

**COMISIÓN ESPECIAL INVESTIGADORA DE LOS ACTOS DEL GOBIERNO  
SOBRE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN PARA INSTALAR PROYECTOS  
INMOBILIARIOS Y OTRAS INFRAESTRUCTURAS SOBRE LA FAJA DE  
RUPTURA SUPERFICIAL A LO LARGO DE LA FALLA GEOLÓGICA DE SAN  
RAMÓN, CEI 57.**

---

**ACTA DE SESIÓN ORDINARIA N° 6, LEGISLATURA 369ª, CELEBRADA EN  
LUNES 09 DE AGOSTO DE 2020, DE 15.30 A 16.30 HORAS.**

**SUMA**

Continuar la investigación objeto del mandato. Al efecto, se recibió a la señora Ximena Bórquez Domínguez, miembro del directorio de la Asociación de Consultores en Planificación, ACPLAN; y a la señora Carolina Leitao Álvarez-Salamanca, alcaldesa de la I. Municipalidad de Peñalolén.

Presidió la sesión, presencialmente, el diputado señor **Tomás Hirsch Goldschmidt**.

Actuó, en calidad de Abogada Secretaria de la Comisión, la señora Ximena Inostroza Dragicevic; como abogada ayudante, la señorita Elizabeth Cangas Shand; y como secretaria la señora Mariel Camprubi Labra, todas vía remota.

**I. ASISTENCIA**

Asistieron, vía telemática, las diputadas integrantes de la Comisión señoras Karin Luck Urban y Catalina Del Real Mihovilovic, los diputados integrantes de la Comisión señores Miguel Ángel Calisto Águila, Álvaro Carter Fernández, Amaro Labra Sepúlveda, Raúl Leiva Carvajal, Cristhian Moreira Barros, José Pérez Arriagada y Guillermo Ramírez Diez, y el ya mencionado Presidente de la Comisión diputado Tomás Hirsch Goldschmidt, de forma presencial.

Asimismo, participaron en calidad de invitadas, ambas vía remota, la señora Ximena Bórquez Domínguez, arquitecta especialista en planificación urbana, socia de Territorio y Ciudad Consultores, miembro del directorio de la Asociación de Consultores en Planificación (ACPLAN) e integrante del Comité de Desarrollo Urbano y Territorial del Colegio de Arquitectos; y la Alcaldesa de la I.

Municipalidad de Peñalolén, señora Carolina Leitao Álvarez-Salamanca.

## II. ACTAS

El acta de la sesión 4ª se dio por aprobada por no haber sido objeto de observación. El acta de la sesión 5ª, se puso a disposición de los diputados.

## III. CUENTA

La Abogada Secretaria de la Comisión informó que se recibió el siguiente documento para la cuenta:

1.- Oficio del Secretario General de la Corporación, por el cual comunica que el diputado Amaro Labra Sepúlveda reemplazará de manera permanente a la diputada Marisela Santibáñez Novoa.

## IV. ORDEN DEL DÍA

La exposición de los invitados y las intervenciones de los diputados constan en detalle en el acta taquigráfica confeccionada por la Redacción de Sesiones de la Cámara de Diputados, que se adjunta a continuación.

## V. ACUERDOS

1.- ANALIZAR y eventualmente votar las propuestas de conclusiones de la investigación objeto del mandato en la próxima sesión ordinaria de lunes 16 de agosto de 2021.

\*\*\*\*\*

El detalle de lo obrado en esta sesión queda registrado en un archivo de audio digital, conforme a lo dispuesto en el artículo 256 del Reglamento.

Habiéndose cumplido el objeto de la presente sesión, se levantó a las 16.30 horas.

  
**XIMENA INOSTROZA DRAGICEVIC**  
Abogada Secretaria de la Comisión

**COMISIÓN ESPECIAL INVESTIGADORA DE LOS ACTOS DEL GOBIERNO  
SOBRE PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN PARA INSTALAR PROYECTOS  
INMOBILIARIOS Y OTRAS INFRAESTRUCTURAS SOBRE LA FAJA DE  
RUPTURA SUPERFICIAL A LO LARGO DE LA FALLA GEOLÓGICA DE SAN  
RAMÓN**

**SESIÓN EN FORMATO MIXTO:**

(Presencial y vía telemática)

Sesión 6ª, celebrada en lunes 9 de agosto de 2021,  
de 15:30 a 16:30 horas.

Preside el diputado Tomás Hirsch.

Asisten las diputadas Catalina Del Real y Karin Luck, y los diputados Miguel Ángel Calisto, Álvaro Carter, Amaro Labra, Raúl Leiva, Cristhian Moreira, José Pérez y Guillermo Ramírez.

Concurren, como invitadas, la arquitecta especialista en planificación urbana, socia de Territorio y Ciudad Consultores, miembro del directorio de la Asociación de Consultores en Planificación (ACPLAN) e integrante del Comité de Desarrollo Urbano y Territorial del Colegio de Arquitectos, señora Ximena Bórquez Domínguez; la alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Peñalolén, señora Carolina Leitao Álvarez-Salamanca, acompañada de la asesora Urbana de la Municipalidad de Peñalolén, señora Gabriela Soto; y al alcalde de la Ilustre Municipalidad de La Florida, señor Rodolfo Carter, quien al parecer aún no está presente en esta sesión.

