiento básico, por lo cual, una "autoconstrucción supervisada" no entregará otra calidad constructiva que cualquier empresa constructora.

El informe se refiere también a la recuperación de aguas grises y estanques de emergencia.

Sobre este asunto señala que otra posibilidad puede ser la separación de aguas grises de las negras dentro de una manzana entera, para mantener una proporción del agua suministrada en el terreno. Esto reduce la cuenta de agua de cada uno, lo que permite un riego abundante en los terrenos y minimiza, por la existencia de terreno cubierto con plantas frescas, el peligro de nuevos incendios. Este sistema acumula agua, que ya está en los cerros, para formar un tranque que creará un microclima en su entorno, pero también fomenta la creación de huertos y plantación de árboles y, en caso de

emergencia, habilitar un depósito de agua de aproximadamente 100 metros cuadrados por cada manzana.

10. Un documento de FOCO CONSULTORES (Consultores de Desarrollo Urbano, Arquitectura, Patrimonio y Desarrollo Local), que señala que los denominados “Instrumentos de planificación territorial” (Plan Regional de Desarrollo Urbano, Planes Reguladores Intercomunales, Planes Reguladores Comunes y Planes Seccionales), creados por la Ley General de Urbanismo y Construcciones, no son aptos para planificar el medio ambiente, ni para establecer normas relativas a materias distintas a las construcciones y las obras de urbanización, como regular plantaciones y vegetaciones.

Agrega el documento que:

Los planes regionales de desarrollo urbano tienen un carácter meramente indicativo, estableciendo lineamientos para el desarrollo urbano regional.

Los planes reguladores intercomunales o metropolitanos regulan sólo las áreas de extensión urbana, así como las actividades y vialidades de relevancia intercomunal. En el área rural fijan unas normas que en la práctica constituyen políticas para ejercer la facultad de cambio de uso de suelo en el área rural.

Los planes reguladores comunales sólo pueden regular el área urbana.

Los planes reguladores comunales e intercomunales sólo pueden establecer diecisiete normas urbanísticas relativas a uso de suelo y condiciones de subdivisión y de edificación. No pueden regular aspectos ambientales.

El carácter regulatorio de estos instrumentos no vincula a acciones o proyectos.

En el plano normativo, el informe deja constancia de lo siguiente:

Propuesta de Modificación de Ley General de Urbanismo y Construcciones

NORMA VIGENTE EN LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES	NORMA PROPUESTA A LEY GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIONES
PARRAFO 2º.- De la Planificación Urbana Regional	PARRAFO 2º.- De la Planificación Ambiental Regional
Artículo 30º.- Se entenderá por Planificación Urbana Regional aquella que orienta el desarrollo de los centros urbanos de las regiones.	Artículo 30º.- Se entenderá por Planificación Ambiental Regional aquella que orienta a la protección, restauración del medio ambiente en el territorio de cada región
Artículo 31º.- La Planificación Urbana Regional se realizará por medio de un Plan Regional de Desarrollo Urbano, que fijará los roles de los centros urbanos, sus áreas de influencia recíproca, relaciones gravitacionales, metas de crecimiento, etc.	Artículo 31º.- La Planificación Ambiental Regional se realizará por medio de un Plan Regional de Medio Ambiente y Paisaje, que definirá cuales son los sistemas y bienes ambientales que deberán protegerse o recuperarse en todo el territorio regional, los pasivos ambientales que se deberán restaurar..
Artículo 32º.- El Plan Regional de Desarrollo Urbano será confeccionado por las Secretarías Regionales del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, de acuerdo con las políticas regionales de desarrollo socio-económico.	Artículo 32º.- El Plan Regional de Medio Ambiente y Paisaje será confeccionado por las Secretarías Regionales del Ministerio de Medio Ambiente, de acuerdo con las políticas regionales de desarrollo socio-económico y las condiciones ambientales que caracterizan el territorio regional.
Artículo 33.- Los planes regionales de desarrollo urbano serán aprobados por el consejo regional y promulgados por el intendente respectivo, debiendo sus disposiciones incorporarse en los planes reguladores metropolitanos, intercomunales y comunales.	Artículo 33.- Los Plan Regional de Medio Ambiente y Paisaje serán aprobados por el Consejo Regional y promulgados por el intendente respectivo, debiendo sus disposiciones incorporarse en los planes reguladores metropolitanos, intercomunales y comunales

11. Un documento suscrito por los Directores de las Escuelas de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; Universidad Técnica Federico Santa María; Universidad Nacional Andrés Bello (sede Viña del Mar), y Universidad de Valparaíso, mediante el cual realizan un diagnóstico de la situación y plantean tres ejes temáticos:

- a) Voluntad de comprensión territorial.
- b) Redefinición de los instrumentos de gestión.
- c) Consideración de la cultura local.

