

# Comunidad, Sismo y Colegio de Arquitectos

Arquitecto OSCAR SEGOVIA C.  
Vicepresidente Comisión de Tecnología  
Colegio de Arquitectos de Chile a.g.

A poco de producido el sismo, el Presidente del Colegio de Arquitectos Víctor Gubbins fue la única autoridad que hizo oír su voz tranquilizadora y ofreció un servicio a la comunidad. Esto motivó que al día siguiente empezaran los llamados telefónicos y la presencia de los afectados en nuestro Colegio solicitando la ayuda ofrecida. Con este objeto, el consejo de la Orden designó a la Comisión de Tecnología para organizar y distribuir las visitas a terreno. Se dividió la ciudad de Santiago en 22 sectores que más o menos correspondía a las divisiones comunales y se designó un jefe para cada sector, el cual estaba a cargo de un grupo de arquitectos. Así llegamos a tener más de 3.000 solicitudes de visitas a terreno.

La primera instrucción a los arquitectos fue tratar de detener la psicosis colectiva de demolición que existía en un primer momento, sin asesoría técnica que evaluara los daños estructurales. Esta primera acción fue llamada "Operación Mejoral". A raíz de esto pudo constatar el hecho negativo, quizás más profundo de esta situación: Por un lado, la necesidad urgente de una población angustiosamente damnificada y por otro la ausencia de canales expeditos u organizaciones eficientes que hicieran posible la distribución adecuada de la ayuda recolectada, salvo la acción relevante de la Iglesia.

La evaluación de los daños realizada por el Colegio de Ingenieros, de Constructores Civiles y Arquitectos, se vio confundida con la evaluación que simultáneamente hacían las Municipalidades a través de personas que en algunos casos eran profesionales y en otros funcionarios que decían llamarse "expertos". Nuestro Colegio, por intermedio de su Comisión de Tecnología, su Presidente y directores, insistió repetidamente a los Municipios que aceptaran los informes elaborados bajo la firma responsable y el timbre del Colegio de Arquitectos. Esto como norma no se logró, salvo algunas honrosas excepciones. Nuestro Colegio ofreció además la ayuda directa a las autoridades de Gobierno. Sólo la ONEMI respondió refrenando los certificados sobre evaluación de daños emitidos por el Colegio.

Las solicitudes, que en la primera semana no pasaron de 400 o 500, fueron aumentando a medida que las expectativas de los damnificados iba creciendo, llegando a la cifra de tres mil. Dicha aceleración se produjo después que el Ministerio de la Vivienda a través de los medios de comunicación ofreció a los damnificados un crédito blando de hasta \$ 200.000 con una tasa benigna pagadero a 5 años. Lo que había nacido como un informe de atención a la comunidad para que la gente no demoliera indiscriminadamente, se transformó en una petición de certificados para optar ante el Banco del Estado por el crédito ofrecido, en el bien entendido que como eran de un Colegio Profesional tendrían todo el respaldo de las autoridades y del Banco y por tratarse además de un informe idóneo que contaba con el aval técnico de un Colegio Profesional. A medida que avanzaba el tiempo pudimos constatar los límites de las expectativas creadas por el propio Estado a través de su Ministerio. Hicimos un poco el recorrido con algunos damnificados en la tramitación de sus solicitudes y constatamos que el monto asignado por el Banco para préstamo era absolutamente insuficiente para responder a la demanda creada. Ello provocó una tramitación engorrosa a lo que se sumó la disminución de las cantidades ofrecidas originalmente, de modo que se llegó a tramitar sólo ope-

raciones de \$ 40.000 a \$ 50.000, insuficiente en la mayoría de los casos para responder a los daños sufridos y cuya obtención requería de una inversión en tiempo y en certificados que no se compadecía con el crédito a obtener. Esta situación complicó la gestión nuestra; los propios arquitectos se encontraron sin una respuesta adecuada ante aquellas personas que presionaban por obtener nuestros certificados de daños, pidiendo que se agregara el monto de ellos, que no lo podíamos hacer sin un estudio en detalle que sobrepasaba totalmente nuestra posibilidad de ayuda masiva y de emergencia. De las tres mil solicitudes que se entregaron para visitas a terreno, algunas quedaron en el camino, porque los propios arquitectos a quienes correspondía constatar daños vieron la inutilidad de su labor, pues la realidad demostró que se había cambiado el objetivo original por la búsqueda de una solución a un problema de financiamiento.

