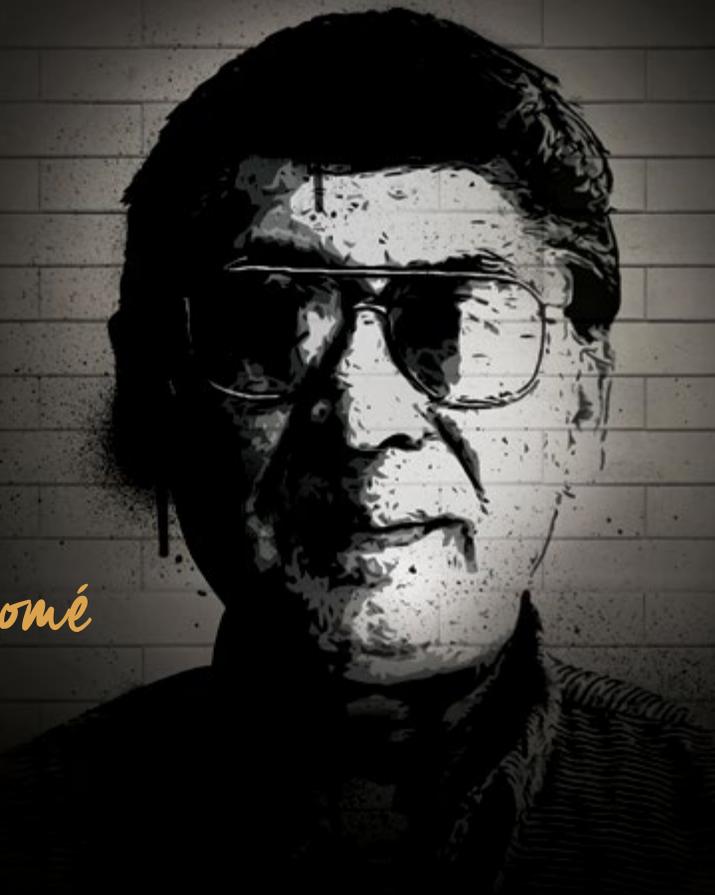


## HOMENAJE:

# Ángel San Bartolomé

1950 - 2014



**U**n colega como ningún otro. Lo recuerdo como uno de los mejores ejemplos de compromiso y pasión que un civil haya sentido por su profesión. Como docente, era muy preocupado; era de esos que ya no hay. Siempre quería que los alumnos revisen las dudas o errores que podían tener. Si el examen de estructuras era el viernes, el lunes siguiente San Bartolomé entregaba el examen corregido y con las sugerencias respectivas para que en un futuro no cometan los mismos errores. Ahí te das cuenta de cuando tu profesor realmente quiere que aprendas. Siempre compartí muchas cosas con él, pero lo más importante para mí era ver en él a una persona comprometida con su trabajo y con sus alumnos. Con estas palabras, el ingeniero Félix Cabrera recuerda a quien fue su profesor y posteriormente colega, San Bartolomé.

Mediante estas líneas queremos brindarle hoy un justo homenaje y reconocimiento a quien en vida fue el ingeniero Ángel San Bartolomé para que las generaciones actuales y futuras conozcan la vida de un referente de la ingeniería civil en el Perú salido de las aulas de esta universidad.

Ángel Francisco San Bartolomé Ramos nació en Huaral el 1 de abril de 1950. Realizó sus estudios en el Colegio Nacional Andrés de los Reyes. Fue compañero del recordado jugador de la selección nacional de fútbol Pedrito Ruiz, dato que siempre mencionaba con mucho orgullo de su tierra y su gente. Sus estudios superiores los realizó en la Pontificia Universidad Católica del Perú, donde obtuvo el título de ingeniero civil. Además, recibió una beca para estudiar un posgrado entre 1974 y 1975



en Ingeniería Antisísmica en el International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Building Research Institute, Tokyo, y también estudió cursos individuales de Albañilería Estructural en Tsukuba, Japón.

Fue en su estadía en Japón donde conoció a la que se ría su esposa, según cuentan los ingenieros Wilson Silva y Daniel Quiun, en un tren mientras viajaba por esas ciudades. Con ella se casó en Perú y tuvieron

tres hijos. Como consejo, San Bartolomé siempre preguntaba a alguien que iba a casarse con algún extranjero si estaba seguro de ello, que debe recordar que todos los años iba a gastar mucho dinero en pasajes. San Bartolomé recordaba que su padre le dijo lo mismo, pero que él no hizo caso.