Agrega el documento que la configuración geomarítima chilena es la más diversa del planeta: su amplitud latitudinal y extensa costa hacia el Océano Pacífico nos hace poseedores de una abundante riqueza cultural y climática. Su diversidad proporciona a los territorios chilenos cualidades de emplazamiento únicas, de fuerte identidad y potencial riqueza, características que han sido casi siempre soslayadas por normativas de tipo generalista.

De esta desatención, y del desorden territorial encubierto que genera, proviene nuestra vulnerabilidad frente a conflictos sociales y a catástrofes a los que periódicamente estamos expuestos, lo cual se manifiesta en una carencia de instrumentos unificados de planificación capaces de conjugar los instrumentos normativos y de gestión para canalizar las energías públicas y privadas en la dirección de la sostenibilidad del maritorio-territorio propio.

Enumera enseguida diversas iniciativas, ordenadas de lo general a lo particular, para ser acometidas más latamente en las siguientes fases de trabajo.

1. Consolidar una comprensión integrada del territorio, que logre reunir la estructura urbana con la rural o forestal de una manera armónica y tramada con el fin último de disminuir el riesgo urbano-territorial.

Es fundamental aceptar que los impactos urbanos del incendio se han producido por un déficit en la planificación del territorio de Valparaíso, que opera a diversas escalas. Por un lado, la existencia del bosque forestal adyacente al área urbana que, en sí mismo, representa un enorme riesgo para la ciudad. Por otro lado, la tendencia histórica del Estado a consolidar ocupaciones informales en áreas de riesgo, que históricamente ha expuesto a los habitantes más vulnerables del Gran Valparaíso a importantes riesgos ambientales.

2. Fortalecer los instrumentos de planificación territorial comunal por encima de los instrumentos generales de urbanización, con el fin de poner en valor la diversidad geográfica y cultural nacional. La consideración de las características propias de un territorio debe generar un marco regulatorio propio, de tal manera que cada identidad territorial se reconozca en las particularidades y complejidades que le dan sustentabilidad y orientación a su desarrollo.

Todo ello debiera implicar necesariamente la descentralización y coordinación de aquellos instrumentos públicos que puedan hacer efectiva la planificación integral del territorio, entre los que se destacan: Planes de Desarrollo Comunal; Planes Reguladores Urbanos; Planes de Desarrollo Estratégico; Planes Seccionales, y Ley General de Urbanismo y Construcción.

3. Propuesta de nueva institucionalidad gestora del Plan de Recuperación, que deberá estar focalizada en el control y la gestión del suelo por parte del Estado. Muchas de las operaciones que en el mundo occidental se enfrentaron a transformaciones urbanas lo hicieron apoyadas en una institucionalidad que permitiera el control del suelo urbano por parte del Estado. En este sentido, se es consciente de que la mera lógica de la oferta y la demanda no sirve para producir la transformación esperada. Por ello se debe crear una nueva institución que permita al Estado comprar, planificar y gestionar suelo urbano destinado a operaciones sociales, teniendo asociado una fuente de financiación que permita adicionar infraestructura. Por esa razón, es clave que el Estado tenga preferencia para operar con los predios que adquieran las plusvalías.

4. Urbanizar las ciudades desde la formalización de una infraestructura pública que promueva el mejoramiento de calidad de vida de sus habitantes, tomando en cuenta las dinámicas de población, la planificación territorial y gestión de los recursos naturales disponibles.

La evidencia da cuenta de que cualquier proceso de planificación urbana en Valparaíso es siempre superado por la ocupación informal del

territorio. Por ello se requieren planes integrales y políticas públicas de inversión planificada que garanticen una infraestructura y unos servicios públicos de calidad.

Las intervenciones de mediano y largo plazo deben centrarse en resolver los problemas infraestructurales del territorio, entre los que se resaltan:

Infraestructura de transporte, asociada tanto a la ejecución de vías de circunvalación, caminos medios y a un sistema de accesibilidad que dé integridad al territorio.

Infraestructura verde, reforestación de quebradas y parques.

Infraestructura de equipamientos públicos y espacios públicos en áreas superiores a la cota 100 sobre el nivel del mar. Se presenta, por ejemplo, una inmejorable oportunidad para asumir los fondos de quebrada como espacios públicos, sin por ello abordarlos como plazas de áreas verdes que requieran alta mantención sino como áreas de vegetación silvestre en interacción al uso público.