Las características que tipifican a los damnificados son muchísimas. Las más relevantes son:

- a) los propietarios
  - b) los arrendatarios y allegados
  - c) los habitantes de edificios construídos por SERVIU o la ex CORVI.
- a) Los propietarios ante la falta de ayuda estatal, y en forma bastante precaria, han iniciado en algunos casos reparaciones y en otros reconstrucción acelerada. En esto sí que el Colegio fue eficiente y pudo prestar una real ayuda y asesoría.
  - b) Los arrendatarios cuya situación habitacional es de hecho dramática creyeron que con la ayuda del Estado, con motivo del terremoto se solucionaría su problema habitacional. Este tipo de damnificados era el que más presionaba al Colegio, porque el sismo les creó expectativas que antes no tenían, pues pensaron que el Estado, igual que en ocasiones anteriores, implementaría planes de reconstrucción dentro de los que podrían optar a vivienda propia. Con el tiempo han constatado que no hay planes, ni tampoco soluciones alternativas que les permitan superar la emergencia en la cual se encuentran.
  - c) Otros damnificados, los menos, son los propietarios o habitantes de edificios construídos por CORVI o SERVIU destinados a cumplir con los compromisos tabulados de esta Institución y que en general corresponden a construcciones hechas en el último tiempo bajo el sistema llave en mano. Desgraciadamente, un porcentaje de estos edificios sufrieron daños irreparables, perjudicando tanto a sus moradores, como al prestigio que la Institución había ganado por la acción desarrollada por el Estado en el campo de la vivienda durante más de 40 años. Primitivamente el Ministerio informó que asumiría el costo de las reparaciones de todas aquellas viviendas en que había intervenido ya fuese por construcción o por asignación. Posteriormente se ha informado que se harán estas reparaciones en el entendido que su costo será traspasado a sus asignatarios y que sólo bajo ciertas condiciones se les podrá compensar costos por la vía de un subsidio especial.

De los tres tipos de damnificados que se ha mencionado, podemos observar que en ninguno el Estado ha tenido una solución al problema.

Chile es un país que en distintas épocas y alrededor de cada 10 años, se enfrenta a un movimiento sísmico de envergadura como éste que de alguna manera se ha vivido en distintas zonas del país. Esta situación había creado tradicionalmente una manera de actuar al producirse un sismo: solidaria de parte de la comunidad y responsable de parte del Estado. En épocas anteriores cuando esto sucedía, el Estado movilizaba y canalizaba las organizaciones estudiantiles, colegios profesionales, juntas de vecinos, centros de madres, medios de comunicación, etc. Todos se ponían a las órdenes del Gobierno de turno y éste sin discusión realizaba y emprendía la campaña de reconstrucción. El recuento de los daños era rápido, sin la tecnificación de la computación por ejemplo; y así se formaba una estructura y una solidaridad en el bien entendido en que apoyados unos en otros y cada uno en su quehacer y donde era más eficiente, se lograban resultados óptimos como creación de instituciones, de reglamentos, ordenanzas, etc. Este no fue el caso actual; el Estado fue celoso, desconfiando de aquella ayuda que no fuera de sectores incondicionales. El Colegio, con nuestra gestión, lo vivió en carne propia. Cuando las expectativas de los damnificados creció, se trató de hacer gestiones con las Municipalidades para que estos informes fueran aprobados por ellas. Algo se logró, fundamentalmente con la Municipalidad de Santiago, a través del Director de Obras, que fue Presidente de nuestro Colegio, Dn. Carlos Aliaga. Aquí se pudo realizar acciones profesionales concretas sobre la base de contratación de arquitectos a nivel del sistema POJ para realizar evaluación exhaustiva de los daños. Nosotros mismos, como Colegio Profesional, pusimos a disposición de la Municipalidad algunos arquitectos de nuestra Comisión de Tecnología. Esta no fue acción del Estado, sino de un Director de Obras conocedor de nuestro Colegio, de la seriedad y el desinterés en situaciones tan difíciles como ésta e hizo fe en él. Creo que esto es un muy buen ejemplo que de haber sido generalizado, habría servido para que la concurrencia de otros Colegios Profesionales u organizaciones civiles hubiese sido más oportuna y eficiente.

Particularmente, creo que el terremoto no tiene dueño; que el atender a quien lo necesita, no tiene padre; que en estos casos somos toda la comunidad la que debe solidarizar no sólo de corazón, sino que en la acción. El Colegio de Arquitectos actuando con un criterio social atendió gratuitamente a los damnificados que carecían de recursos.

El Colegio a través de la Vicaría de la Solidaridad pudo también cooperar con los damnificados, pero aquí nos encontramos con otro gran problema. Las vicarías recibían a los damnificados, los cuales venían individualmente a solicitar el auxilio de estas. Una vez que solicitaron esta ayuda había que priorizar a quien atender de acuerdo al grupo familiar, a los daños y a los recursos disponibles. La atención en forma individual y por separado de cada uno de los casos, obligó a realizar reuniones conjuntas con los damnificados para que así ellos pudieran organizarse por sectores a objeto de lograr una ayuda más eficiente. Esta es una organización que había que implementar desde la base misma con todas las dificultades que la urgencia requería. Con esto detectamos que la comunidad no tenía ni respondió a organizaciones de base, como son las Juntas de Vecinos u otras similares. Esto hace tremendamente difícil organizar una ayuda eficiente.

La tan llamada solidaridad es una solidaridad desarticulada, descentralizada, desestructurada, que hace difícilísimo obtener buenos resultados. Las personas afectadas no alcanzaban a darse cuenta de la situación global para poder priorizar la atención, entonces las presiones se hacían en forma desesperada, sin comprensión, contraponiéndose a toda solidaridad en los propios damnificados. Esto que es una realidad, es un aspecto que habría que mejorar, manteniendo una comunidad organizada en situaciones similares.

