



RECONSTRUCCIÓN DESPUÉS DEL TERREMOTO:

NOS PONEMOS DE PIE

A CUATRO MESES Y MEDIO DEL FATÍDICO 27 DE FEBRERO, LA POSITIVA EXPERIENCIA DE RECONSTRUCCIÓN DEL TERREMOTO DEL 85 NOS DICE QUE AUNQUE ALGUNAS ESTRUCTURAS NO RESISTIERON, SÓLO UN ESTUDIO ACABADO PUEDE CONCLUIR SI VALE LA PENA DEMOLER EN VEZ DE REPARAR.

POR CAROLINA CARTAGENA. FOTOS VALPARAÍSO JUAN FRANCISCO JAÑA. FOTOS SANTIAGO VIVI PELÁEZ.

Uno de los casos emblemáticos del terremoto de 1985 fue el edificio ubicado en Avenida San Martín en Viña del Mar: el Hanga Roa. La torre de 153 departamentos sufrió daños que fueron calificados de estructurales. Y es que tanto la coraza del inmueble como las vigas y losas se agrietaron, dejando al descubierto su esqueleto central. Justo después del movimiento telúrico, el inmueble fue declarado inhabitable, pero tras 12 meses de profundas reparaciones, la edificación

se convirtió en el estandarte de una prueba superada. En ese entonces, Ricardo Luzzi, ingeniero civil de las obras en 1985, declaró que si bien el edificio tenía daño estructural, se hizo un estudio completo de reparación que culminó en la reestructuración del Hanga Roa. Además, señaló en varias oportunidades que la torre de 16 pisos sería capaz de resistir un tsunami, aún considerando que está emplazada prácticamente a orillas del mar.

Después del terremoto del 27 de febrero, Hanga Roa sigue en pie y los daños que os-

tenta su exterior son sólo cosméticos, todo un logro si se compara la intensidad de ambos terremotos. Resultado de la experiencia, los propietarios de los departamentos optaron por hacerse valer de un seguro, que tiene un costo de 12 millones de pesos al año, lo que hace más liviana la carga de la obra reparatoria. Dichos arreglos se reducen al mejoramiento de grietas menores y a la reposición de vidrios y ventanales, detalles que ante los ojos de los vecinos reflejan la efectividad del trabajo realizado hace más de dos décadas.



Edificio Acapulco.

“Tales fueron los daños que sufrieron los edificios Hanga Roa y Acapulco para el terremoto de 1985, que ambos fueron declarados inhabitables después de la tragedia. Sin embargo, gracias a la tecnología aplicada en la reconstrucción de las estructuras dañadas, las torres viñamarinas hoy son la prueba viviente de que los diagnósticos de demolición no deben ser apresurados”.



Edificio Hanga Roa.

Una situación similar fue la que vivieron los habitantes del edificio Acapulco en Avenida Marina, cuando en 1985 fueron desalojados debido a la profundidad de los daños y al peligro que presentaba para sus moradores. Al igual que el Hanga Roa, la construcción presentó daños estructurales, pero tras el terremoto de este año los especialistas declararon que no había menoscabo estructural ni mucho menos riesgo de ser demolido. Si bien la construcción presentó deterioro en la tabiquería, en los cerámicos y en sus cañerías, el daño no se compara con el agrietamiento de más de mil metros en las losas, producto del movimiento sísmico de los '80.

RESCATANDO EL PATRIMONIO HISTÓRICO

Si bien los edificios como Hanga Roa y Acapulco, en esta oportunidad, no presentaron mayores daños, una serie de monumentos patrimoniales no escaparon a los embates

del terremoto pasado, y hoy el Teatro Municipal de Viña del Mar y los Palacios Rioja, Vergara y Carrasco, sólo por nombrar algunos de la V región, deben ser reparados, lo que significa un desembolso cercano a los 3 mil millones de pesos, cifra muy superior a los \$1.200 millones que aprobó el gobierno para la restauración de edificios públicos y obras de patrimonio cultural. De conseguirse el financiamiento necesario, las autoridades estimaron que los trabajos viñamarinos tardarán, por lo menos, un año en realizarse, pero dada la cantidad de obras que han tenido que demolerse, rehacerse y repararse, los tiempos de reconstrucción nacional se dilataron y los arreglos actuales han buscado solucionar primero la situación habitacional. Marisol Rojas, seremi de la región metropolitana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo declaró que “la mayoría de las reparaciones se concentran en la recuperación de las

