

Las Redes Sociales y la Ingeniería Civil durante el C19

EL NACIONAL DE PUENTES DE TWITTER

The General (@johnygrey)

El Nacional de Puentes fue un concurso de divulgación de ingeniería que desarrollé en mi cuenta de Twitter en el mes de abril de 2020 durante el confinamiento debido al COVID-19. Durante las dos semanas que duró jugaron 1.618 personas de media diaria y se alcanzó una participación máxima durante la final de 4.428. El objetivo fue acercar la ingeniería a la gente e intentar ayudar a pasar un par de semanas más amenas en estos meses tan duros.

La idea del concurso llegó como desarrollo de la actividad de divulgación que llevaba tres años realizando en Twitter y que desembocó en septiembre de 2019 en su primera versión, el Mundial de Puentes. Un concurso abierto a cualquier persona, que no necesitara conocimientos técnicos para votar y jugar. El Nacional estaba previsto para las mismas fechas de 2020, pero decidí adelantarlos dadas las circunstancias.

El juego se basaba en elegir 32 puentes de todas las épocas y tipologías y cruzarlos en eliminatorias directas mediante las encuestas que proporciona la red social. En cada contienda aportaba datos nuevos de cada puente para que quien quisiera pudiera votar con más conocimiento, si bien no era necesario. Los puentes elegidos fueron los siguientes:

- Romanos: Mérida y Salamanca. El gran ausente fue el puente de Alcántara, que no participó por haber ganado el Mundial del año 2019.
- Medievales: Capella, San Martín, Diablo, Cangas de Onís y Puente la Reina.
- Renacimiento: Puente de Segovia.
- Siglo XVIII: Puente de Toledo y de Ronda.
- Siglo XIX: Tuy, Prado, Jánovas, Triana, Hierro de Logroño y Río Salado. El puente transbordador de Portugalete tampoco participó por haberlo hecho en el Mundial.

- Siglo XX: Barqueta, Martín Gil, Juan Bravo, Amposta, Sancho el Mayor, La Constitución 1812 (La Pepa), Requejo, Euskalduna, Barrios de Luna, Montabiz, Tortosa, Kursaal, Pedrido, Castejón.
- Siglo XXI: Almonte y Rande (ampliación).

En total se enfrentaron puentes de 23 provincias o comunidades españolas, de las que las más representadas fueron Madrid y Navarra con tres participantes cada una. En cuanto a los diseñadores, José Eugenio Ribera y Javier Manterola fueron los que tuvieron mayor presencia con tres proyectos cada uno. Los cruces se decidieron aleatoriamente y podían enfrentar puentes que no tuvieran nada que ver ni en época ni en tipología, pero la eliminatoria provocaba que se hablara de distintos momentos de la historia de los puentes en España.

La elección de los 32 participantes fue lo más difícil de toda la preparación. Cada uno de los aspirantes necesitaba tener una característica que defendiera su participación: ser el representante de mayor luz de una tipología, haber sido récord del mundo, etc. Las franjas históricas donde las elecciones resultaron más complejas fueron la medieval y la actual (último medio siglo), dada la gran suerte que tenemos en España de contar con tantos y tan buenos puentes de ambas épocas. Así, ciudades con gran tradición de puentes como Pontevedra, Zaragoza, Orense o Alcoy, por ejemplo, no pudieron colocar ningún representante, que en futuras ediciones del concurso podrían tener entrada.





Las primeras rondas fueron muy sorprendentes por la temprana eliminación de muchos de los puentes que los ingenieros admiramos. De esta forma, La Barqueta de Sevilla, Montabliz, Sancho el Mayor o Juan Bravo caían estrepitosamente a las primeras de cambio; y Euskalduna, Tortosa, Almonte y Castejón, lo hacían en segunda ronda, dejando en el aire una reflexión en la que profundizar sobre la forma en la que los puentes de las últimas décadas han calado en la sociedad.

El ganador del concurso fue el puente romano de Mérida, llevado hasta el triunfo por el enorme grupo de seguidores de la cultura y el legado romano que habita en Twitter. Puente de la época republicana de Roma, quizá el mejor ejemplo que quede en pie, y que resistió por muy poco margen el embate de los peores rivales del campeonato, dejando en el camino a Tuy, Almonte, Rande y La Pepa; casi nada. Un justo vencedor que pone de manifiesto que la cultura clásica sigue teniendo una enorme vigencia también en la ingeniería.

En la final participaron 4.428 cuentas, lo que supone un incremento del 122% respecto al concurso del año anterior, por lo que el objetivo de difusión fue cumplido en mayor medida de lo esperado.