El "Japo", como era conocido por sus vivencias en Japón, era amante del fútbol. Todos los viernes se plantaba en el arco y defendía su portería con el mismo énfasis con que celebraba los triunfos de su querido Sporting Cristal. Eran tiempos en los que no era extraño ver un partido de fulbito con los ingenieros Ottazzi, Guzmán Barrón, Torrealva, San Bartolomé, entre otros. Esa pasión la tenía también por su carrera. Era, en efecto, un hombre de compromiso con su trabajo, sus alumnos, su universidad y su país.

## **“Desde fines de los setenta, introdujo los métodos de Muto y Osawa en el curso de Análisis Estructural 2, traídos por él desde Japón”**

Fue uno de los investigadores más prolíficos de su generación. Hace mención a 148 investigaciones realizadas en su currículum vitae y a 211 publicaciones científicas. Desde 1980, asistió como ponente a más de 110 conferencias a lo largo de todo el Perú. A partir del 2003 hasta su fallecimiento, colaboró con el Ing. Quiun en la presentación de ponencias en conferencias internacionales en México, EE. UU., Canadá, Australia, China, Argentina, Chile y Portugal. Para enseñar a sus alumnos que como ingenieros siempre deben buscar la excelencia, capacitación y mejora continua, San Bartolomé asistió a más de 60 cursos de especialización, entre seminarios, charlas, conferencias y conversatorios.

Impartió sus conocimientos no solo en la PUCP, sino también en otras instituciones como la Universidad Nacional de Ingeniería, Universidad Particular Antenor Orrego, Universidad Antúnez de Mayolo, Universidad Nacional San Agustín, Universidad Nacional del Centro del Perú, Universidad Nacional de Cajamarca, Universidad Católica de Santa María, Universidad Privada de Tacna y Universidad Nacional de Piura. Incluso dictó cursos de actualización realizados por el Colegio de Ingenieros del Perú en los Consejos Departamentales de Lima, Arequipa, Trujillo, Tacna, Ica, Huaraz, Chiclayo, Huancayo y Cuzco. También realizó conferencias para empresas relacionadas con la industria de la construcción, como Aceros Arequipa, Ladrillera LACASA, Instituto de Gestión y Construcción del Perú, Graña y Montero, Sencico, entre otras.

Como docente, estaba convencido de que el conocimiento se debía compartir y esparcir; por eso, publicó seis libros. Cada uno de ellos era hecho por él en su totalidad: Ángel redactaba, diagramaba y hasta hacía los gráficos que irían en las páginas de su libro en un software antiguo pero que él podía manejar, algo que casi ningún autor hace por sus lectores actualmente, recuerda el Ing. Daniel Quiun. Algunos alumnos pensaban que los cursos eran aburridos y faltaban a clases, lo que muchos no saben es que cuando San Bartolomé dictaba cátedra en provincias, los coliseos donde iba se llenaban; la gente se peleaba por tener un sitio donde escucharlo, señala el ingeniero Cabrera. A la par de la docencia, también laboró profesionalmente en empresas como Struda Ingenieros S.R.L. durante los años noventa, en la Compañía Graña y Montero S.A. (GMI) y junto a los ingenieros Wilson Silva y Antonio Quispe como proyectistas de estructuras.

Desde fines de los setenta, introdujo los métodos de Muto y Osawa en el curso de Análisis Estructural 2, traídos por él desde Japón, para el análisis sísmico aproximado de edificios con pórticos y placas. En conversaciones con otros colegas, defendía los resultados obtenidos con estos métodos contra los obtenidos de los primeros programas de computación.

Como investigador, San Bartolomé, que es reconocido también por ser el hombre que debe haber roto más ladrillos y adobes en el Perú, investigaba con un propósito claro. Se preocupaba de que sus investigaciones sirvieran a los más vulnerables y, por eso, durante años trabajó incansablemente en el laboratorio de estructuras. Era un apasionado. Le gustaba realizar hasta diez veces los ensayos; era el único que detenía y analizaba cada etapa de todos los ensayos. Duraban toda una mañana, pero parecían no cansarle y eso nos contagiaba a todos. En el laboratorio, si necesitabas algo o alguna ayuda para tu ensayo, él te apoyaba con todo lo que podía, cuenta Simón Gonzales, técnico del Laboratorio de Estructuras y amigo de Ángel.



Todo lo que aprendía lo compartía en sus blogs. Desde el 2007 armó su blog de albañilería, en el que colocó resúmenes de las investigaciones, algunas de tesis de alumnos, ejemplos de diseño, comentarios a las normas, vídeos de ensayos, consultas varias. Poco tiempo después, generó su blog de concreto armado, con énfasis en muros delgados de ductilidad limitada. El último año, formó el blog de construcciones de tierra (adobe y tapial). En todos ellos, hay abundante información técnica, libre para su descarga por Internet. Ayudaba también a todos mediante su Facebook o correo electrónico; no pasaba ni un día para que respondiera las consultas o dudas que la gente le escribía.

