

Ingeniero Lorenzo Jurina retomando actividades profesionales después de su aislamiento social exigido por la coyuntura de emergencia sanitaria durante el COVID-19.
Archivo fotográfico personal de Lorenzo Jurina, 2020.



Entrevista

Lorenzo Jurina

Lorenzo Jurina, ingeniero civil por el Politécnico de Milán, es profesor asociado de asignaturas sobre Ingeniería Estructural y especialmente del curso "Problemas estructurales en edificios históricos y monumentales" en la Facultad de Arquitectura, Planificación Urbana, Construcción e Ingeniería del Politécnico de Milán desde 1983. Asimismo, es profesor de consolidación de edificios históricos en la Escuela de Posgrado de Patrimonio arquitectónico y Paisaje y en el Doctorado de Conservación de Patrimonio arquitectónico. También es profesor visitante de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura (Piura, Perú). Es miembro fundador de AIF, ATE, CIAS y del comité científico de las revistas *Recupero e Conservazione*, *De Lettera Ed.*, e *Ingenio magazine*. Destaca su labor como Consultor del Ministerio Italiano de Bienes Culturales, de la UNESCO, de FAI, de World Monuments Fund, Katolikos of Armenia y de varias entidades regionales y obispados en Italia, Armenia y Chile. Es miembro del equipo del Colegio de Ingenieros y Arquitectos de Milán además de As. Icomos- Perú. Su experiencia profesional es vasta y ha desarrollado métodos innovadores en el diagnóstico, el diseño y la consolidación estructural resultando autor de más de 200 publicaciones y conferencista en congresos nacionales e internacionales sobre estos temas.

Nombre del entrevistado: Lorenzo Jurina

Fecha: 13 de agosto de 2020

Entrevista por el Dr. Arq. José Hayakawa Casas

Transcripción por el Sr. Enrique Muñoz Medina

Buenas tardes. En esta oportunidad tenemos al ingeniero civil Lorenzo Jurina, profesor universitario y profesional destacado, vinculado al mundo de las estructuras contemporáneas en temas de patrimonio, quien muy amablemente nos ha concedido esta entrevista realizada por Google Meet, el 13 de agosto al medio día hora de Perú y que será publicada en la revista Devenir N°14. Reiteramos nuestro agradecimiento al ingeniero Jurina, por su participación y vamos a proceder con el cuestionario que le hemos enviado con anticipación.

JH: Estimado ingeniero, ¿Cuál fue su formación en el ámbito de la restauración de monumentos arquitectónicos?

AB: Bien, contesto con mucho gusto a esta pregunta y empiezo saludando a la gente que nos lee y especialmente a ti, estimado José, agradeciéndolo por esta entrevista.

Entonces, te voy a contestar que efectivamente mi formación académica en el mundo de la restauración ha sido casi nula: de hecho no he tenido formación especializada sobre restauración y conservación de monumentos. Solo, desde siempre, he tenido mucha curiosidad y respeto por el patrimonio histórico que me rodeaba. Mi formación era la clásica de un ingeniero civil estructural, que se ocupaba de estructuras de acero y hormigón, trabajando en mecánica de rocas y cimentaciones profundas. ¿De qué sirve todo eso en el mundo de la conservación y de la restauración al cual me he acercado años después? Bueno, realmente me he dado cuenta de que ha sido fundamental una formación en temas de estática y dinámica, que te permita entender cuáles son las dificultades que una estructura está atravesando, cuáles son los puntos débiles, cuáles son los puntos de posibles fallas. Entender eso en una estructura nueva o bien en una antigua y sobre todo en estructuras que tienen una continuidad bi o tri dimensional, con sus fisuras y con sus grietas, en un conjunto que no puedes analizar como si fuese una simple viga o un marco, es algo muy complejo. En verdad, entender dónde y cómo las varias partes pueden ayudarse entre sí, y entender cual parte está trabajando realmente y cual parte está apoyándose sobre la otra, no es sencillo. Hay que entrenarse. Digamos que esta preparación propedéutica me ha permitido trabajar de forma complementaria con colegas y profesionales expertos en la universidad y en el campo, experiencia que ha sido bastante útil para adquirir la formación inicial en el tema de Restauración de monumentos. Esta enriquecedora formación previa ha sido importante para trabajar luego en consolidación de monumentos. Realmente, creo que ingenieros y arquitectos tienen que trabajar juntos y a gusto, "comiendo del mismo puchero", como decimos aquí.