El segundo puesto lo ocupó el Viaducto Martín Gil zamorano, que dejó en la cuneta al poderoso Barrios de Luna (Puente Carlos Fernández Casado) en las semifinales. Éste último había llegado hasta entonces con el mayor número de votos del campeonato, pero se encontró con un rival inesperado: los medios de comunicación de Zamora, que se hicieron eco del concurso y promovie-

ron en directo en la red social el voto por su candidato. Finalmente, el Martín Gil entró en la final por un escaso margen de 57 votos sobre más de 2.100.

Los medios zamoranos volvieron a hacerse eco en la final, pero fueron insuficientes ante el empuje del puente romano de Mérida, que a su vez contó con el apoyo de medios extremeños.

El tercer puesto fue para el Puente de la Constitución de 1812 de Cádiz, que derrotó en la final de consolación a su «hermano» Barrios de Luna por 46 votos únicamente sobre más de 2.200 votos. El puente más grande de España en todos los sentidos, y el favorito para muchas personas, conseguía hacerse con el bronce.

En cada cruce del campeonato escribía cuatro tuits de cada puente, ilustrado cada uno con una foto distinta para que pudieran apreciarse las formas, el entorno o algún detalle del proceso constructivo. Esto hizo que el concurso en total tuviera más de 350 tuits escritos y



más de 250 fotos acreditadas. Lo que proporcionaba una buena oportunidad de dar a conocer los medios de comunicación de la profesión que tenemos en España, como la Revista de Obras Públicas, Hormigón y Acero, Informes de la Construcción; así como los mejores libros sobre la especialidad que se han escrito en este país.

La entrada de los medios de comunicación en las rondas finales hizo que el concurso tuviera una repercusión inesperada y que demuestra que las redes sociales son hoy en día un medio muy potente como medio de comunicación para nuestro sector.

Mi experiencia en la difusión de nuestra ingeniería, mediante concursos como este o desarrollo de hilos narrativos, es que llega muy bien a la gente, que es muy accesible para cualquiera, si al contarla la despojamos de sus contenidos más técnicos. Valores como la superación en nuestro quehacer que se encuentra en nuestras obras de cualquier especialidad, hacerlo más grande, llegar más lejos, más rápido; hacerlo mejor, en definitiva, es un mensaje que cala en cualquier persona y conecta con ella. Tenemos una gran profesión que ahora más que nunca hay que hacer accesible al gran público. Hagámoslo porque nos va el futuro en ello.

#INFRAESTRUCTURASCOVID

José Cordovilla (@JoseCordovilla)

El 17 de marzo puse en marcha la comunidad en línea #InfraestructurasCovid con la ayuda de varios compañeros y el apoyo de la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos. Nuestra visión: “Una comunidad sin ánimo de lucro de voluntarios expertos en infraestructuras y otras profesionales afines que colaboran para ayudar a los que toman decisiones durante la crisis Covid19, en la fase de recuperación y en anticipación de crisis futuras”. Tres meses después, nuestra comunidad sigue funcionando y ha publicado ya varios documentos de una calidad técnica y divulgativa excepcional, que están disponibles libremente para quien las pueda necesitar.

Más allá del conocimiento que hemos destilado, y que estoy seguro será útil en futuras crisis, esta iniciativa es especialmente valiosa porque demuestra que la colaboración, la ingenuidad y la generosidad son valores fundamentales de nuestra profesión, y que cuando conseguimos ponernos de acuerdo en torno a un propósito común se pueden hacer cosas extraordinarias. Cuestiones filosóficas y morales aparte, #InfraestructurasCovid es un ejemplo vivo de innovación en el ámbito de las infraestructuras, una especie de “fuerza de actuación temporal” que ha proporcionado un “entorno seguro” donde experimentar con modelos de colaboración entre el sector público, el sector privado y la sociedad civil que de otra forma difícilmente podrían articularse. Todos compartimos un propósito en la comunidad: ayudar a nuestro país y nuestras comunidades a superar la crisis, aprovechando una organización independiente y voluntaria de expertos que está libre de las limitaciones de las instituciones convencionales.

En retrospectiva, era difícil creer que algo así era posible en un colectivo como el nuestro y en un país como

España, donde el emprendimiento es en general tarea difícil y el emprendimiento social en particular se mira con recelo y tacha de utópico, oportunista, politizado o naif. Quiero compartir con vosotros mi vivencia personal como fundador de este proyecto, esperando que como mínimo ayude a desmitificar la cuestión cultural sobre la colaboración y el emprendimiento social.