**TEXTO DEL DEBATE**

*-Los puntos suspensivos entre corchetes corresponden a interrupciones en la transmisión telemática.*

El señor **HIRSCH** (Presidente).- En el nombre de Dios y de la Patria, se abre la sesión.

El acta de la sesión 4ª se declara aprobada.

El acta de la sesión 5ª queda a disposición de las señoras diputadas y de los señores diputados.

La señora Secretaria dará lectura a la Cuenta.

*-La señora **INOSTROZA**, doña Ximena (Secretaria) da lectura a la Cuenta.*

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Ofrezco la palabra sobre la Cuenta.

Ofrezco la palabra.

Ofrezco la palabra sobre puntos varios.

Ofrezco la palabra.

Aprovecho de saludar al diputado Amaro Labra y darle la bienvenida, como miembro permanente de esta comisión.

La presente sesión tiene por objeto continuar tratando las materias propias del mandato de la comisión.

Para ese propósito, hemos invitado a tres personas muy cercanas a nosotros, a quienes doy la bienvenida: a la arquitecta especialista en planificación urbana, socia de Territorio y Ciudad Consultores, miembro del directorio de la Asociación de Consultores en Planificación (ACPLAN) e integrante del Comité de Desarrollo Urbano y Territorial del Colegio de Arquitectos, señora Ximena Bórquez Domínguez.

También extendemos un cordial saludo a una amiga del distrito N° 11, con quien comparto aventuras y proyectos, la alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Peñalolén, señora Carolina Leitao Álvarez-Salamanca.

Finalmente, al alcalde de la Ilustre Municipalidad de La Florida, señor Rodolfo Carter, quien al parecer aún no está presente en esta sesión.

La señora **INOSTROZA**, doña Ximena (Secretaria) [vía telemática].- Señor Presidente, también contamos con la presencia de la Asesora Urbana de la Municipalidad de Peñalolén, señora Gabriela Soto, quien acompaña a la alcaldesa Carolina Leitao.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Perfecto, les damos una

cordial bienvenida a esta comisión.

Hemos tenido varias sesiones para escuchar a distintos expertos y a distintas autoridades en la materia.

Nos pareció importante invitarlos, porque dirigen comunas que están fuertemente tocadas por la falla de San Ramón; por lo tanto, es fundamental escuchar su visión sobre este tema.

En particular, la materia que nos preocupa tiene relación con los permisos de construcción para instalar proyectos inmobiliarios y otras estructuras sobre la faja de ruptura, a lo largo de la falla de San Ramón.

Evidentemente, como nuestro foco está puesto en la preocupación por la vida, salud y seguridad de las personas, por lo que resulta importante escuchar lo que nos puedan decir las autoridades de las comunas involucradas.

Si le parece a la comisión, comenzaremos con la intervención de la señora Ximena Bórquez, con quien ya hemos conversado para solicitarle que sea una intervención breve, de 10 minutos, para luego escuchar a la alcaldesa y al alcalde y tener tiempo para hacer comentarios, preguntas y reflexiones.

Tiene la palabra la señora Ximena Bórquez.

La señora **BÓRQUEZ**, doña Ximena (arquitecta especialista en planificación urbana) [vía telemática].- Señor Presidente, buenas tardes.

Trataré de ir lo más directo al punto, que es el objeto de la comisión investigadora.

Me tocó dirigir el estudio que se realizó en el período 2011-2012, que analizó la falla de San Ramón desde dos perspectivas: desde una perspectiva científica, que fue la que dio resultados óptimos, desde el punto de vista de la constatación de la falla, su actividad, sus características, y desde una perspectiva de la planificación urbana, enfocándonos en cómo debía incorporarse esta falla en el plan regulador metropolitano de Santiago.

Este estudio culminó, en cuanto a su propuesta, el año 2011, y a pesar de haber sido aprobado por la seremi del Minvu, mandante en ese período, fue descartado a nivel de ministerio, por razones que no me corresponde explicar.

Voy a compartir una presentación, la cual intentaré abordar

de la forma más rápida posible.

Quiero plantearles cinco temas, más una conclusión. En primer lugar, las características del fenómeno, sobre lo cual ya ha habido varias presentaciones, en las que se ha descrito y caracterizado la falla; por lo tanto, no entraré en los aspectos geológicos, que ya han sido ampliamente presentados en la comisión.

En segundo lugar, la validez y vigencia de la traza. Luego, los instrumentos que hay disponibles en Chile para poder prevenir este tipo de amenazas.

En cuarto lugar, cuáles son los instrumentos que abordan la prevención en el territorio.

Y, por último, las áreas de riesgo en el plan regulador metropolitano de Santiago (PRMS).

¿Cuáles son las características relevantes de este fenómeno -la activación eventual de la falla de San Ramón- que nos interesan desde la perspectiva de la planificación urbana?

En primer lugar, la falla tiene una traza, es decir, es un fenómeno que hace diez años ya estaba localizado. En otras palabras, la traza de la falla estaba descrita, ubicada, mapeada, tenía sus coordenadas, etcétera. Por lo tanto, se sabe que no es una sola línea; ustedes ya tienen que haber visto que en algunas partes se ramifica. Todo eso quedó definido el año 2011, aun cuando había estudios anteriores, de manera absolutamente consensuada con los equipos del Departamento de Geología de la Universidad de Chile, liderados por Gabriel Easton.