5. La emergencia se ha enfocado en resolver la necesidad de proveer de vivienda a los pobladores, mediante diferentes instrumentos de subsidio. Frente a ello, se propone un sistema de financiamiento que permita actualizaciones constantes en base a proyectos urbanos, que debieran considerar los siguientes aspectos:

El mejoramiento de los barrios afectados implica ajustes territoriales y relocalización de hogares, para lograr una planificación urbana provista de dos herramientas jurídicas, esto es, la facultad de expropiación y la de zonificación. Ambos mecanismos actúan ejerciendo el control sobre la propiedad privada, privilegiando el bien común. Por esta razón, la utilización de la planificación urbana exige liderazgo político, sobre todo en un escenario donde el acceso a la propiedad privada representa una dimensión reivindicativa.

Señala, enseguida, que el Estado debe evitar la tentación de atomizar la inversión pública, lo que profundiza la inercia en la manera de ocupar el territorio y bloquea las posibilidades de generar ajustes relevantes en la localización de las soluciones. Es fundamental que los recursos empleados se destinen a proyectos que tengan impacto y modifiquen las tendencias en el poblamiento periférico de Valparaíso y que apunten a mejorar las posibilidades de localización barrial de las familias más vulnerables.

El impacto urbano del incendio se relaciona directamente con la segregación socio-espacial que históricamente ha existido en el Gran Valparaíso. Quienes llegaron a vivir en el área afectada, fueron empujados por la necesidad condicionada por el mercado de suelo. Por esta razón, a largo plazo, este problema debe ser mirado de manera global. El divorcio de la actividad portuaria con el Plan de Valparaíso, explica gran parte de la pobreza de esta Ciudad, que va ofertando localizaciones “baratas” para los más vulnerables de toda la conurbación. La pérdida del recurso costero de

Valparaíso no puede desprenderse para analizar el problema social de la ciudad.

Concluye el informe expresando que la urbanización precaria que predomina por encima de la cota 100 ha generado, entre otras consecuencias, que las quebradas se destinen a espacios residuales albergando basurales informales. Resulta fundamental recuperar ambientalmente estos espacios, rescatando el papel que los corredores biológicos tienen en la mantención de los elementos “verdes” de todo el Plan de Valparaíso. Si no es posible transformar las quebradas en espacios públicos, se deberá fomentar un programa que sustente su recuperación ambiental.

5) OFICIOS DESPACHADOS POR LA COMISIÓN

Esta Comisión remitió los siguientes oficios, a las personas e instituciones que se indican:

1. Dos oficios al señor Delegado Presidencial para la reconstrucción en Valparaíso.

Con el primero, se adjunta lo siguiente:

Una Moción, iniciada en conjunto por los Honorables Senadores señor Lagos y Zaldívar y, posteriormente, declarada inadmisibles por referirse a materias de iniciativa exclusiva, en cuya virtud se propone la creación de una corporación de derecho público, de carácter autónomo, cuyo objeto sería atender al mejoramiento urbano de la ciudad de Valparaíso. La idea del proyecto consistía en que esta corporación pudiera ejercer sus funciones en el marco de los planes y programas elaborados por el MINVU. Sería una entidad similar a la antigua CORMU, existente en la década del sesenta. La Sala del Senado remitió esta iniciativa legal a S.E. la Presidenta de la República, por oficio N° 431/SEC/14, de 7 de mayo de 2014, a fin de que considerara la posibilidad de enviar a tramitación legislativa un proyecto de ley que recogiera los propósitos de la misma.

Una Moción, suscrita por los Honorables Senadores señores Bianchi, Chahuán, Horvath y Prokurica, declarada más tarde inadmisibles por contener materias de iniciativa presidencial exclusiva, mediante la cual se propone el establecimiento del llamado Programa de Recuperación de Valparaíso, dependiente del MINVU. Al igual que en el caso anteriormente mencionado, la Sala del Senado remitió esta iniciativa legal a S.E. la Presidenta de la República, por oficio N° 432/SEC/14, de 7 de mayo de 2014, a fin de que estudiara el posible envío a tramitación legislativa de un proyecto de ley que recogiera los propósitos de la misma.

Con el segundo oficio, se le formulan catorce preguntas relativas a los efectos del incendio y a las medidas que se han adoptado para paliar los daños causados por la catástrofe.

2. Al señor Aarón Cavieres, Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), para que informe acerca de los estudios y

antecedentes recogidos por dicha institución, respecto de las quebradas de las zonas geográficas de Valparaíso más expuestas al riesgo de incendio, así como de la masa y especies arbóreas que cubren dicha zona y su ritmo de crecimiento. El Director respondió mediante carta oficial N° 132/2014, de 19 de mayo de 2014, que se acompaña en anexo.

3. Al señor Matías Valdés, Director de Obras de la Municipalidad de Valparaíso, con el objeto de solicitarle información acerca de la situación que afecta a ochenta familias de Valparaíso que no pueden ocupar o habitar los departamentos que los han o habrían sido asignados y que estarían listos para su entrega.