El “motor” de la idea

El 10 de marzo fue el último día que mis hijos, de 12 y 9 años, fueron al colegio. Mi mujer y yo ya habíamos hablado sobre la posibilidad de que sucediera un confinamiento largo. Sólo teníamos que ver lo que estaba sucediendo en Italia para entender que esto no era algo que desaparecería en un par de semanas. Tres días después, el gobierno español declaró el estado de alarma después de reconocer que la epidemia de Covid19 se había descontrolado.

Durante esos primeros días en casa, atravesé una extraña secuencia de estados de ánimo: curiosidad intensa, emoción contenida sobre qué se podría aprender en una situación tan rara, luego el miedo y la perplejidad, la frustración y la sensación de urgencia. No había nada que pudiera hacer, excepto trabajar en mis proyectos, ayudar a mis hijos en su nuevo entorno de estudio, echar una mano en casa y quizá disfrutar de los libros y momentos musicales para los que rara vez tengo tiempo libre. ¿O sí podía hacer algo?

Por un lado, la crisis Covid19 puso bajo presión a las autoridades, instituciones, colectivos y personas encargadas de la salud pública, la actividad económica y la vida social, que dependen de una adecuada y sincronizada

gestión de las infraestructuras y la movilidad en los distintos territorios y comunidades del país. Lo quieran reconocer o no, estas personas necesitan toda la ayuda que puedan obtener.

Pero la crisis también pone a prueba la capacidad operativa de los profesionales de un país, los expertos de los que la sociedad espera soluciones rápidas y efectivas. Además, España tiene miles de ingenieros de caminos y civiles con amplios conocimientos y experiencia en planificación, construcción, mantenimiento y operación de infraestructuras. Además, contamos hoy con una tecnología maravillosa que nos permite intercambiar y destilar conocimiento y llevarlo adonde se pueda necesitar.

¿Por qué es entonces tan difícil hacerlo a pesar de ser tan urgente y necesario? Fundamentalmente porque los problemas que plantea Covid19 en el ámbito de la movilidad y las infraestructuras, como muchos otros retos de la sociedad moderna, no son de ingeniería, sino de salud, vida social y actividad económica (actividades todas que sin duda dependen de esas infraestructuras). Este tipo de problemas requieren enfoques y métodos nuevos, transversales, diferentes al método analítico estructurado que los ingenieros estamos acostumbrados a aplicar. La única forma posible de ayudar en esta crisis es colaborando con otros, y eso es algo a lo que los ingenieros de caminos tampoco estamos acostumbrados. Realmente necesitamos una crisis para entender lo a un nivel intuitivo lo que significa colaborar.

El “salto de fe” y la puesta en funcionamiento

Para poner en marcha una iniciativa de colaboración ambiciosa se necesita mucha fe, pero sobre todo talento, apoyo institucional y un buen sistema de trabajo. El talento y la fe estaban ahí, en un puñado de personas con las que compartí la idea inicialmente y que ofrecieron su apoyo incondicional. Más tarde siguió el interés y el apoyo de la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos, que apostó desde el inicio por el proyecto y ha ayudado a articular y difundir el trabajo de la plataforma. Esto ha sido un elemento fundamental para dar visibilidad y escalado a la iniciativa, que hoy suma cerca de trescientos voluntarios.

Nuestro sistema de trabajo se basa en nuestros principios, el marco de gobernanza y en las tecnologías de la información. Los principios de nuestra comunidad son la responsabilidad social, la transparencia, el rigor técnico, la solidaridad intergeneracional, la colaboración con otros profesionales, la disciplina en el trabajo y la humildad hacia la sociedad a la que servimos y hacia nuestros compañeros. Nuestro marco de gobernanza incluye nuestra estrategia y principios, la hoja de ruta, una serie de guías de funcionamiento de comunidad, el grupo de coordinadores y el comité ejecutivo. Todos los documentos se pueden

consultar públicamente y están abiertos a debate para la mejora continua. Por último, nos apoyamos una plataforma de colaboración (Slack) y el entorno de aplicaciones abiertas de Google para la documentación y la publicación. La agilidad y facilidad de uso de estas plataformas es un elemento clave para funcionar bien.