La falla tiene un efecto sísmico que no es extenso -estas son las conclusiones de la parte científica-, porque es capaz de provocar un sismo, que se estima que podría ser de hasta 7.5 grados de magnitud y que abarcaría, prácticamente, a toda la ciudad de Santiago, disminuyendo su intensidad a medida que se aleja de la falla.

En tercer lugar, y esto es lo más importante, la falla, siendo un fenómeno geológico capaz de provocar un sismo, tiene, además, un efecto en superficie; o sea, es capaz de provocar una deformación en la superficie a lo largo de su traza. Esto significa que la falla provoca efectos que no están contemplados en las normas antisísmicas que están

vigentes en Chile.

En Chile, cada centímetro cuadrado del país tiene definida, según las características del suelo, una norma, una indicación para la edificación, una exigencia que es requisito para la edificación, para dar respuesta a la condición sísmica de ese particular lugar. Sin embargo, el efecto en superficie de la falla no tiene absolutamente ninguna norma que haya sido dictada en Chile.

Cuando se hizo este estudio se analizaron varios efectos internacionales, y este tipo de falla, que es inversa, produce una deformación en superficies de montarse una parte sobre otra. Tampoco hay muchas experiencias a las que se puedan recurrir, porque la mayoría de las fallas que se conocen y que sí están normadas son de desplazamiento lateral que producen un efecto distinto.

En Estados Unidos lo resuelven básicamente a través de los seguros, pero este tipo de fallas, que provoca una deformación tan importante y que puede tener de 2 a 3 metros de diferencia en la superficie -incluso puede llegar a 5 o 6 metros de levantamiento, de una parte sobre la otra-, tiene un efecto destructivo que no está previsto en nuestra legislación ni en nuestras normas técnicas.

La falla, la traza que se consensuó y se validó en 2011 ha sido objeto de diversos análisis y estudios posteriores; el más importante de ellos es uno que está respaldado por la Onemi y que ha significado poner instrumentos de medición sísmica a lo largo de toda la falla, que han constatado dos cosas: en primer lugar, que la falla es una falla activa y, en segundo lugar, que la traza, que se definió en 2011, es correcta; o sea, en estos diez años que han pasado, no han hecho más que ratificar las conclusiones de aquella época.

Esta imagen -que obviamente se ve muy pequeña- es la de la traza que se identificó en 2011 y que hoy sigue siendo válida, con muy pequeñas variaciones que le han dado mayor importancia a una subfalla asociada a la gran falla de San Ramón.

¿Qué se busca, para qué se hizo esa investigación y por qué se ha enfocado desde la planificación urbana? Como les decía, esta deformación en superficie tiene un efecto tan

destrutivo que es capaz de afectar gravemente a las personas y a todos los bienes, públicos y privados, que están localizados en el entorno de la falla, y que se definió concretamente como área de franca expresión en superficie, de franca deformación, tomando 100 metros hacia el poniente y 200 metros al oriente. ¿Por qué? Porque es el oriente el que se monta sobre el poniente y, por lo tanto, es la parte que se levanta y que produce la mayor deformación.

La siguiente imagen corresponde al estudio al que hago referencia, que para todo lo largo de la traza de la falla se definió en 300 metros, y todavía sigue siendo válida y referida en todas las publicaciones nacionales e internacionales que se han realizado con posterioridad al año 2011, ya dando la falla, como les digo, con sus dos características más importantes que se lograron definir: uno, la traza, y dos, que efectivamente es una falla que entra en la categoría de las fallas activas.

¿De qué disponemos para prevenir este tipo de amenazas? Hoy existen competencias institucionales para la prevención en la gestión de riesgo. Sin embargo, estas competencias están en organismos e instrumentos que tienen funciones diferentes. Por una parte, están lo más conocidos, que son los organismos e instrumentos que tienen competencias en el manejo de la emergencia como, por ejemplo, la Onemi y todo el conjunto de organismos encargados de la atención de las emergencias, que tienen una acción en cuanto a la prevención, acción y recuperación posterior, por un desastre. Pero desde el punto de vista de la prevención, solo incluyen acciones orientadas a prevenir el comportamiento de la población, la dotación de servicio, la disposición de albergues, colchonetas, etcétera, en el ámbito de la prevención.

En cambio, hay otros organismos e instrumentos que también tienen competencias en la gestión de riesgo y su especialidad o especificidad está precisamente en la prevención, no en la prevención del peligro, porque nosotros no podemos contener, como podríamos, por ejemplo, canalizar un cauce de agua, que sería un acto de prevención de la amenaza, aplicado a la amenaza. No tenemos ninguna posibilidad de prevenir la ocurrencia de una activación de la falla; eso es



completamente imposible. Por lo tanto, lo único que nos queda es prevenir la exposición de personas y bienes a esta amenaza, y para eso se dispone de instrumentos, que son básicamente los de prevención territorial.

¿Qué es lo importante? Que los instrumentos de planificación territorial son los únicos que existen en Chile capaces de identificar, caracterizar y delimitar un área de riesgo. Todo lo demás, lo que hace Sernageomin, las universidades o el SHOA, por ejemplo, son modelaciones que, a lo más, pueden terminar en recomendaciones para la acción, especialmente para la gestión del desastre.