4. A la señora Ministra de Vivienda y Urbanismo y al señor Ministro del Interior y Seguridad Pública, solicitándole informar acerca de los planes de contingencia que se han dispuesto para acometer –mediante el financiamiento respectivo- las labores que, en lo inmediato, deben ser implementadas en la zona afectada y en las áreas forestales circundantes para prevenir siniestros como el ocurrido, así como las medidas de respuesta temprana que se han establecido para el evento de que acontezcan.

La señora Ministra de Vivienda respondió mediante oficio ordinario N° 0513, de 3 de octubre de 2014, que se adjunta en anexo.

5. A la señora Ministra de Vivienda y Urbanismo, mediante el cual se le requiere informar acerca del estado de avance de las medidas adoptadas por ese Ministerio destinadas a consolidar el proceso de reconstrucción y revitalización de la ciudad de Valparaíso, así como aquellas cuyo objeto es prevenir la ocurrencia de situaciones como la vivida.

La señora Ministra contestó este requerimiento por oficio ordinario N° 302, de 8 de mayo de 2015, al tenor de las siguientes consideraciones:

El Gobierno ha elaborado un Plan de Inversiones intersectorial que no sólo repondrá lo que se destruyó, sino que también introducirá mejoras sustantivas en la estructura urbana de la ciudad, las cuales permitirán contar con mejores estándares de seguridad y equidad urbana. La inversión global considerada en el plan contempla M\$290.464.334, equivalentes aproximadamente a 510 millones de dólares, a ejecutarse entre 2014 y 2021. Distribuidos en un 66% para las intervenciones en el ámbito ciudad, 14% en la escala barrio-cerro, y 20% en lo que respecta a la reposición y reparación de viviendas afectadas.

En particular, la inversión del Ministerio de Vivienda y Urbanismo se distribuye en las distintas escalas de la siguiente forma: Ciudad, MM\$102.700 (52%), Barrio, MM\$38.347 (19%) y Vivienda, MM\$57.646, para un total de MM\$198.693, a ejecutarse entre 2014 y 2021.

- Asignación de Subsidios con proyecto habitacional:

En el ámbito de vivienda, son 3.110 familias damnificadas a atender a través del plan de reconstrucción, de las cuales al mes de marzo del presente año 2.259 familias ya disponen de subsidio con proyecto

habitacional aprobado, entre ellas: 547 cuentan con subsidios dirigidos a la construcción en sitio propio; 1.692 con subsidios orientados a la adquisición de vivienda; y 20 con subsidios de reparación de viviendas.

Las restantes 851 familias a atender, se encuentran en proceso previo de asignación de subsidio habitacional (formulación de proyectos, solicitudes de permiso de construcción) destinado a la construcción o adquisición de vivienda.

- Respecto de avances en proyectos MINVU a escala ciudad y barrios al 30 de marzo 2015:

- Mejoramiento y prolongación de Av. Alemania, que mejorará la conectividad de la zona afectada, actualmente en etapa de diseño de ingeniería el pasado 30 de diciembre, presenta un 10% de avance.

- Construcción Camino del Agua y transversales, se encuentra contratado. Este camino y sus 4 ejes transversales (El Vergel, Cuesta Colorada, Mesana y Aquiles Ramírez) permitirán la generación en el sector alto de una red vial integrada al resto de la ciudad.

- Estudio geotécnico, que proporcionará la información requerida para el desarrollo de obras de reconstrucción con seguridad y sostenibilidad, se encuentra terminado.

- Recuperación de la infraestructura vial en los siete puntos más afectados por el incendio, se encuentran en ejecución las obras en el sector Los Chonos (45% de avance) y El Vergel-La Cruz (20% de avance). Además ya están contratadas las obras en el sector Pajonal-Merced.

- Plan de reconstrucción vial, que permite reponer la vialidad afectada ya cuenta con 5 proyectos terminados en sectores de los cerros La Cruz, Las Cañas, Merced, El Litre y Mariposas, y en ejecución 1 proyecto en el Cerro Ramaditas con un 60% de avance. Adicionalmente se han identificado 12 proyectos adicionales para complementar la reposición, mejoramiento y conservación de la infraestructura vial afectada por el incendio. Complementariamente a estos proyectos se consideran obras de muros de contención (MINVU), específicamente en el Cerro Las Cañas con diseño en elaboración, así como ensayos de laboratorio para determinar las especificaciones de obras de contención en distintas zonas de los sectores afectados.

- Reposición de infraestructura sanitaria, actualmente cuenta con los 4 proyectos terminados, lo que ha permitido mejorar las condiciones de seguridad con limpieza de cámaras y obras de protección en encausamiento de aguas lluvias.