Te comento que al momento de escoger mi carrera universitaria yo tenía tres posibilidades, ingeniería, arquitectura o medicina. Deseaba ser ingeniero desde muy pequeño: mi papa era ingeniero y lo veía contento de su trabajo, lo veía feliz, cada día intentaba proponer algo nuevo, hacía un pasito más, una cosita más, una propuesta nueva. Eso me entusiasmaba absolutamente. La segunda opción era seguir arquitectura. Lograr que forma y substancia coexistan de forma armónica me parecía una tarea fascinante. En aquellos años no existía una facultad intermedia como ahora existe en Italia, mitad arquitectura mitad ingeniería, si no, la habría escogido. Pero en 1968 estábamos en Italia en tiempos de la revolución y lastimosamente la universidad de arquitectura en Milán era un lío, no se daban clases, había bulla, y entonces, bueno, decidí no inscribirme.

Tenia una tercera opción, el deseo de estudiar medicina, de ser médico. Algo útil. Pero me di cuenta que la carrera era muy larga... y yo quería casarme temprano. Diez años de formación me parecían demasiados, y entonces, bueno, al final, con muchas ganas y mucha ilusión, escogí Ingeniería.

Cincuenta años después digo que el destino me ha honrado y me ha permitido cumplir con mis deseos. Soy ingeniero y me ocupo de estructuras difíciles de entender y analizar, enseño en Arquitectura y trabajo con arquitectos de gran valor y lo curioso es que estoy haciendo tam-

bien un trabajo de medicina, un trabajo de diagnóstico, clínica, terapia, rehabilitación de “pacientes” viejos, únicos, preciosos, insustituibles. Es un trabajo de investigación, de anamnesis, o sea entender la historia de las enfermedades, la historia de lo que le ha pasado a la estructura. Hago pruebas de tipo diagnóstico, posiblemente no destructivas, utilizando herramientas que también los médicos utilizan: endoscopias, TAC, pruebas de tipo sónico, un montón de actividades que pertenecen al mundo de la medicina. Por suerte, entonces, he podido juntar estos tres deseos: ser ingeniero, arquitecto y doctor en medicina, trabajando sobre estructuras que son nobles, que son antiguas, que son únicas como las personas humanas y que siendo vulnerables y débiles merecen nuestra ayuda. Es una ayuda respetuosa. De “respeto” y “privilegio” para que la estructura pueda seguir adelante por sus propios medios y, si es necesario, poniéndole una “muleta” al lado, pero sin sustituir totalmente su capacidad, sin “jubilarla” antes de tiempo. Es como si le dijera: “Querida estructura, yo te quito un 20% de tu trabajo, una parte de cansancio que no podrías aguantar, de forma tal que puedas seguir con tu vida por muchos años más”.

Entonces, retornando a la pregunta sobre si he tenido formación académica sobre monumentos. No, lastimosamente ninguna, pero he tenido una gran suerte, porque a mi regreso a Italia, después de dos años de actividad de servicio civil en Perú en la Universidad de Piura, mi querida UDEP, me ofrecieron trabajar en el Politécnico de Milán y me enviaron a enseñar a la Facultad de Arquitectura. Ahí encontré un profesor muy conocido, Marco Dezzi Bardeschi, ingeniero y arquitecto, que tenía 15 años más que yo y que era un “trome” realmente. Era una persona capaz de ser un teórico y al mismo tiempo de trabajar con proyectos en el mundo de la Conservación y Restauración. Bueno, este señor me dijo sonriendo: “Tu eres lo suficiente loco para trabajar conmigo en el intento de salvar a un edificio de Milán que se llama Palazzo della Ragione, al que querían demolerlo parcialmente por cuestiones de seguridad”. Este Palacio era el edificio civil más antiguo de Milán, de 1232, y tenía unos problemas bastante graves. Por eso querían demoler la parte de arriba del edificio. Marco fue el primero, con pocos colegas más, en plantear en Italia una forma de restauración de tipo conservativo. Conservativo se refiere también a los materiales, no solo al aspecto físico, no solo a la imagen, incluye también los rasgos del tiempo, el recuerdo de los traumas, las huellas de los obreros que todavía permanecen en estas estructuras. Entonces, desde aquellos años, el Palazzo della Ragione ha representado una especie de bandera, un símbolo de la Restauración conservativa de Italia. Hemos luchado mucho pero hemos ganado la batalla demostrando que esta estructura podía seguir adelante con sus propias fuerzas sin ninguna demolición. Esta experiencia de trabajo, de escribir memorias, de confrontarse con otros profesionales, de participar en convenios, ha sido mi escuela, mi preparación académica, una formación en el campo, absolutamente útil e inolvidable. Lastimosamente Marco Dezzi Bardeschi, que era un amigo además de ser un maestro, murió el año pasado, y estamos organizando por este setiembre un convenio en su honor comentando las muchas cosas que él ha hecho y nos ha dejado ¿Bueno te he contestado?