Sin embargo, el instrumento de planificación territorial tiene la competencia para delimitar el área de riesgo, único instrumento que existe en Chile que tiene esa capacidad, otorgada por la Ley General de Urbanismo y Construcciones, que dice que una de las normas urbanísticas que tienen que establecer los planos reguladores de cualquier nivel es la delimitación de las áreas de riesgo.

Está reglamentada la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, artículo 2.1.17, más otro artículo que permite al director de obras exigir un análisis de suelo, en caso de dudas respecto de su comportamiento sísmico, y no en el caso de falla.

Hasta aquí les hablé de las fortalezas que tiene el instrumento de planificación territorial, pero tiene una debilidad, cual es que solo permite establecer una diferencia entre áreas normales y áreas de riesgo; o sea, áreas con riesgo y áreas sin riesgo, sin que permita establecer normas diferenciadas, por ejemplo, al interior de un área de riesgo.

¿Qué son estas áreas de riesgo en un instrumento de planificación? Si tenemos un área urbana normal dentro de la cual hay un área de riesgo, el instrumento de planificación territorial, al identificarla como área de riesgo, está diciendo que en esa área se puede edificar siempre y cuando se ejecuten las mitigaciones que han sido aprobadas o validadas por un organismo competente. Eso es lo que hace el plan regulador.

Como pueden ver en la imagen, si se permite la edificación en el área gris, primero se deben hacer los estudios fundados

que permitan establecer las mitigaciones a realizar, o bien, dentro del resto de las normas urbanísticas, como, por ejemplo, del uso de suelo, se puede decir que, como en esa área el riesgo es tan complejo, le daremos un destino de área verde. Pero, como dicha área también incluye ciertas edificaciones eventualmente, le ponemos un conjunto de normas urbanísticas. Por ejemplo, si allí se va a realizar un pequeño museo, que podría estar permitido, debe contener las obras de ingeniería y de mitigación aprobadas por el organismo competente. Sin embargo, ¿cuál es el organismo competente?

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Señora Bórquez, por favor, le pido que sintetice, porque estamos muy pasados en el tiempo.

La señora **BÓRQUEZ**, doña Ximena (arquitecta especialista en planificación urbana) [vía telemática].- Muy bien, señor Presidente.

En Chile no existe este organismo competente, por lo tanto es el director de Obras quien debe decidir si las obras de mitigación son suficientes; en el resto del área urbana solo se aplican las normas urbanísticas.

Ahora bien, las áreas de riesgo a nivel intercomunal están en los planos reguladores intercomunales o metropolitanos, como el Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). En el nivel comunal, los planos reguladores pueden definir o ajustar esas áreas de riesgo.

Respecto del PRMS, allí están contempladas prácticamente todas las otras amenazas que hay en su territorio. No está considerado el efecto de ruptura superficial y el efecto sísmico solo está contemplado en las normas técnicas de edificación, en consecuencia no está territorializado ni hay intención de hacerlo, porque sería muy complejo.

Entonces, como la falla provoca efectos no contemplados en las normas antisísmicas vigentes en Chile, el único recurso del que se dispone es que el Plano Regulador Metropolitano de Santiago y los correspondientes planos reguladores comunales delimiten la franja como un área de riesgo.

Con la siguiente imagen explicaré por qué es tan importante aquello.

A la izquierda se muestra la vulnerabilidad que había en 2011, de acuerdo con las edificaciones de la época; a la derecha, se indica la vulnerabilidad capaz de generar el instrumento de planificación territorial, que es el enfoque interesante. O sea, si se aplicaran las normas contenidas en ese momento en el Plano Regulador Metropolitano de Santiago y en los planos reguladores comunales, la vulnerabilidad aumentaría notablemente, y eso era lo que se trataba de evitar con la incorporación de la falla en el PRMS.

Por lo tanto, la importancia era y sigue siendo evitar que en esa particular franja se emplacen nuevas edificaciones.

Ahora, esta modificación del plano regulador es factible de realizar con los estudios que ya se disponen, como también lo son los ajustes y cambios posteriores de una manera mucho más ejecutiva. En su plano regulador comunal las comunas, incluso realizando sus propios estudios, pueden hacer ajustes y precisiones.

¿Cuáles son las principales recomendaciones que se formularon? Primero, incorporar la franja que acompaña la traza de la falla al PRMS como un área verde, destinándolo preferentemente a parques en las partes no ocupadas; segundo, tramitar una postergación del otorgamiento de permisos de edificación mientras se dictaba la modificación del Plano Regulador Metropolitano de Santiago, para prevenir la ocupación en la franja especialmente de nuevos conjuntos habitacionales, que se sabía que ya estaban listos para ser incorporados, y, tercero, incorporar en los planos de emergencia comunales y regionales medidas de prevención para la población que existe y los organismos e instituciones localizados en la traza de la falla.

Eso es todo, señor Presidente.

Muchas gracias.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Señora Bórquez, aunque se extendió con su intervención, fue muy importante e interesante la información que nos entregó. Personalmente y en el nombre de todos los integrantes de la comisión, agradezco su exposición. Sin duda, ha sido muy importante escucharla, sobre todo en cuanto a los distintos aspectos que abordó y sus recomendaciones finales.

Entiendo que dispondremos de una copia de su presentación. Sería muy conveniente que se coordinara con la Secretaría de la comisión para ello.