condiciones de habitabilidad de las viviendas para que éstas puedan volver a ser ocupadas por sus residentes”. Sin embargo y con el fin de establecer las consecuencias del sismo, una semana después del terremoto, el Consejo de Monumentos realizó una intensa revisión de los edificios patrimoniales. Algunos de ellos dejaron cúmulos de escombros logrando mantenerse de pie a duras penas, mientras que otros sólo mostraron deterioros en sus fachadas sin daño estructural. De esta forma, la fachada del Museo Nacional de Bellas Artes e incluso la mismísima sede del Consejo de Monumentos se vieron afectados por los desprendimientos.

La imagen de la Iglesia de la Divina Providencia reflejó parte de la magnitud del terremoto en la región Metropolitana. Los daños fueron impactantes, más que nada, debido al colapso del remate de la torre del campanario; sin embargo, el dado basal y la caña que



RESPALDO GILDEMEISTER

Llévatelo
por \$8.000
diarios!!*



FOTOGRAFIA: J. BARRERA

Ahora con Motor
SOFIM IVECO

Financiamiento:



Desde: **\$8.690.000** +IVA
\$10.341.100 c/IVA

Cap. Carga desde 3.000 kgs.

- 2.800 cc diesel (4 cilindros)
- Largo carrozable: 4.380 mm
- Potencia 120 HP/ Torque 285 Nm
- Caja mecánica de 5 velocidades
- Frenos hidráulicos

**GARANTIA
1 AÑO
o 100.000 KM.**



FORTALEZA

www.yuejin.cl

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

(02) 5964700

VENTAS, SERVICIO Y REPUESTOS A LO LARGO DE CHILE

• **Fortaleza S.A. Casa Matriz:** Pudahuel: Av. Américo Vespucio 582. Tel: 596 4700 • **Zona Norte:** Iquique: Servicio y Repuestos, Arturo Prat, Marzana A, Sillito 7C (ZF). Tel.: (57) 414 901 - Obispo Labbé 151. Tel.: (57) 413 315 / Antofagasta: Edmundo Pérez Zujovic 5604. Tel.: (55) 200 200 / Calama: Granaderos 3332. Tel.: (55) 317 150 / La Serena: Mall Plaza La Serena, Locales 106, 108 y 110. Tel.: (51) 471 144

• **Depetris:** Copiapó: Av. Ramón Freire 123. Tel.: (52) 219 000 • **Curifor:** Coquimbo: Ruta 5 Km. 461. Tel.: (51) 326 814 • **Zona Centro:** Huechuraba: Mall Plaza Norte Loc. 109 A y 109 B. Tel: 596 5058-9 / Las Condes: Av. Las Condes 11050. Tel: 596 5140 / Ñuñoa: Av. Vicuña Mackenna 1454. Tel: 596 3500 / Viña del Mar: Quillota 335. Tel: (32) 216 2400 • **Curifor:** La Florida: Av. Vicuña Mackenna Oriente 5153. Tel: 391 9030 - Buin Linderos: Ruta 5 Sur Km. 37. Tel: 821 5400 • **Tupper:** Providencia: Bilbao 1102. Tel: 341 5061 • **Zona Sur:** San Fernando: Bernardo O'Higgins 66. Tel.: (72) 741 460 / Concepción: Autopista a Talcahuano 3310-A. Tel.: (41) 240 4100 - Mall Plaza El Trébol Loc. 111. Tel.: (41) 290 6883 / Los Angeles: Longitudinal Sur Km. 508. Tel.: (43) 362 239 / Temuco: San Martín 656. Tel.: (45) 941 090 - Servicio: Leon Gallo N°1021. Tel.: (45) 270 667 / Valdivia: Av. España 700. Tel.: (63) 360 030 / Osorno: Portales 501. Tel.: (64) 311 500 / Puerto Varas: Av. Gramados S/N Acceso Norte. Tel.: (65) 232 610 / Puerto Montt: Egaña 405. Tel.: (65) 358 500 - Servicio y Repuestos: Bilbao 21. Tel.: (65) 311 064 • **Curifor:** Curicó: Ruta 5 Km. 186.5. Tel.: (75) 384 000 - Chillán: Brasil 980. Tel.: (42) 218 760