Si, si está bastante bien. Ingeniero Jurina, como ha tenido experiencia de ejercicio profesional fuera del ámbito italiano, puede volver a mirar el medio italiano a partir de estas especificidades como un entorno de gran referencia a nivel mundial en temas de lo patrimonial y de lo arquitectónico ¿Cuáles consideraría que son las principales especificidades del medio italiano que luego le han marcado y que puede contrastar con las otras que te han tocado vivir en su ejercicio profesional?

Bueno, antes que todo te comento que he trabajado en varias partes del mundo. Muy poco en Perú lastimosamente—lo cual me gustaría mucho—, pero bastante por ejemplo en Armenia, en España, en Chile, un poco en Turquía, en Siria, Libia, Marruecos, en varios países. La mayor parte de mi trabajo ha sido en Italia, donde me he ocupado de más de 200 estructuras entre palacios, castillos, puentes, torres, iglesias. En Italia se encuentra una porción mayoritaria del patrimonio mundial, de monumentos griegos, romanos, medievales, además de modernos. Por eso aquí tenemos el deber y la responsabilidad de trabajar por la memoria del mundo. Con referencia a tu pregunta y a las especificidades del medio italiano, yo creo que es una cuestión de historia. En Italia hubo gigantes que se han ocupado de restauración. Como decía Einstein,

el problema no es ser genios, es auparse sobre la espalda de los genios para subir un poquito más. Ha habido personas sabias que han estado discutiendo y planteando sobre el tema de la restauración desde hace mas de 300 años, y no solo en términos de intervención estructural, sino también de superficies, de imagen, de materiales, de uso y valorización. Y todo esto con un hilo conductor de respeto por lo construido. El mismo material tiene huellas del pasado, tiene la sabiduría del maestro de obra que ha sabido sellar una piedra sobre la otra, tiene la marca del estilo de un hombre que ha construido una catedral, respeto a aquella de otro hombre que ha construido de una forma distinta. Los arcos parecen todos iguales, y no son todos iguales, cada uno es distinto. Entonces el tema es no limitarse a conservar la imagen, se trata de conservar la originalidad, la autenticidad, la unicidad de esta estructura, que en muchísimos casos ha sido un hilo conductor que ha podido acompañar a los restauradores de nuestro país. Es verdad que existen estilos distintos. En otros países se afirma que la imagen externa es lo más importante, no importa lo que está debajo. El turista llega, mira y dice "oh que linda esta casa del Medioevo" y tal vez no se da cuenta de que es una estructura reconstruida, en el mejor de los casos con materiales originales, o bien es una imagen fotográfica bien hecha, pero que no es la verdad, no es la estructura original.

Es como mirar a una linda foto de tu novia. Claro que se parece mucho a tu novia, pero no es tu novia, le falta algo, le falta alma, le falta su sonrisa, le falta gracia. Hace años trabajaba en Siena, en el Palacio Comunal, y delante de un cuadro muy famoso, Maestà de Simone Martini, habían colocado una reproducción fotográfica de este cuadro que medía unos 5 metros por 10. Bueno, un grupo de turistas de un país lejano, muy emocionados tomaban fotos de una foto! ¡Y parecían satisfechos! Te digo en verdad, tener la experiencia de subir a los andamios con el jefe de obra y de tocar con la mano la cara de la Virgen, con mucho respeto, pero tocarla y mirarla de verdad y darse cuenta de que en la corona tiene piedras preciosas, que no se ven desde lejos, pero sí se aprecian de cerca, bueno, todo esto es una emoción fuera de lo común, fuera de lo ordinario. En conclusión, también los materiales nos hablan. Este respeto por la autenticidad, sobre todo en estos últimos 50 años, caracteriza el sistema de investigación y también de intervención en el mundo italiano.