La señora **BÓRQUEZ**, doña Ximena (arquitecta especialista en planificación urbana) [vía telemática].- Por supuesto, señor Presidente.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Si les parece, continuaremos escuchando a la alcaldesa Leitao y al alcalde Carter, después juntaremos las preguntas y los comentarios, para que de esa manera tener toda la información primero.

Tiene la palabra la señora Carolina Leitao.

La señora **LEITAO**, doña Carolina (alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Peñalolén) [vía telemática].- Señor Presidente, junto con saludar a todos los diputados, las diputadas e invitados presentes, agradezco la invitación a la comisión. Con la información que entregaré, espero contribuir a la investigación que están desarrollando.

Voy a compartir pantalla con una presentación muy breve, la cual se las haré llegar posteriormente.

En relación con esta materia, podemos mostrar más bien la experiencia práctica y el estado normativo de la constructividad de la comuna en torno a la falla de San Ramón.

Solo para efectos de entregar antecedentes históricos, en el Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), de 1994, había un estudio de riesgo vigente, por el cual se rige el actual PRMS, que no ha sufrido modificaciones en cuanto a la incorporación de la normativa de la falla de San Ramón.

En 2011, se hace una propuesta desde la municipalidad para una modificación del plano regulador, un estudio de riesgo y protección ambiental y se incorpora la falla de San Ramón en la propuesta de modificación del plano regulador. Sin embargo, a pesar de que la falla no se encontraba sobre el área de estudio del plano en ese momento, esta modificación no se encuentra vigente, porque fue rechazada mediante un plebiscito comunal, por lo tanto nunca pudo ser incorporada en el plano regulador de nuestra comuna, pero se hizo el intento.

El 10 de julio de 2012, en el "Seminario Estudios de Riesgo

Cerro Divisadero San José de Maipo y Falla San Ramón”, se hizo un análisis de riesgo y se propuso una modificación al PRMS, con el fin de evaluar el peligro sísmico asociado a la falla. Orientados a la modificación del Plano Regulador Metropolitano de Santiago, realizamos consultas a la seremi Minvu en respuesta a este estudio para saber cuáles eran las gestiones próximas de la seremi Minvu, en cuanto a la congelación de permisos, por ejemplo, en el área de estudios hasta la modificación del PRMS, pero nunca tuvimos una respuesta.

Para que se hagan una idea, actualmente la falla de San Ramón se emplaza en diversas zonas de nuestro plano regulador comunal, en donde predominan los usos residenciales y de equipamiento.

En 2016, cuando se aprueba en gran parte este sector, aprobamos una modificación al Plano Regulador Metropolitano de Santiago destinada exclusivamente a disminuir alturas y densidades, en particular desde Tobalaba hacia arriba, tramo que hoy se reconoce.

Para que ustedes vean, la línea punteada que aparece en la imagen 1 corresponde a la franja de la falla y la zona amarilla es el sector de protección o de amplitud de la falla, que entiendo es de 300 metros. En dicha imagen también aparece la zonificación, a saber zona R11 (habitacional); área parque (quebrada Peñalolén); otra área parque (quebrada Nido de Águila); una zona 11-B (habitacional-mixta); un área parque, una zona residencial R7 exclusiva, y otra R11 que es habitacional y mixta. Así está hoy, y para que se hagan una idea, en términos de permisos, tenemos entregados permisos de infraestructura: hay loteos residenciales, condominios y equipamiento, también. En particular, tenemos el sistema de respaldo de gas -la planta de respaldo de gas- que está en el club de campo del Ejército; hay zonas de vivienda colectiva; de culto -está el templo Bahá'í-; de educación superior -la Universidad Adolfo Ibáñez-; hay un centro de eventos y una iglesia de menor escala, que está en ese mismo sector. Son todos permisos; ahí aparece la fecha de otorgamiento de los permisos. Varios son bastante antiguos y algunos un poco más nuevos, pero, en general, la mayoría son permisos bastante

antiguos, en relación con el estudio de la falla propiamente tal, salvo el que les comentaba anteriormente del 2012.

Actualmente, los instrumentos normativos vigentes no reconocen la falla de San Ramón, lo cual nos impide establecer restricciones respecto de las nuevas edificaciones. Como les comentaba, los estudios de la seremi-Minvu de 2012, no se han traducido en una nueva modificación al PRMS, teniendo en consideración que la magnitud de esta falla geológica es de nivel intercomunal, no solo corresponde a Peñalolén. También es importante no solo establecer una normativa legal para esta área, sino también generar un plan de evacuación y tratamiento de la falla, con el fin de que pueda ser implementado por los equipos municipales que trabajan en el territorio.

Asimismo, nuestra municipalidad ha trabajado arduamente para contar con un nuevo estudio de riesgo que se traduzca en una nueva modificación del plan regulador comunal, que es aquel que hoy estamos desarrollando y en proceso de actualización.

A propósito del emplazamiento, como municipio no tenemos muchas facultades, pero junto con poder normar, también hay variables que considerar, como el tema jurídico respecto de qué se hace con aquellos propietarios de esos predios, porque hay un gravamen a su propiedad.