El Ing. Quiun recuerda también haber participado en varias investigaciones que compartieron, en especial en albañilería confinada, adobe y tapial. En el 2003 fuimos a inspeccionar la construcción de 400 viviendas de adobe en las zonas andinas de Arequipa, diseñadas por nosotros con el refuerzo de mallas de alambre, que habíamos desarrollado antes y que habían demostrado un excelente comportamiento en las casas piloto tras el terremoto del 2001. Tuvimos que alojarnos una noche en Machaguay y para mitigar el frío nos pusimos a cantar el "mambo de Machaguay".

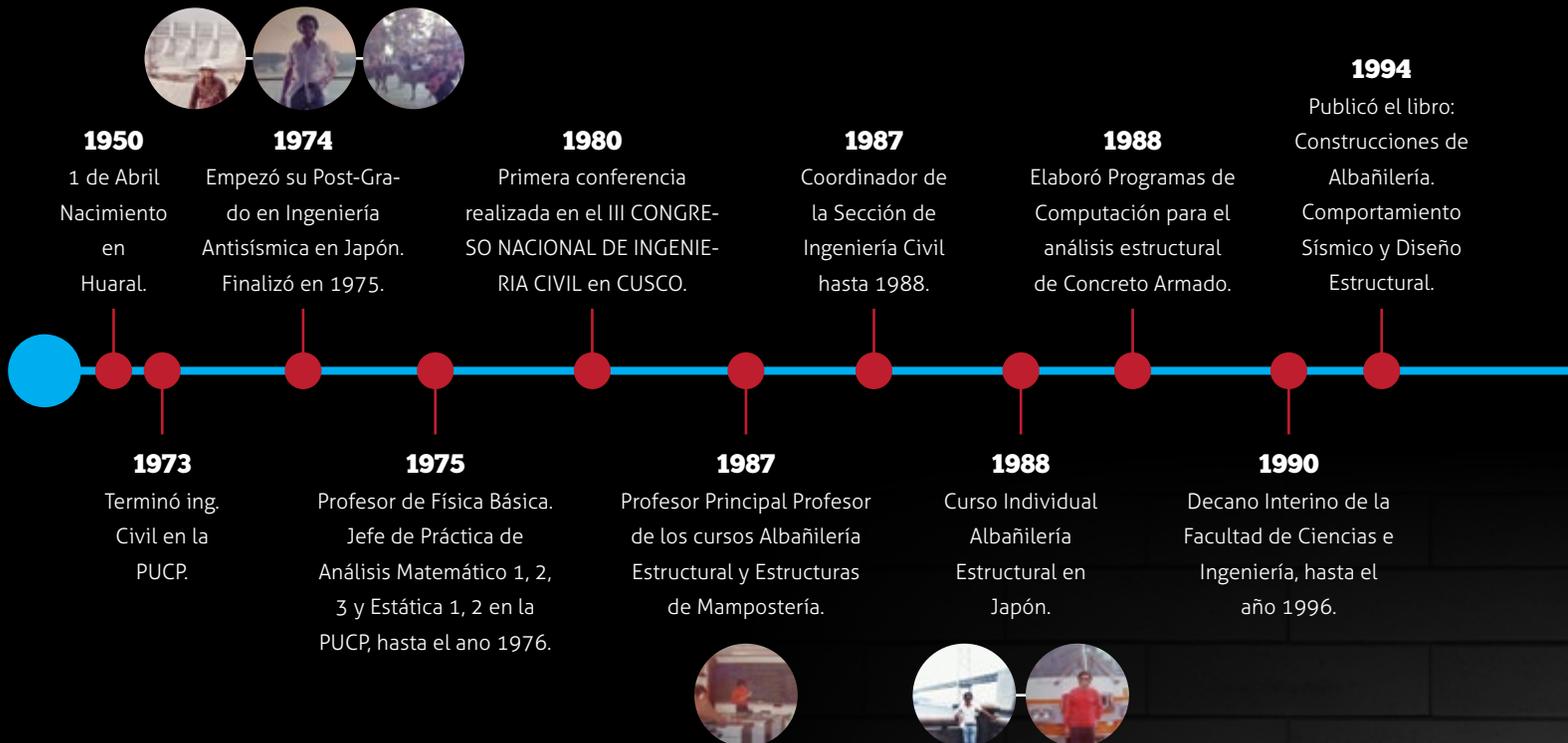
Combinaba muy bien la investigación experimental con la analítica, a pesar de tener escasos recursos. Con ello, buscaba tener el respaldo necesario para dar recomendaciones útiles para mejorar las construcciones y reducir su vulnerabilidad ante los sismos y las inundaciones. En sus blogs, él muestra las lecciones y efectos de los sismos en el Perú y el mundo; además, brinda consejos antisísmicos para toda la comunidad.