- Programa Quiero Mi Barrio, que contempla la intervención en infraestructura y fortalecimiento de redes sociales en 4 barrios de la zona alta de la ciudad (Merced-La Virgen, Las Cañas, El Litre y La Cruz, con proyectos definidos en conjunto con la comunidad, respecto de espacios públicos y equipamiento a escala barrial. A la fecha cuenta con los diseños en

desarrollo para las 4 obras de confianza (una en cada barrio siniestrado), con un 35% de avance. En el caso del Cerro Las Cañas estas obras corresponden a intervenciones en aceras, cancha deportiva y plaza; para el barrio La Cruz se consideran obras de mejoramiento de escalas; y en los barrios Merced y El Litre corresponden al mejoramiento de pasajes. Se estiman el inicio de estas obras durante el primer semestre de 2015.

- Regularización del suelo y zonas de riesgo no identificable:

Según la tenencia de la propiedad de los damnificados son 1.233 propietarios; 636 allegados; 212 arrendatarios; 386 ocupaciones irregulares; 190 cesiones, sucesiones y usufructos; y la diferencia sin tenencia definida. Se ha apoyado a 450 familias en la regularización de la tenencia de terreno. En relación a las familias damnificadas que habitaban viviendas en terrenos emplazados en zonas de riesgo no mitigable, hay 51 solicitudes de cesión, de ellas 35 ya se han resuelto y las familias han recibido una solución habitacional.

- Otros proyectos orientados a la prevención de desastres:

Hay un conjunto de proyectos que son de responsabilidad de otras instituciones y forman parte del plan de reconstrucción, orientados a este objetivo. Los avances aquí consignados corresponden a lo señalado por la minuta de gestión de la Delegación Presidencial, con fecha 31 de marzo 2015:

- Sistema de alerta sonora de emergencias (GORE), que permitirá mejorar las condiciones de seguridad entregando un mecanismo efectivo de información a la ciudadanía ante situaciones de alerta, presenta un avance del 95%.

- Habilitación de estanques, a ser implementados por el Gobierno Regional y el Cuerpo de Bomberos, con el objeto de entregar una respuesta más efectiva y rápida en el combate de incendios en la parte alta de la ciudad, cuenta a la fecha cuenta con 70% de avance.

- Unidad Operativa de Control de Emergencias (GORE), proyecto que considera la construcción de un equipamiento para concentrar las operaciones de emergencia, localizado en la parte alta de la ciudad (cuartel de bomberos con instalaciones administrativas y de operaciones, albergando además a los distintos organismos de seguridad y respuesta ante emergencias) se encuentra en proceso de diseño, contando a la fecha con un anteproyecto conceptual y en proceso de contratación de la ingeniería de detalle.

- Proyectos Locales en espacios públicos (SUBDERE/Municipio), corresponde con una importante cartera iniciativas en Cerros La Cruz, Las Cañas, Merced y La Virgen. Inicialmente se consideraron 20 iniciativas, sin embargo a la fecha se han incrementado a 31 proyectos. De éstos 9 se encuentran en ejecución, desarrollándose obras de mejoramiento de escalas, pavimentos, evacuación de aguas lluvias, mejoramiento de pasajes y barandas. Además, 1 iniciativa en el cerro Merced ya se encuentra

terminada, así como el proceso de asistencia técnica para el desarrollo de estos proyectos. Otros 8 proyectos están contratados o en proceso de contratación, 8 con diseños en elaboración y 4 en proceso de revisión.

- Programa Control de Microbasurales (GORE/CONAF), para erradicar los focos que pueden constituir riesgo de incendio en la parte alta de la ciudad. Se ha precisado que corresponde a 149 microbasurales. Una primera etapa, considerada como la más compleja, específicamente la correspondiente a Cuesta Colorada, tiene un 45% de avance. La segunda fase, a ser ejecutada por CONAF, comenzó las primeras tareas en el mes de marzo.

- Habilitación de matriz de grifos, relativa al mejoramiento de las conexiones y empalmes de los grifos existentes, a través de Convenio entre ESVAL e Intendencia, para atender de manera más expedita cualquier incendio que pueda afectar a la parte alta, se encuentran en proceso de contratación.

- Plan de Tratamiento Forestal (GORE/CONAF), que considera el estudio integral de paños forestales para posibilitar la ejecución de obras con condiciones de seguridad y control respecto a especies introducidas, se encuentra en proceso de revisión por parte del Ministerio de Desarrollo Social.