Por otro lado, nos ocurrió que cuando modificamos el plan regulador anterior respecto de las alturas que les comentaba, el año 2016, varios propietarios presentaron, de manera muy rápida, muchos permisos, incluso, antes de que pudiésemos congelar, porque el congelamiento solo ocurre cuando se inicia el proceso de modificación del plan regulador. Entonces, muchos de ellos, sabiendo que venía una modificación, mientras estábamos en los estudios, presentaron proyectos y dejaron permisos aprobados. Y eso siempre es complejo porque en la práctica no hay una jurisprudencia. Hoy, la jurisprudencia más bien favorece y ratifica los permisos otorgados con anterioridad a las modificaciones del plan regulador. Por lo tanto, son un punto crítico.

Obviamente, en el caso nuestro, hay buena parte del territorio del área de afectación de la falla que está en la

zona de preservación ecológica en donde la municipalidad no tiene atribuciones para entregar permisos. Por lo tanto, aunque lo contempláramos en nuestro plan regulador, igualmente hay un problema con las otras comunas que tienen la misma condición.

Por otra parte, también hay un sector que no está regida por nuestro plan regulador comunal si se entendiera como la zona de influencia o de exclusión de este reconocimiento de la falla.

En todo caso, creemos importante y necesario normar. Tenemos muchas consultas de la ciudadanía sobre el tema de la falla. En general, nos preguntan qué estamos haciendo, por qué dejamos que se entreguen permisos, etcétera. El cuestionamiento más bien es hacia el nivel local, en donde no recae la responsabilidad de hacerse cargo de este problema.

Esos son los elementos que puedo aportar, al menos, en el caso de Peñalolén. Si hay alguna duda, comentario o algo que pudiera responder, por supuesto, encantada de hacerlo. Voy a reenviar la presentación para que la tengan.

Muchas gracias.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Muchas gracias por su presentación, alcaldesa.

Teníamos invitado al alcalde de La Florida. No sé si podrá entrar, porque también estaba invitado a otra comisión.

La señora **CANGAS**, doña Elizabeth (abogada ayudante) [vía telemática].- Efectivamente, Presidente. Además, no tengo a nadie en espera.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Amaro Labra.

El señor **LABRA** (vía telemática).- Señor Presidente, por su intermedio, saludo a la alcaldesa Carolina Leitao.

Quiero formularle algunas preguntas, porque no me quedó claro aquello de las edificaciones o de los permisos que ella planteó. ¿Están dentro del perímetro delimitado como de protección?

La señora **LEITAO**, doña Carolina (alcaldesa de Peñalolén) [vía telemática].- Sí.

El señor **LABRA** (vía telemática).- O sea, ¿están en riesgo?

La señora **LEITAO**, doña Carolina (alcaldesa de Peñalolén)

[vía telemática].- Efectivamente, porque están en esa zona. No solo graficamos la falla, sino también la zona de influencia, que se estima es de 300 metros alrededor de la falla misma. Esos son los permisos que están otorgados en esa franja durante todos estos años.

El señor **LABRA** (vía telemática).- Señor Presidente, es un lío que no se pueda limitar antes la petición de permisos, porque es indudable que hubo información privilegiada para la gente que se apuró en solicitar los permisos.

¿Se podría producir una legislación que tuviera efecto retroactivo? Porque en realidad están en peligro no solo ellos, sino también las personas que transitan por ahí. O sea, no es solo la cuestión de tener edificaciones, sino también de las personas que pueden pasar por ahí. Son lugares que tienen calles. Me interesa que pudiéramos pensarlo, porque me parece complicado que esté advertido que se va a producir el cambio, pero a pesar de eso se produzcan permisos, y a pesar del inminente peligro, no se puedan contener. Legalmente no es así, pero en términos de salvar vidas, igual debiera existir un área de protección o poder hacerlo retroactivamente.

Con respecto a la exposición de la señora Ximena Bórquez, nos quedó claro que la falla está activa. Pero lo que me llama la atención es que aún no exista la norma. De las exposiciones entendí que las normas sísmicas dictadas hasta ahora eran suficientes para construir sin riesgo. Eso entendí de varias exposiciones que he escuchado. Sin embargo, ahora ella me deja claro -y quiero que me responda si estoy entendiendo bien o no- que no hay una norma antisísmica que tome en cuenta el poder destructivo que tienen los levantamientos que produce la falla.

Esas serían mis dos preguntas, señor Presidente.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Tiene la palabra, alcaldesa.

La señora **LEITAO**, doña Carolina (alcaldesa de Peñalolén) [vía telemática].- Señor Presidente, Ximena podrá comentar más respecto de la seguridad de las personas que ya habitan en esos sectores o que transitan por ahí, etcétera.

En cuanto a lo que yo expuse, dije que se necesita tener orientaciones de la Onemi y otras instituciones respecto de



cuáles son las condiciones de seguridad que hay que implementar en el momento en que se produzca un evento sísmico. Cuando recibí a las personas que realizaron el último estudio, una de las cuestiones que señalaron fue que esto será bastante violento, no como los temblores tradicionales, que empiezan despacito. No habrá oportunidad para resguardarse en algún lugar. El evento simplemente ocurre y eso significa que las posibilidades de prevenir o de tomar precauciones son bastantes complejas, por decirlo de alguna manera. Por lo tanto, es importante que las personas que viven en esas zonas, conozcan esa información y sepan que están sujetas a un riesgo en particular, a fin de que puedan tomar las medidas correspondientes en el momento en que el evento ocurra.

La verdad es que el evento no se puede prevenir y, como señaló la arquitecta Ximena Bórquez, tampoco hay norma de construcción que permita evitar los efectos de un evento de esa naturaleza.