Hay sitios donde la reconstrucción es una cosa normal. Claro que en Italia también hubo la restauración filológica, donde una pared se podía quitar y después reconstruir otra vez, de tal manera que pareciera igual. Hay cerca de Milán, un pueblito donde se encuentra un castillo que fue construido a principio de 1900, a imagen y semejanza de un castillo medieval. Son cosas que se hacían y tal vez siguen haciéndose. En Armenia, por ejemplo, es muy típica la reconstrucción. De hecho, allí tienen dos ventajas, primero tienen canteras de la misma piedra suave que siempre se ha utilizado, y segundo tienen obreros que son capaces de labrar y de trabajar bien esta piedra. Su forma de restauración consiste en que si una parte ha colapsado o está gastada, la quitan y la reconstruyen tranquilamente, diciendo "ni se ve la diferencia". Este es el punto: no se ve la diferencia entre lo nuevo y lo antiguo. Pero así se engaña al observador. Bueno, esto no está bien. Claro, no hay que dejar cosas que queden mal al final de un trabajo, pero es importante que el experto (y también el medio experto) pueda darse cuenta de que no queremos engañarlo, que se vea que la parte nueva es nueva y la antigua es antigua. Y hay muchas soluciones por eso: el uso de un "rayadito" en la superficie o un color ligeramente distinto de la parte nueva o bien acabar la superficie nueva un par de centímetros más adentro o más afuera de la antigua, para que se vea que las dos no son contemporáneas. O también ponerle una cinta metálica que marque y divida la parte vieja y la parte antigua, de forma tal que se entienda que una parte es el original y la otra es una buena reconstrucción, mejoramiento, intervención, consolidación.

Esta no es más que una parcial respuesta a la pregunta sobre las diferencias con el estilo italiano de trabajo. Nosotros también hemos tenido el riesgo de reconstruir "como era y donde estaba" pero hemos abandonado esta actitud. En muchos países todavía tratan de reconstruir lo que había... En Armenia, por ejemplo, un país maravilloso por su gente y cultura, con muchas iglesias, donde la parte central colapsa en caso de sismo porque es de una tipología estructural débil... Bueno, hace años propuse unos métodos para impedir el colapso y la respuesta fue: "Siempre en el pasado hubo temblores, una parte de estas cúpulas ha colapsado y las hemos reconstruido,

¿cuál es el problema?”. Realmente no es tan fácil modificar esta forma de pensar. En España, la idea de poner una cadena metálica para equilibrar la fuerza de empuje horizontal de los arcos y de las bóvedas, no es una solución aceptada. La consideran un fracaso del restaurador, una solución adoptada para los que no saben hacer nada más. Se afirma que “los contrafuertes son buenos, las cadenas son malas”. Hay estilos diferentes, prejuicios con raíces muy fuertes, bastante difíciles para contrastarlos, para discutirlos.

Me pedías diferencias. Una modalidad que sí se está aplicando en Italia –y que yo lo hago cuando se puede– es utilizar estructuras nuevas pero que no sean vean muy actuales, o sea que las vean solo los que quieran verlas. Como se diría: “Los otros han pagado el ticket para ver al castillo o a la casona y no para ver a los elementos metálicos que sirven para ayudar a la estructura. El castillo es la primera cosa que tengo que ver, y solo después veo a los refuerzos si soy ingeniero, arquitecto, historiador de arte o... un curioso. Para los otros no, es necesario. El estilo que personalmente trato de adoptar es la utilización de estructuras paralelas a la estructura existente... paralelas y activas, lo que quiere decir implementar una estructura que desde el primer instante trata de absorber una parte del esfuerzo que la estructura antigua estaba aguantando. Te doy un ejemplo: si tengo una mesa con cuatro patas y veo que una de estas patas está mal, una solución es poner una mano debajo de la mesa, cerca de la pata que está mal, y esperar que la pata se rompa. En este momento mi mano aguanta la mesa y sustituye la pata rota. Esto es una solución pasiva. La segunda solución, “activa”, es de poner mi mano allí cerca de la pata, levantándola un poquito, así que la pata dañada no siga aguantando el 100% de la carga que estaba aguantando antes, pero si el 70, el 80%, de forma tal que inmediatamente, desde el primer instante, mi mano se encarga del 20 o 30%, ayudando a esta pata medio rota a seguir su vida normal, por muchos más años ¿Se entiende? Esta es una forma de intervención que llamo “intervención activa”.