6. A la señora Ministra de Vivienda y Urbanismo, presidenta de la Comisión Ciudad y Territorio, mediante el cual se adjuntan tres fotografías satelitales de la zona, analizada por profesionales de la Biblioteca del Congreso Nacional a petición de la Comisión, para que se considere como instrumento para la planificación y control del uso del territorio afectado (las fotografías satelitales son de fecha previa a la del incendio, de días de después de la catástrofe y del año siguiente).

6) CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE LA COMISIÓN

A partir de los antecedentes analizados por la Comisión y de las sugerencias y aportes efectuados por el Comité Asesor Técnico (CAT) y las distintas instituciones consultadas, así como de los intercambios de opiniones que se produjeron en el seno de esta instancia parlamentaria, se ha arribado a las siguientes conclusiones:

1.- No hay instrumentos suficientes de Planificación Estratégica Territorial que sistematicen e integren a las distintas instituciones públicas y municipales con una participación vinculante de la comunidad. Esta clase de instrumentos permitirían asumir y prevenir en plenitud los riesgos y peligros ante catástrofes del país. En este sentido la Ley General de Urbanismo y Construcciones requiere de modificaciones, por cuanto resulta insuficiente para planificar el territorio y el medio ambiente, particularmente el entorno o interfaz periurbano, lo cual afecta a las ciudades y constituye un elevado riesgo para ellas, como en el caso del incendio en Valparaíso.

Es de trascendental importancia que los instrumentos de Ordenamiento Territorial y Manejo Integrado de Cuencas, sean participativos

y vinculantes en los proyectos públicos y privados, tema que se está discutiendo en la Comisión de Medio Ambiente del Senado.

Por otra parte, en el caso de la Zonificación del Borde Costero, éste tiene rango legal y resulta importante que la Comisión Regional del Uso del Borde Costero de la Región de Valparaíso, realice los ajustes necesarios, para revitalizar y definir los distintos puertos, y el uso y la valoración del borde costero.

El borde costero de la ciudad de Valparaíso, presenta una buena oportunidad, para que el puerto sea de carácter multipropósito, es decir carga, pasajeros, cruceros, turismo, pesca y servicios como el dique flotante. Resulta importante definir este conjunto de servicios, a través de la Comisión Regional, con el objeto de revitalizar la ciudad puerto.

2.- El deterioro social y urbano de las últimas décadas de Valparaíso se ha producido, entre otras causas, por la mecanización del puerto, la degradación de su borde costero y la excesiva captación de actividades económicas y decisiones desde el nivel central situado en la Región Metropolitana. Esto ha redundado en un detrimento social y en una ocupación irregular de los cerros y quebradas porteños, lo que genera condiciones de alto riesgo por la falta de accesibilidad a servicios y la inexistencia de condiciones mínimas de seguridad.

3.- Es necesario y urgente instruir y familiarizar, mediante la educación formal y no formal, a los habitantes y a las organizaciones comunitarias porteñas acerca de los antecedentes y medidas básicas para prevenir incendios y de las fórmulas adecuadas para no ubicarse en áreas de riesgo y saber cómo reaccionar ante cualquier situación de peligro.

4.- La prevención de incendios catastróficos se ha de focalizar en el país en función de la distribución de los incendios, la autonomía en la gestión administrativa y la optimización en el uso de los recursos humanos y materiales disponibles. Así, la atención ha de orientarse hacia aquellas comunas en cuyos territorios se verifica una mayor recurrencia y concentración del problema cada temporada. Y en este sentido existen veintinueve comunas que la CONAF considera críticas (cuya lista se acompaña en anexo). Algunas de estas áreas territoriales presentan una interfase de la ciudad con bosques pirogénicos. Entre las diversas labores de prevención, se hace indispensable reemplazar dichos bosques con especies nativas que neutralicen los riesgos de incendio o erosión.

5.- No existe una institucionalidad única que integre a todos los Ministerios, servicios nacionales, regionales y comunales, y que se haga cargo de la reconstrucción y revitalización de las áreas dañadas por catástrofes. Con la discusión de una nueva regulación para la ONEMI, se presenta la oportunidad para el Ejecutivo de generar un organismo público y regionalizado, que asuma la labor de reconstrucción de las áreas dañadas por catástrofes.

6.- El agua, cada vez más escasa, requiere de un uso eficiente y racional, y debe estar disponible en redes y estanques de emergencia. Además, se debe fomentar el reciclaje y uso de las aguas grises.

7.- Urge establecer un calendario de rehabilitación de carácter urbano con accesibilidad y dotación de agua para sectores que se encuentran en circunstancias de ocupación irregular, de manera de evitar o de poder reaccionar a tiempo ante incendios y relocalizar a las personas que están en situación de peligro.

8.- Se contiene en lo medular de este informe (página 55 y siguientes) un listado de Mociones Parlamentarias y modificaciones legales vinculadas a este tema por la Comisión. Por lo tanto, es necesario que el Ejecutivo haga presente las urgencias necesarias y materialice las indicaciones, de acuerdo a su ámbito de competencia.