Cuando se construyó el templo Bahá'í, que probablemente es una de las construcciones más nuevas, se instaló un soporte antisísmico para terremotos de hasta 9 grados, de esos que ocurren en Chile, los tradicionales, no para casos como este.

Me pregunto, entonces, cómo difundimos información relevante a la comunidad, para que la gente esté preparada o por lo menos para que sepa a qué atenerse si ocurre un evento de esta naturaleza, es decir, qué tienen que saber las personas al respecto.

Quizá la arquitecta, Ximena Bórquez, pueda explicarlo mejor.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Tiene la palabra la señora Ximena Bórquez.

La señora **BÓRQUEZ**, doña Ximena (arquitecta especialista en planificación urbana) [vía telemática].- Eso es bien importante, señor Presidente.

Los miembros de esta comisión vieron las ilustraciones que mostró Gabriel Easton, donde se apreciaba una de las trincheras, la de Peñalolén. Son imágenes que han dado la vuelta al mundo, porque la falla inversa es un tipo poco estudiado, ya que su ocurrencia no es muy generalizada.

En una de esas trincheras, en el corte vertical, están dibujados varios movimientos, y el último, que tiene como 2 metros de altura -del desplazamiento de una masa sobre la otra- es perfectamente visible. Lamentablemente, no pudimos seguir trabajando en la misma trinchera, porque nos obligaron a cerrarla. Sin embargo, nosotros queríamos mantenerla abierta y transformar ese lugar en un geositio de estudio, de análisis; queríamos profundizar en eso y transformar las trincheras en un museo de sitio, para que toda la ciudadanía pudiera conocer este tipo de fenómenos geológicos, que no se encuentran en otra parte. Queríamos entregar un conocimiento vivo; sin embargo, nos obligaron a cerrar esa trinchera, porque ese terreno pertenecía a un dueño, que tenía expectativas de construir en ese terreno, y si iba a estar ahí la falla activa, obviamente, su proyecto no iba a ser tan fácil de comercializar.

Quiero insistir en algo que dije. La seremi de Vivienda y Urbanismo, con los estudios que hay, podría hacer una modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago de Chile (PRMS), de una manera bastante ejecutiva; una modificación específica que agregue un área de riesgo al instrumento, pero -y tengo la impresión a eso apunta la pregunta del diputado-, ¿qué pasa con aquellas zonas que ya están ocupadas? Ya no podemos decirle a la gente que se vaya, porque es una franja reservada, protegida por eventuales efectos de la activación de la falla. Para esa pregunta no hay respuesta y si la hubiera debería provenir del Estado. Es el Estado el que debiera decidir proteger esa franja y entregar una solución al respecto. Eso, no está previsto y los permisos que se dieron, ya se dieron.

Lo más grave es que esas áreas rojas que mostré en La Florida y en Puente Alto -que en esa época eran terrenos eriazos-, como no se hizo la postergación de permisos y no se aprobó la modificación del PRMS, hoy día son conjuntos habitacionales vendidos a gente que no sabe que ese desnivel tan bonito que hay en el camino -que tiene sus recovecos- es precisamente la falla. O sea, esa es la franja que se va a mover, y no se va a mover como un terremoto, se va a mover de manera destructiva; o sea, va a destrozar las casas -dicho en

buen castellano- y va a quedar una parte por lo menos 2 metros más arriba que la otra, y eso tiene que ver que no hay una norma específica para las edificaciones que están instaladas sobre una falla de este tipo.

Cuando ocurrió el gran terremoto de 2010, con tsunami, recién, después de eso se incorporó el riesgo de tsunami en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, antes no estaba. En nuestra normativa no existía competencia, no había manera de establecer un área de riesgo de inundación por tsunami, porque no estaba en la legislación, no existía. Insisto, solo a raíz del tsunami de 2010 se agregó tsunami, entre comas.

Cabe mencionar que el Ministerio de la Vivienda en conjunto con el Instituto Nacional de Normalización y las universidades, formaron un gran equipo, que ensayó, y ello dio origen a una norma de edificación para construcciones en áreas de riesgo de tsunami, que no es oficial, porque es un fenómeno muy complejo. Cuando uno habla del tsunami es una ola que no solo va, sino va y vuelve, y vuelve con todo. Por lo tanto, la edificación tiene que ser capaz de resistir el embate de la ola del tsunami y todo lo que trae la ola de vuelta: árboles, pedazos de casas, peñascos, etcétera.

Vamos siempre tras la norma antisísmica chilena. A nivel mundial las normas antisísmicas son muy famosas y han sido formuladas luego de grandes terremotos. Eso ha dejado constancia de que determinadas formas de edificación no sirven para resistir nuestros terremotos. Por lo tanto, quizá cuando se active la falla, recién surjan normas al respecto, aunque no imagino qué requisito debería cumplir una edificación si va a saltar 2 metros y medio en el evento. Es un tema muy complejo.

Esta es una amenaza grave, muy grave, y todos la miran en menos, porque solo ocurre cada mil años, pero nadie sabe si esos mil años terminaron ayer, hoy o la próxima semana.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Tiene la palabra el diputado Amaro Labra.