En muchos casos, se puede obtener un contraste mecánico entre la estructura antigua y la estructura nueva. Yo empujo contra la estructura antigua y ésta empuja contra mí. Imagínate tener una pared medio torcida y realizar un contrafuerte para ayudarla. Sencillamente puedo apoyar el contrafuerte a la pared y esperar que la pared caiga un poquito más y al final el contrafuerte actúa, pero, como alternativa, si entre la pared y el contrafuerte pongo un mortero expansible, desde el primer instante yo estoy empujando un poco contra la pared y obtengo que mi contrafuerte empiece a actuar desde ya. Esta es la forma de intervención que llamo “consolidación activa”. ¿Bueno, estoy contestando a tu pregunta?

Si, está muy bien, ingeniero Jurina. Agradecería que profundice mas en el rol de las estructuras contemporáneas relacionadas a las estructuras preexistentes y como una expresión de nuestro tiempo, en un rol de acompañamiento.

Claro que sí. Es cuestión de diferentes culturas, es cuestión de historia, de costumbres, de forma de pensar. En Japón, por ejemplo, así me han informado, los templos antiguos, cada pocos años se van renovando, porque sustituyen un pedacito de madera hoy, un pedacito de madera mañana y al cabo de 20 o 30 años probablemente el 90% de la estructura ya no es la estructura de hace siglos atrás. Bueno, como decía, es cuestión de cultura y de costumbres, donde en unos sitios “la forma” y el símbolo que representa es el elemento más importante. La novedad de la restauración conservativa es que también el material tiene su importancia, y no solo el aspecto físico.

Me has preguntado algo sobre intervenciones de estructuras contemporáneas. Como ejemplo te contesto que en estos meses -junto con amigos arquitectos y expertos en conservación- estoy trabajando sobre el proyecto de restauración de un puente moderno y famoso, el puente diseñado por el ingeniero italiano Sergio Musmeci. El puente se ubica en Potenza, al sur de Italia. Es un puente formidable, un puente de concreto que tiene 60 años y se está malogrando mucho, por causa de la carbonatación, lo que implica fierros expuestos y un riesgo estructural verdadero. El puente está protegido por el Ministerio de Bienes Culturales. Y entonces es muy claro que también allí no me dejarían modificar su forma, que es una forma orgánica, que

parece un conjunto de manos que aguantan y sustentan la losa de arriba, donde transitan los carros. En realidad es un puente que sigue funcionando y que parece una escultura moderna al mismo tiempo.

No puedo y no quiero modificar la geometría. No puedo y no quiero modificar los materiales, sino localmente. Y entonces me queda la única posibilidad de actuar modificando las cargas. Lo que estoy proponiendo en este caso es poner adentro, en la losa de arriba, unos cables de acero inoxidable que tienen una curvatura hacia arriba.

Esta es no más que una postensión que ayuda a levantar un poquito el puente transfiriendo a los apoyos su propio peso y el peso de los camiones que le van pasando por encima. Las placas de extremidad, pequeñas, se manifiestan al exterior. Entonces es algo que se ve, algo que se declara, sobre el cual puedo ponerle una fecha, año 2020. Esta solución activa la prefiero respecto a otras que sean, por ejemplo, de ponerle membranas pasivas de FRP pegadas a las superficies.