(*) Cuentas calculadas con pie de 35%, a 48 Meses. Sujeto a evaluación crediticia al momento de la solicitud, evaluación y aprobación. Tasas vigentes en portal Amicar. Precio válido hasta el 31 de Julio.



la sostenían lograron mantenerse firmes, y la base de los muros de 1,60 metros soportó incólumes el movimiento de 8 grados. Las reparaciones no se hicieron esperar y, de a poco, se va reconstruyendo la zona del campanario y mejorando el deterioro cosmético de este Monumento Histórico que data del siglo XIX. Paulatinamente, el catastro del 27F se hizo más evidente. El triángulo superior de la fachada sur del Palacio Cousiño colapsó y los dinteles se agrietaron en su contorno, mientras que la cúpula de la Biblioteca Nacional se ladeó y los muros, techos y depósitos de ésta se quebraron. La lista es larga y sólo en la RM se registraron una veintena de iglesias y museos dañados. La fachada del MAC, estructura emblema de eventos culturales, aún no ha podido ser reparada ya que aún no se dispone de los \$60 millones necesarios para la reconstrucción de su pórtico. Sin duda, el patrimonio sufrió graves consecuencias ya que, en el caso de los Monumentos Históricos, los arreglos deben rescatar la riqueza ar-

tística y arquitectónica de las construcciones. Ante este escenario, el mayor problema, y por ende producto del estancamiento de las reparaciones, es el financiamiento. Situación que, a su vez, se ve acentuada por un nuevo gobierno que encontró, desde su primer día, a un país golpeado por uno de los desastres naturales más grandes de la historia.

¿REPARADO? ¿Y ES SEGURO?

A cuatro meses del terremoto y como lo expresaran las autoridades de Gobierno, la principal preocupación ha sido la situación habitacional que experimentó nuestro país. A diferencia de las construcciones patrimoniales, los avances de las reparaciones de las viviendas Serviu se han desarrollado con mayor agilidad debido a los programas destinados a recuperar la condición de habitabilidad. Marisol Rojas, seremi del Minvu señaló que “los trabajos se enmarcan en el Programa del Fondo Solidario de Vivienda, que cuenta con UF 2.212.391, y en el Programa de Protección

del Patrimonio Familiar, presupuesto que alcanza UF 576.862”. En términos de plazo, el gobierno admitió estar trabajando para que todos los recursos estén asignados en diciembre de 2010, pero respecto al Programa de Protección del Patrimonio Familiar, dicha asignación se hará efectiva a mitad de año. Por otro lado, “el Programa Fondo Solidario de Vivienda presentará los proyectos en diciembre de 2010 y el plazo para ejecutar las obras estará ajustado al de vigencia de los certificados de subsidio, por lo cual la mayoría de las obras debieran ajustarse a esos tiempos como máximo. Es decir, 12 meses para el PPPF y 21 meses para el FSV”, señaló la seremi.

En ningún caso, la decisión de reparar fue aleatoria. Se realizaron más de una docena de estudios tanto gubernamentales como privados que estimaron cuáles debían ser los inmuebles demolidos y reparados. El caso de Villa Olímpica ha dado de que hablar. La comunidad ha sobrevivido dos fuertes sismos, el recién pasado y el de 1985; este



Marisol Rojas, seremi del Minvu, explica que el gobierno ha tomado todas las medidas necesarias para que los trabajos de reconstrucción sean correctamente supervisados y controlados, de manera que los conjuntos habitacionales queden en óptimas condiciones ante una nueva catástrofe.