El señor **LABRA** (vía telemática).- Señor Presidente, en otra de las exposiciones escuchamos exactamente eso, que la norma surge una vez que se produce la catástrofe, que después de

eso recién podríamos saber qué medidas tomar. En este caso, sabemos que es una situación grave; por lo tanto, lo que hay que hacer es prevenir. Con la franja de 300 metros, 100 metros hacia el poniente y 200 hacia el oriente, que es la parte que se vería más afectaba, se está haciendo eso, se está protegiendo.

La conclusión a la que debemos llegar es que en este caso tiene que suceder al revés; no debemos esperar a que surja el problema para decir: ahora vamos a saber cómo hacerlo. Debemos tomar medidas ahora, aunque parezcan exageradas, para proteger a las personas y los posibles bienes que haya ahí.

Entiendo que ahí hay un templo y una planta de energía nuclear, y en este caso se supone que ellos han hecho todos los estudios pertinentes. Quizá podrían prestárnoslos para saber por qué están tan seguros de que no va a pasar nada en esas construcciones. Esa es mi propuesta.

El señor **HIRSCH** (Presidente).- Voy a complementar lo que dijo el diputado Labra.

Señora alcaldesa, usted dijo que la falla de San Ramón no se reconoce dentro de los distintos instrumentos y, por lo tanto, no se pueden implementar restricciones para realizar nuevas edificaciones.

Entiendo que hay gente que está comprando una vivienda o tomando un crédito, arriesgando lo poco y nada que tienen, sin saber que están sentados sobre una falla que puede destruir sus casas. No se sabe cuándo podría suceder. Podría pasar en mil años más, pero también existe la posibilidad de que pase mañana o la próxima semana; entonces, están comprando o viviendo en un lugar, sin tener conocimiento alguno de lo que realmente sucede allí.

Al respecto le quiero preguntar -porque es importante contar con esta información para cuando realicemos nuestras conclusiones- si desde el gobierno central alguna vez se contactaron con ustedes, con los alcaldes y alcaldesas de la zona donde se encuentra la falla, para conversar sobre el tema.

¿Se ha contactado o ha manifestado alguna preocupación el gobierno central por ustedes, las autoridades de las comunas que eventualmente se podrían ver afectadas? ¿Ha habido alguna

preocupación para frenar la edificación en esta zona de riesgo?

Nuestra comisión pretende elaborar recomendaciones y conclusiones para dar solución al problema que discutimos. Por eso es importante saber si la autoridad central ha realizado alguna acción, si se ha contactado con ustedes, si ha entregado información o si se ha preocupado de este tema que podría afectar a varias comunas.

Tiene la palabra la señora Carolina Leitaó.

La señora **LEITAO**, doña Carolina (alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Peñalolén) [vía telemática].- Señor Presidente, recuerdo que -este va a ser mi tercer período como alcaldesa- solo en 2012 se contactaron con nosotros, a propósito de un estudio que encargó la seremi de Vivienda. Posteriormente no hemos tenido convocatorias vinculadas al tema y, según entiendo, nuestros equipos técnicos tampoco. A veces se hacen reuniones y se les cita pero, como dije, no ha habido comunicación alguna y de haberla habido, me lo habrían comentado.

Insisto, no nos ha convocado ninguna autoridad central.

El señor **HIRSCH** (Presidente) [vía telemática].- Ofrezco la palabra.

Ofrezco la palabra.

Agradezco a la alcaldesa de Peñalolén, señora Carolina Leitaó, por concurrir a la comisión y también a la señora Ximena Bórquez, que nos entregó sus conclusiones y recomendaciones, y nos ilustró adecuadamente respecto de los riesgos que supone esta falla.

Señores y señoras diputadas, hemos concluido con la lista de invitados e invitadas que decidimos recibir en la comisión.

Hemos recibido a distintas autoridades de gobierno involucradas en el tema, a las alcaldesas, alcaldes, autoridades locales, a diversos expertos y expertas, académicos y a gente que ha realizado distintos estudios en la materia. Por eso, después de haberlos escuchado, recopilamos una gran cantidad de información sobre el estado actual de la falla.

Por lo tanto, en base de lo que ya tenemos, podemos

comenzar a elaborar una serie de conclusiones y recomendaciones. Nuestro equipo ya se encuentra trabajando, aunque obviamente queríamos escuchar a nuestras invitadas de hoy.

Si algún diputado o diputada desea colaborar, directa o indirectamente, en la elaboración de las conclusiones, y sobre todo recomendaciones, será muy bienvenido. De no ser así, entre el jueves y el fin de semana les haremos llegar una primera propuesta de recomendaciones, sugerencias y conclusiones para que las discutamos y votemos el próximo lunes.

Si logramos terminar antes del tiempo que se nos otorgó sería muy bueno, porque muchas comisiones solicitan prórroga de plazo, y sé que todos y todas tenemos muchas otras actividades.

Entonces, si avanzamos con el trabajo, dentro de unos días podremos presentar las propuestas para que, como dije, las discutamos y recojamos todas sus sugerencias. Finalmente, con todas las modificaciones e indicaciones introducidas, las votaremos el próximo lunes, si les parece bien.

¿Habría acuerdo?

**Acordado.**

Por haber cumplido con su objeto, se levanta la sesión.

*-Se levantó la sesión a las 16:30 horas.*

**CLAUDIO GUZMÁN AHUMADA,**

Redactor

Jefe (S) Taquígrafos de Comisiones.