Otro criterio que a mí me gusta mucho, es la intervención ligera, minimalista, lo más mínima posible; intervenciones que sean también reversibles. Utilizo a menudo cables que son un poquito mi especialidad, como lo hice para trabajos de restauración en tres regiones de Pompeya, hace pocos meses atrás. Los cables se pueden tirar más o menos, según cuanto se necesita. Y también se pueden quitar, así como se pusieron. Las intervenciones con cables representan lo más parecido al concepto de reversibilidad. Claro que la reversibilidad completa es utópica. Ninguna intervención es perfectamente reversible, pero es algo que los funcionarios del Ministerio de Bienes culturales te piden y que el buen sentido sugiere. Hay que dejar a los profesionales que intervendrán sobre esta misma estructura de aquí a unos años, una posibilidad de intervención suficientemente libre, como tu la has tenido. Es evidente que si lleno una pared con inyecciones de concreto es absolutamente irreversible. Nadie en un futuro posible podrá quitar este material. El concreto además en muchos casos dañará la estructura antigua con sus sales.

Los romanos, hace 20 siglos, decían "primum non nocere", el primer criterio es no dañar la estructura, exactamente lo que se pide a un buen doctor. Entonces, este criterio de la reversibilidad caracteriza un estilo de intervenciones de algunos profesionales que está hechando raíces en Italia. No siempre es posible y seguramente no es fácil, pero los ingenieros y los arquitectos que trabajan en bienes históricos han entendido que esta es una característica importante del proyecto. Y entonces, pasa un año, pasan diez y se va creando una mentalidad y una sensibilidad de no intervenir muy adentro de la estructura sino más bien a "acercarse" a la estructura, sin modificarla, que se convierte en una forma normal de pensamiento en la fase del proyecto. ¿Se entiende? Estos conceptos de ligereza, necesidad, intervención mínima, reversibilidad caracterizan el sistema italiano. Es cuestión de historia en muchos casos, historia que ha vuelto a ser cultura, que ha vuelto a criterios codificados, que los profesionales están aceptando y experimentando. Al final de todo esto, te digo que en Italia también he visto cosas horribles, profesionales que llenan de concreto cualquier cosa, que hacen huecos en cualquier punto, que quitan paredes, sustituyéndolas con columnitas para engrandecer las tiendas, pegándole por afuera un poco de los ladrillos viejos. Hay barbaridades, como en todo el mundo, pero hay muchos buenos ejemplos de restauración, donde la parte nueva se ve poquito, pero sí existe, y coopera con la parte antigua. Esto es una característica interesante, que no siempre se ve en otros países.

Resulta extraordinario lo que nos comparte desde la experiencia del medio italiano. Pero aprovechando vuestra proximidad en varios momentos de su vida profesional con el medio peruano, ¿Logra reconocer algunas especificidades con relación a las intervenciones estructurales?

En Perú ustedes tienen un problema que es complicado: las estructuras antiguas en muchos casos son de adobe, un material que tiene nobleza, que tiene muchas ventajas, pero que tiene también desventajas, o sea es pesado, es vulnerable, los bloques no se unen bien y son poco resistentes sobre todo a tracción.

Por eso, proponer las soluciones que yo utilizo, los cables, no siempre es fácil, porque aplastarías el material. Es claro que hay que pensar en cosas un poquito más sencillas, donde la nueva estructura que a mí me gusta tanto ponerla al lado, no sea activa, más bien una simple estructura paralela que haga juego con el adobe. Los ladrillos y la piedra tienen una rigidez muy grande, en cambio el adobe se caracteriza por un módulo de rigidez tan baja que no resulta fácil trabajar en este material.

Pensando en el Perú y otros países con similares problemas sísmicos, veo que se proponen intervenciones forrando las edificaciones. Claro que ponerle una capa de mortero fibro-reforzado al lado de una estructura de adobe podría atenuar el problema, pero mataría el aspecto exterior de la casa. Entonces, probablemente, el estilo que trataría de sugerir es el de intervenciones concentradas en los pisos y los techos. El tema importante es hacer que las cuatro paredes de un edificio no trabajen por sí solas, que trabajen conjuntamente y al mismo tiempo, donde las partes fuertes ayudan a las partes débiles. Todo esto necesita diafragmas de distribución que son los entresijos y los techos. En muchos casos, los techos están simplemente apoyados por encima de la estructura y no ayudan por nada. Hay que darle resistencia al corte y hay que conectarlos bien a las paredes. En varias intervenciones estoy poniendo cruces de San Andrés, entre una cercha y la otra, obteniendo algo monolítico, una membrana capaz de resistir a las cargas horizontales. Y después pongo unas V en láminas metálicas con las patas hacia abajo que ligan las cerchas a las paredes en puntos más fuertes.