Los informes que nuestro Colegio realizó, permitieron clasificar los daños en cuanto órdenes distintas:

- Los que no tenían daños en las estructuras, pero sí en sus revestimientos, estucos y paneles.
- Los que tenían daños estructurales, pero que era posible reparar.
- Los edificios que estarían sometidos a demolición parcial o total.
- Los que tenían que ser sometidos a peritajes más acabados, para lo cual debía recurrirse a otros profesionales como ingenieros o arquitectos calculistas para emitir el informe final.

#### EXPERIENCIAS TECNICAS EN RELACION AL SISMO

Otro aspecto que habría que destacar es de tipo tecnológico, como es el uso de algunos sistemas constructivos y cierta tipología de daños que se producían por causas comunes.

#### Albañilerías reforzadas espontáneas

En nuestras visitas a terreno pudimos constatar que albañilerías reforzadas hechas espontáneamente, sin la participación de profesionales, se comportaban bien, de lo cual se deduce que existe una tradición constructiva que se hereda un poco de padre a hijo, propia del construir en los sectores más poblados, que va aparejado a una consciencia sísmica heredada.

#### Los estanques elevados

Un problema que se repitió fue el de los estanques elevados en los edificios de 3 y 4 pisos. La exigencia de la Dirección de Obras Sanitarias es un poco alta y no obliga a usar presión de la red para los primeros y segundos pisos, con lo cual el problema del abastecimiento de agua se reduciría sólo a los terceros y cuartos pisos en la vivienda de altura media. Con esto, el tamaño de los estanques bajaría considerablemente.

Esto se ve agravado porque el estanque de acumulación se le exige el 100% de la habitabilidad, cosa que no siempre ocurre. Además, por normas de presión, la distancia entre el punto más bajo del estanque al califont es de 5,40 mt. Esto obliga a colocar estanques con estructuras esbeltas que además de tener problema plástico, tienen problema estructural.

Por otro lado, todo el sistema mecánico de elevación de agua por bombas se ha perfeccionado y abaratado significativamente. Con esto parece poco inteligente seguir recurriendo al sistema de presión a través de estanques elevados en un país de frecuencia sísmica, en circunstancias que existen sistemas mucho más eficientes y económicos que no requieren de sobreestructuración. A su vez los estanques ubicados en los subterráneos de los edificios pueden provocar problemas en las estructuras. Esto se vio en el último sismo. Recientes investigaciones de EE.UU. también concluyeron en lo mismo.

#### Construcciones Heterogéneas

Otra conclusión que podemos sacar también de este sismo es que en las construcciones espontáneas o artesanales hechas por los pobladores, la mezcla de elementos de construcción tuvo resultados desastrosos. Es así como se puede concluir que el uso de albañilería con adobe, madera u otros, conlleva riesgos estructurales implícitos. En esta mezcla de diversos elementos pudieron sobrevivir en algunos casos, los sistemas hechos mediante quinchas y los que mejor resultado daban eran aquellos donde la madera se colocaba en forma diagonal a los pie derechos. Ahora si esto se repetía en la contracara del muro pero en sentido inverso, los resultados eran óptimos. Este sistema funciona como placa estupidamente bien. Ellos eran estucados por una mezcla de barro y paja. Si este mismo sistema se rellenara con un hormigón alivianado mediante aserrín de aislapol por ser más económico u otra mezcla, podríamos concluir que estamos frente a un sistema constructivo económico con condiciones térmicas y acústicas buenas y además con una seguridad estructural sísmica siempre que se cuide todo lo referente a la humedad que pueda afectar la duración de las maderas.

#### La Madera en edificios de 3 y 4 pisos

Otro material que respondió bien a este sismo fue la madera. La totalidad de las viviendas construidas con estructura de madera y panelerías, se comportaron excelentemente. Esto es lo más rescatable en un país eminentemente maderero. Parece absurdo que un país tan rico en bosques y exportador de madera en rollizos, no tenga desarrollado una legislación a través de ordenanzas que permitan y fomenten la construcción de edificios de 3 y 4 pisos con estructura de madera. La ordenanza general de construcción y urbanismo vigente, sólo permite edificios con estructura de madera no superiores a 7 mt. de altura, pero por otro lado la ley de venta por piso, obliga a la losa entre piso y piso. Con esto condena a los edificios con estructura de madera y sólo puede ser usada en casas familiares y no en edificios de departamentos, en circunstancias que existe una tecnología desarrollada y realizada ya por bastante tiempo en países industrializados. Esta tecnología permite a través de combinaciones de materiales y protecciones, hacerla segura a la acción del fuego.

Fundación Chile ha querido desarrollar proyectos de edificios con estructura de madera, muros y tabiques, a través de combinaciones de madera, asbesto cemento y planchas de yeso, pero para hacerlo realidad requiere de una modificación de la Ordenanza que les permita la construcción de edificios de más de 3 pisos con estructura de madera. Parece curioso que existiendo tecnología desarrollada en este tipo de edificios y siendo Chile un país sísmico y productor - exportador de madera, esto no pueda ser realidad.