9.- La Comisión, en conjunto con su Comité Asesor Técnico (CAT), propone una serie de proyectos y medidas para revitalizar la ciudad puerto de Valparaíso. Entre estas medidas, cabe mencionar:

a) Revisar y adecuar el proyecto Terminal 2, de manera de definir desde éste un tramo hasta Caleta Portales que coloque en valor el borde costero y que no sólo realce su atractivo desde el punto de vista turístico-urbano, sino que también considere la instalación de servicios para múltiples usos.

b) Apoyar el establecimiento de la Escuela de Postgrados del grupo de Universidades Latinoamericanas, que lidera la Universidad de Playa Ancha, en las antiguas instalaciones del colegio de la Sagrados Corazones (Padres Franceses) de Valparaíso, que además son Patrimonio Urbano.

c) Poner en valor el sector de la Tornamesa de Ferrocarriles perteneciente a Merval, que constituye un patrimonio histórico, mediante el establecimiento *in situ* de un centro permanente de arte, creación e innovación, que le confiera carácter de espacio público y comunitario, donde además se puedan prestar servicios a Merval, generando un museo ferroviario. Cabe recordar, que este sector y su edificación se encuentran en una condición de abandono, presentando un alto nivel de deterioro en su aspecto, afectando el borde costero entre el muelle Barón y la Caleta Portales. En consecuencia, se requiere en forma urgente intervenir dicho sector, junto con las universidades de la Región y las autoridades de Ferrocarriles, con quienes se ha avanzado en un acuerdo para estos efectos. Asimismo, la Intendencia Regional ha manifestado su disponibilidad respecto de comprometer fondos para su rediseño, requiriéndose para ello, la autorización formal de Merval, la cual se encuentra en proceso.

d) Establecer un área verde de gran superficie en el sector alto de Valparaíso, como lo propone el Colegio de Arquitectos.

e) Sustituir por bosque nativo y plantar especies nativas en aquellas áreas donde existen bosques pirogénicos en las quebradas de Valparaíso y Viña del Mar.

f) Incorporar a las quebradas como espacios de uso público y de áreas verdes.

g) Aumentar el número de ascensores, recuperar los existentes y considerar un par de teleféricos.

h) Establecer vías exclusivas para los trolebuses, de manera de agregar valor urbano por los sectores por donde transita este medio de transporte. Al respecto, se debe atender especialmente a la circunstancia de que los trolebuses tienen un impacto urbano y ambiental muy positivo representado, entre otros aspectos, por una reducida emisión de ruidos, un funcionamiento ordenado y una nula contaminación del aire.

i) Diseñar y ejecutar, en conjunto con las juntas de vecinos y organizaciones de Valparaíso, un plan para mantener y recuperar sus condiciones de patrimonio de la Humanidad, pero extendido a toda la ciudad. En este sentido, se requiere de un programa de educación y valoración permanente, junto a la participación de vecinos, por cuanto su aspecto se deteriora fácilmente debido a basura, grafitis, y otros factores. A su vez, es de suma importancia respaldar actividades y voluntariados, como los que se realizan en torno a la Escuela de Recuperación del Patrimonio del DUOC UC.

10.- Se expondrán en el Congreso Nacional los principales proyectos de las universidades y organizaciones de Valparaíso y Viña del Mar, referentes a la revitalización de la capital de la V Región, evaluando la posibilidad de efectuar una publicación con el Centro de Extensión “Pablo Neruda” del Senado. Cabe destacar, que las universidades de esta región, antes incendio con carácter de catástrofe materia de esta Comisión, han estudiado posibles soluciones en materia de emergencias, mediante proyectos modulares que permiten enfrentar estas situaciones, otorgando soluciones de calidad, económicas y que se pueden adaptar a diferentes condiciones de terreno, clima y suelo, como es el caso del proyecto Fénix de la Universidad Técnica Federico Santa María. Así, se torna absolutamente necesario apoyar, a través de fondos de innovación, este tipo de iniciativas.

11. Se adjunta en Anexo, la Minuta de Gestión Reconstrucción de Valparaíso del Delegado Presidencial, correspondiente al mes de junio de 2015, la que incluye las acciones implementadas en las etapas de emergencia y transición; la ejecución de soluciones habitacionales con reconstrucción en sitios propios y subsidios para damnificados no propietarios y la ejecución del plan de inversiones urbanas.