El techo no es algo que tiene que estar sencillamente apoyado sobre la estructura sino al revés. Tiene que trabajar como elemento estructural capaz de aguantar no solo su propio peso y las cargas verticales, la nieve, la lluvia, pero también tiene esta función de amarre, de ligadura entre las paredes. Entonces esto es algo que funciona y funciona bien. En lugar de intervenir en las paredes, voy a intervenir en algo que liga a las paredes, que las une y que hace que las partes débiles vayan a ser ayudadas por las partes más fuertes. Y todo esto se puede hacer con casas de adobe también.

En Perú se ha desarrollado un poquito más tarde el tema de la restauración, pero tenemos que recordar que el arquitecto Pimentel, un pionero, ha participado en la formulación de la Carta de Venecia, fundamental en el mundo de la restauración. Y tú, José, también eres un ejemplo del gran interés por la restauración en Perú donde hay, por un lado, estructuras antiguas de piedra y, por el otro lado, estructuras antiguas de adobe. Dos tipos de estructura bastante difíciles para trabajar. En cambio, los ladrillos italianos realmente son más fáciles para trabajar.

Finalmente quería solicitarle, aprovechando que, la revista tiene una cobertura muy amplia, entre profesionales jóvenes de diversas disciplinas que se están especializando en temas de patrimonio, ¿qué tipo de recomendación les podría plantear acerca de las estructuras contemporáneas que interactúan con las estructuras de otros tiempos?

El tema no es fácil, evidentemente. Aquí en Italia y en parte de Europa, atravesamos una circunstancia donde cada vez se hacen menos edificios nuevos. Esto no está mal, a mí me gusta mucho. Hay ahorro de tierra y en muchos casos significa volver a habitar los centros históricos. Pero esto lleva consigo que muchos ingenieros civiles y arquitectos que antes trabajaban en edificios de concreto armado, en estructuras de acero, se han quedado sin trabajo, ¿y entonces qué hacen?, se han puesto a trabajar en estructuras antiguas. Lo que ocurre es que profesionales que estaban acostumbrados a la libertad de acción de las estructuras nuevas se han puesto a trabajar en estructuras con restricciones. El hecho es que, debido a criterios inmutables, en algunos casos te puedes encontrar con columnas de concreto insertadas a la fuerza en muros antiguos de ladrillo, rompiéndolos. Lo cual es una tontería, inclusive si el edificio no fuera parte del patrimonio histórico. Todo esto ocurre cuando se tiene una mentalidad cerrada, de gente que no estudia.

Entonces, me pides consejos... Los consejos te llegan de los que saben y que tienen generosidad para enseñar. Los jóvenes tienen que buscarlos. Desde mi experiencia opino que cursos de Ingeniería y Arquitectura con relato y comentario de casos pueden ser muy útiles. A menudo

en mis cursos cuento el problema que me han puesto, cuento las distintas posibilidades, cuento la necesidad del conocimiento diagnóstico y cuento lo que me ha salido, lo que pensaba antes del diagnóstico, y lo que tuve que pensar después. Hago ver las diferentes posibilidades que había planteado en el primer proyecto, en el segundo, en el tercero..., y entonces lo que al final he tenido que decidir y porqué. Y pues, les enseño fotos de la obra en su desarrollo, le cuento las novedades que siempre en una estructura antigua se encuentran, a pesar del diagnóstico. Les cuento los errores, míos y de los colegas... y de los obreros y les comento la necesidad de la presencia física durante la obra. Trato de hacer ver el desarrollo de las decisiones, porque siempre de decisiones se trata, ¿verdad?.

En estos cursos mis compañeros arquitectos me ayudan y yo los ayudo a ellos. Entonces esta es una ocasión para matizar criterios, lo que es absolutamente imprescindible en un trabajo de equipo en el mundo de la restauración. Pero a mis alumnos les cuento no solo del proyecto que ha salido, también de las innovaciones, las novedades que el problema me ha sugerido. Como decía mi padre, "...nunca repetir un proyecto, siempre hay que proponer una cosita nueva, aunque sea un escalón". Y una vez hecho eso, tal vez les cuente que me había equivocado en pequeñas cosas, y he tenido que corregir.