Es decir, su compromiso luego de las investigaciones era publicarlas y difundirlas para beneficio de todos.

Uno de sus más grandes aportes a la ingeniería en el Perú sucedió después de que en 1988 volviera a Japón por un estudio individual, donde se reunió con los investigadores de un ensayo sísmico a escala natural de un edificio de cinco pisos de albañilería. Con esa y otras experiencias, produjo la teoría de diseño sísmico por desempeño en albañilería, que se ha plasmado en la norma E.070 vigente desde el 2006.

Por su dedicado trabajo a lo largo de su vida, fue merecedor de muchos reconocimientos, premios y distinciones; entre ellos, el Reconocimiento



a la Trayectoria Profesional, por el Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú. Ganó también el premio de Reconocimiento a la Investigación en la PUCP. Fue nombrado profesor honorario de la UNCP en Huancayo e incluso estuvo en la lista del Top 100 Engineers 2011 por el IBC (International Biographical Centre), Cambridge, Inglaterra. Obtuvo el primer puesto en el simposio "Eleventh Canadian Masonry Symposium", realizado en Toronto, Ontario, en junio del 2009 por el artículo "Seismic Behavior of a Two Storey Model of Confined Adobe Masonry" que escribió junto con sus coautores Ericka Delgado y Daniel Quiun. Estos y muchos otros logros son muestra de la brillante carrera que San Bartolomé tuvo hasta sus últimos días.

Ángel San Bartolomé se enfrentó a una obstrucción del conducto biliar que no pudo vencer desde el 2012. Aun así nunca dejó de trabajar en sus investigaciones y en la docencia, que dictaba virtualmente en los últimos ciclos. Cuando necesitó de la donación de unidades de sangre, sobaron donantes dispuestos a ayudar. Lamentablemente, el 12 de febrero de este año, Ángel San Bartolomé falleció. Su velorio congregó, además de su familia, a una multitud de personas relacionadas a la ingeniería; muchos de ellos no lo habían conocido personalmente pero sí estudiado con sus libros. Instituciones, colegas y amigos habían hecho llegar muchos arreglos florales desde distintas partes del Perú y el mundo.

Su legado más grande fue, sin duda, su entrega y dedicación hacia la investigación y a sus alumnos. Por un lado, buscaba maneras de reducir el número de afectados frente a los sismos, ardua tarea en un Perú con



muchas construcciones informales y constantemente amenazadas por fuerzas sísmicas. Por otro lado, siempre trató de sembrar esa responsabilidad en cada uno de sus estudiantes, pues tenía muy claro que estos serían algún día los responsables de construir un país mejor. Ciertamente, supo llevar a cabo ambas tareas con éxito; todas las personas que lo recuerden y trabajen a partir de sus lecciones son prueba de ello.

Esperamos que todo lo escrito aquí sirva no solo para que se sepa quién fue Ángel San Bartolomé, sino para que su sentido de compromiso con la ingeniería se transmita a los nuevos alumnos que no tuvieron la oportunidad de escuchar alguna de sus clases. La posta de la investigación que dejó está esperando a que cada vez más alumnos retomen su tarea y aporten al desarrollo de edificaciones más seguras en este país.



**1996**

Jefe Interino del Departamento de Ingeniería hasta el año 2000.



**2007**

Creó los blogs de Investigaciones en Albañilería Abrily de Investigaciones en Concreto Armado.



**2011**

Nombrado en el Top 100 Engineers 2011. International Biographical Centre (IBC). Cambridge. England.

**2010**

Mención Honrosa junto al ing. Daniel Quiun en el Premio Graña y Montero a la Investigación en Ingeniería Peruana.

**1994**

Publicó el libro: Construcciones de Albañilería. Comportamiento Sísmico y Diseño Estructural.

**1998**

Publicó el libro Análisis de Edificios.

**2005**

Perteneció al Comité Técnico de la Norma E.080 Adobe.

**2009**

Obtuvo el primer puesto en el simposium "Eleventh Canadian Masonry Symposium". Y recibió un reconocimiento a su destacada trayectoria por el Capítulo de Ing. Civil.

**2011**

Acreedor de un Premio de Reconocimiento a la Investigación por la PUCP.

**2014**

Fallecimiento el día 12 de febrero