- - -

Acordado en sesiones celebradas los días 16, 22 y 23 de abril; 6 de mayo; 9 de septiembre y 7 de octubre de 2014, y 17 de marzo de 2015, con asistencia de los Honorables Senadores señores Antonio Horvath Kiss (Presidente), Francisco Chahuán Chahuán, Alejandro García-Huidobro Sanfuentes (Iván Moreira Barros), Ricardo Lagos Weber, Juan Pablo Letelier Morel, Iván Moreira Barros, Fulvio Rossi Ciocca (Juan Pablo Letelier Morel) y Andrés Zaldívar Larraín.

Sala de la Comisión, a 26 de junio de 2015.

Ignacio Vásquez Caces
Secretario de la Comisión

ÍNDICE

	Página
1) Presentaciones y exposiciones ante la Comisión	6
2) Compilación de las propuestas normativas	40
3) Síntesis de las propuestas formuladas	48
4) Resumen de los documentos recibidos por la Comisión	60
5) Oficios despachados por la Comisión	72
6) Conclusiones y propuestas de la Comisión	76
Índice analítico de los anexos del informe	82

**INDICE ANALÍTICO
DE LOS ANEXOS DEL INFORME DE LA
COMISIÓN ESPECIAL SOBRE INCENDIO EN VALPARAÍSO**

I.- Instituciones públicas.

a) Gobierno de Chile.

- i. Reconstrucción de Valparaíso. Avances a un año del incendio. Plan de Inversiones 2014 – 2021.
- ii. Plan de Inversión 2014-2021 para la zona afectada por el incendio en Valparaíso, Comisión Interministerial Ciudad, Vivienda y Territorio.
- iii. Fortalecimiento de la Estrategia de Prevención de Incendios Forestales en la Región de Valparaíso, elaborado en conjunto con la ONEMI.
- iv. Propuesta de Fortalecimiento de la Estrategia de Prevención de Incendios Forestales.
- v. Minuta de Gestión Reconstrucción Valparaíso.

b) Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

- i. Oficio Ordinario N° 0513, del MINVU, sobre Plan de Inversiones, Reconstrucción y Rehabilitación Urbana, Valparaíso-Agosto 2014.

c) Dirección de Obras Hidráulicas.

- i. Mapa de la Unidad de Gestión de Información Territorial acerca del área afectada por el incendio en Valparaíso y la base de evacuación y drenaje de aguas lluvia.

d) Corporación Nacional Forestal.

- i. Carta Oficial N° 132/2014, de 19 de mayo de 2014, del Director Ejecutivo de la CONAF, referida a la mantención de especies de rápido crecimiento que pertenecen a particulares, empresas agrícolas y forestales.
- ii. Comunas críticas en cuanto a ocurrencia de incendios.
- iii. Prevención Incendios Forestales, Lineamientos y Énfasis Estratégicos 2014-2019

e) Biblioteca del Congreso Nacional.

- i. Propuestas normativas para la Comisión Especial de Incendio en Valparaíso.

- ii. Fotografías satelitales procesadas por el Departamento de Servicios Legislativos y Documentales,

f) Cuerpo de Bomberos de Valparaíso.

- i. Propuesta de Sistemas de Mitigación y Prevención de Catástrofes a Corto y Mediano Plazo.

II.- Universidades.

- a) Informe con propuestas de reconstrucción elaborado por las Universidades Andrés Bello, Católica de Valparaíso, Santa María y de Valparaíso.
- b) Presentación del Profesor Luis Álvarez, del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- c) Presentación sobre la Perspectiva de Factores de Riesgo y Mitigación de Procesos Catastróficos, del Profesor de Geofísica señor Luis Donoso.
- d) Informe del Comité Asesor Técnico (CAT), conformado por las escuelas de arquitectura de las universidades de Valparaíso.
- e) Colegio de Arquitectos, Apoyo de Acciones de Perfeccionamiento, Comité Multisectorial UNESCO-Valparaíso.

III.- Instituciones privadas.

- a) Presentación del señor Daniel Sepúlveda, Arquitecto Director de FOCO Consultores.
- b) Presentación de la Fundación Techo para Chile.
- c) Ideas para una reconstrucción solidaria de áreas dañadas por el incendio en Valparaíso, del señor Michael Bier, de Community Housing SPA.
- d) Presentación del Modelo de Casas Fénix, de Solar Decathlon Europe.

IV.- Documentos del Senado.

- i. Propuesta de constitución de una Comisión Especial del Senado relativa a la "Catástrofe por Incendio en Valparaíso".
- ii. Mociones declaradas inadmisibles:

- a) De los Honorables Senadores señores Lagos y Zaldívar, mediante la cual proponen la creación de una corporación de mejoramiento urbano de Valparaíso.
- b) De los Honorables Senadores señores Chahuán, Bianchi, Horvath y Prokurica, en virtud de la cual se propone la creación de un programa de recuperación de Valparaíso, dependiente del MINVU.