último, según el MINVU, dejó daños que se agravaron con el terremoto de febrero. De todos modos, los blocks no corrieron el riesgo de ser demolidos y después de una serie de polémicas, el Ministerio de Vivienda junto a la Municipalidad de Ñuñoa suscribieron un acuerdo para entregar \$818 millones destinados a la reparación de 2.452 departamentos de la Villa. Asimismo, la Ministra de Vivienda Magdalena Matte, entregó 109 subsidios de

UF 55, fondo con el que van a beneficiarse cinco comunas de Santiago.

Pero no sólo se trata de financiamiento y es que algunos vecinos temen que los arreglos no sean lo suficientemente seguros para soportar otro sismo. Ante estas interrogantes, Marisol Rojas, seremi del Minvu, opina que “siempre se espera que el trabajo realizado sea de la mejor calidad y que ante una eventual nueva catástrofe, los conjuntos

habitacionales resistan de la mejor manera. En este contexto, el Gobierno ha tomado todas las medidas necesarias de supervisión y control para que esto sea así”. Aseveración que fue ratificada por el subsecretario de la cartera, Andrés Iacobelli, quién explica que existen dos entidades fiscalizadoras importantes, “el diseño arquitectónico está a cargo del Revisor Independiente, responsable del cumplimiento de las condiciones de edifica-

FULL FIERRO
Solución Integral Acma®

Acceso Sur a Santiago
Suministro, preparación e
instalación de fierro de
construcción en obra

Acma®

• Casa Matriz Maruri 1942 - Renca - Santiago - Chile • Sucursal: Américo Vespucio 720 - Talcahuano •
ventas@acma.cl • Fono: 3506600 • www.acma.cl





ción y la normativa arquitectónica vigente, mientras que los proyectos estructurales son inspeccionados por el revisor de cálculo estructural, quien verifica los estándares técnicos del diseño de la estructura". Además, existen inspectores técnicos de obra, cuya labor es obligatoria sólo para edificaciones públicas y sociales.

Otra historia son los llamados edificios privados, es decir, aquellos cuyas reparaciones dependen de los tratos que hagan los dueños de los departamentos con la constructora pertinente. Un informe del Minvu indica que 70% de los inmuebles inspeccionados en Santiago, no presenta fallas que ameriten evacuación, mientras que 20% son declarados inhabitables. Cabe destacar que el equipo de especialistas que presenta el informe no sólo considera viviendas particulares sino que también edificios comerciales, centros de salud, establecimientos educacionales, etc. el Centro

de Investigación e Información Periodística (Ciper) confirma 27 edificios con severos daños que, aunque aún no son habitables, pueden ser reparados. Dicha nómina menciona inmuebles como el Emerald de la constructora e inmobiliaria Paz Corp, el Regina Pacis de la Constructora Vital y algunos edificios de la constructora FGS. Respecto a los plazos, acuerdos y avances que cada uno desempeña, la información es hermética. En estos casos es imposible generalizar. Francisco Castañeda, gerente de construcción de Socovesa, Constructora del edificio El Parque, cuenta que se está ejecutando un proyecto de refuerzo estructural elaborado por el ingeniero calculista del edificio, lo cual asegura la estabilidad de la estructura frente a un sismo de similares características. Lo comentado por Castañeda es precisamente una de las preocupaciones clave de los dueños de departamentos que no quieren, en una futura ocasión, volver

a reubicarse fuera de sus hogares y menos sentir que sus vidas penden de un hilo. Respecto a la tecnología utilizada, Castañeda explica que, con asesoría extranjera, se está estudiando la redistribución de tensiones en los elementos estructurales. Además, asegura que las reparaciones estarán listas, a más tardar, en septiembre del presente año y que el proyecto de estabilidad se encuentra visado por el Idiem de la Universidad de Chile y por el Revisor Independiente.

De todas formas y a raíz de las impresiones de los especialistas nacionales e internacionales, las edificaciones chilenas pasaron la prueba y se mantuvieron de pie, aún cuando algunas ya tenían dos, e incluso tres, fuertes movimientos telúricos en el cuerpo. Ahora sólo queda esperar que los organismos pertinentes realicen las reparaciones y que, paulatinamente, Chile logre ponerse de pie, igual o mejor que antes del 27F. **EC**