En las obras habría que hacer como hacen los instructores de hospital que acompañan a los estudiantes mayores, a ver los enfermos y preguntan ¿y tú qué opinas? Así los alumnos escuchan, aprenden, preguntan, contestan, pelean en casos reales de los cuales conozco todo, sin obligarlos a seguir mis huellas, sino ayudándolos a construir su propio modo de pensar que los ayude a decidir de manera independiente, de forma tal que aprendan a trabajar por sí mismos. Los ejemplos que más me gustan son aquellos donde no se repite una pared de ladrillo igualita a otra pared de ladrillo. No, hoy tenemos otros instrumentos, tenemos otros materiales entre los cuales escoger.

Claro, hay que tener un poco de estilo no?, un poco de elegancia. La palabra "elegancia" yo la utilizo muy a menudo... respeto y elegancia. Si te pones corbata tienes que ponerte una que combine bien con tu camisa, con tu chaqueta, con tus pantalones. Es decir, la corbata hay que escogerla. Y entonces, una vez que un joven profesional haya entendido eso y que tenga la palabra "respeto" y la palabra "elegancia" bien clavada en su cabeza, será su libertad profesional la que lo guiará. Habrá gente que diga "no me gusta" y otros que dirán "me gusta muchísimo".

En mi trabajo he tenido algunas experiencias –no muchas por suerte– en las cuales un funcionario del Ministerio me ha dicho, "Oye ingeniero, esto no me gusta nada, tiene que cambiarlo". En verdad me enfadé pero en unos casos el colega tenía razón y me ha obligado a salir de los esquemas, que yo mismo me había puesto, a salir de los límites donde yo mismo me había encerrado, diciendo "de acuerdo, vamos a ver si existe otra forma de resolver el problema". En unos casos la crítica ha sido providencial. En una torre de ladrillos, muy alta y esbelta, la torre San Dalmazio en Pavia, quería ponerle casi dos mil metros lineales de perforación con barras metálicas. Después de la crítica al final salió una solución distinta que es una "torre en la torre", una torre metálica ligera, activa y reversible adentro de la torre medieval, con 300 cablecitos que las conectan una a la otra, transfiriendo cargas. Es una solución absolutamente clara en su esquema estructural, absolutamente ligera. Adentro hay un elevador que permite subir. Un buen ejemplo que otros están utilizando.

Muy bien, no soy celoso de mis soluciones, sino más bien las cuento con detalles así que se pueda copiar de una forma inteligente, así como yo también capto ideas de otros. Realmente es un gran gusto enseñar. En muchos casos pongo a mis alumnos problemas verdaderos, que he tenido que resolver en el pasado, dándoles los mismos datos que a mí me habían ofrecido en su tiempo. Les digo "ahora es su problema, resuélvanlo", y les dejo un par de semanas para que me presenten una solución que en muchos casos resulta distinta de la mía. Me gusta mucho trabajar de esta forma porque es muy alegre... te llena de felicidad. Me parece realmente útil.

Resumiendo, siempre es importante el trabajo de equipo y tu lo sabes muy bien, José, porque lo estás experimentando. Y menos mal que existen instituciones como ICOMOS que ayudan en este sentido, ayudando a la gente a conversar el uno con el otro, a compartir, a enseñar los resultados de sus propios trabajos. Entonces, que viva la gente que no tiene secretos, que tiene gusto de contar las cosas, así como son, ya, para escuchar, para aprender, para ser alabados tal vez, para ser criticados otras veces -por supuesto- pero entre preguntas y contestaciones.

Miren mi sitio web, www.jurina.it. Al respecto, encontrarán allí más comentarios sobre este tema y sobre mis experiencias de trabajo, de investigación y de didáctica, como una competición que se llama Spaghetti & Structures, muy divertida. Desde siempre he creído que investigación, trabajo profesional y enseñanza puedan marchar juntos, con gran ventaja.

Extraordinaria referencia final... nuevas rutas y nuevas preguntas. Bueno, agradecemos al ingeniero Lorenzo Jurina por su valioso tiempo y sus pareceres y experiencias las cuales ha compartido generosamente. Esto sería todo por el día de hoy. ¡Muchísimas gracias!

Muy amable, gracias a ti, José. Gracias a todos los que nos permiten interactuar de forma verbal o de forma escrita, como estas haciendo con la valiosa revista que diriges.