Nuestra hoja de ruta y las guías de funcionamiento definen cómo trabajamos. La Comunidad presta esa ayuda de forma organizada y tutelada, promoviendo acciones y proyectos que cumplen varias condiciones:

- Se ha verificado que existe una necesidad real que justifique esa acción
- No hay otras similares en marcha y no se superpone o compite con otras similares que puedan ser más viables.
- Es viable ofrecer esa ayuda desde nuestra Comunidad y tener un impacto positivo real
- Tiene sentido que seamos nosotros los que lo hagamos
- La propuesta se basa en información veraz y/o verificable
- Contamos con recursos en la Comunidad para abordarla

Trabajamos principalmente en dos líneas: el apoyo a aquellos que toman decisiones colectivas en nuestro sector (apoyo externo), y el apoyo a nuestro propio sector (apoyo interno), con el convencimiento de que un sector más capaz ayuda a construir un país más capaz.

Resultados de nuestro trabajo

En el apoyo a la toma de decisiones hemos publicado los siguientes trabajos:

- La guía de criterios técnicos para la identificación y valoración de infraestructuras no sanitarias para su uso temporal como apoyo al Sistema de Salud (Proyecto3)
- Guía para identificar y evaluar parkings urbanos para la realización de tests Covid (Proyecto5), que está también disponible en inglés y se ha presentado a la red europea de ciudades Polis.
- El llamamiento para la creación de una plataforma nacional de datos (Proyecto1), donde además estamos trabajando en la elaboración de una guía de principios y buenas prácticas para el uso de plataformas de datos para toma de decisiones en la crisis Covid19.

Otros proyectos en marcha incluyen un estudio sobre la fiabilidad y aplicación práctica de los tests en aguas residuales para el control de la epidemia y una guía para mejorar la capacidad de las redes de comunicaciones de las que dependen nuestras infraestructuras.

En el apoyo al sector de las infraestructuras hemos llevado a cabo varias acciones:

- Una encuesta sobre el impacto a corto, medio y largo plazo percibido por los profesionales del sector.
- Un análisis del impacto de la crisis en la inversión en obra pública y recomendaciones para una recuperación pronta y efectiva de la actividad inversora.
- Un análisis de los retos legales y contractuales que impone la crisis en las obras de infraestructuras y recomendaciones para abordarlos.

En este mismo grupo de trabajo estamos elaborando documentos sobre aspectos de seguridad y salud en el trabajo, la viabilidad económica de las PyMEs, la importancia de la planificación y la transparencia en el sector o la transformación del entorno de trabajo.

Todas nuestras publicaciones están abiertas a sugerencias y por supuesto seguimos necesitando la colaboración de todos aquellos profesionales que quieran participar.

Unas reflexiones finales sobre nuestro sector

La idea de que nuestro propósito como ingenieros civiles o de caminos es resolver problemas de infraestructuras, que son problemas colectivos, es evidente y viaja conmigo desde hace años. Sin embargo, ha sido la vivencia de una crisis colectiva de esta magnitud lo que me ha hecho comprender la conexión entre “colectivo” e “infraestructuras” en su totalidad.

Es preciso apuntar que decir que la función de la ingeniería civil es lidiar con las infraestructuras es solo la mitad de la historia en este mundo superpoblado, hiperconectado e interdependiente de hoy. La otra mitad, que falta, es que la función de la ingeniería civil también es



liderar y colaborar con el resto de los colectivos profesionales que ayudan a hacer de la infraestructura un pilar de la civilización. No hay -ni habrá- ingeniería civil sin colaboración.

Cuanto más complejo se hace el mundo, más relevantes será la capacidad de colaborar.

Pero no nos engañemos: la verdadera colaboración no es tarea fácil. Se necesita mucho trabajo duro, mucha paciencia, tenacidad, flexibilidad y sentido del humor para superar las susceptibilidades, fricciones, diferencias de intereses y demás dificultades del trabajo colaborativo. Afortunadamente, hay una fuerza que ayuda: la creencia de que hacemos algo importante para la sociedad. Es una creencia muy personal, cierto, pero suficientemente avallada por la realidad del trabajo que estamos haciendo en #InfraestructurasCovid.

DIARIO DEL CONFINAMIENTO... ¿Y SI ADEMÁS DE HACER LAS INFRAESTRUCTURAS LO CONTAMOS?

Andrés Lorenzo (@bifzag)

Es difícil describir por qué comencé mi labor de divulgación de la profesión; una mezcla de rabia y espíritu de ayuda hizo que en aquel verano de 2017 decidiera dar el paso. Rabia por ver a nuestro sector en las noticias siempre por los mismos desagradables motivos y espíritu de ayuda por nuestros compañeros, muchos en condiciones delicadas por la situación de nuestro gremio, trabajo lejos de casa, condiciones

laborales cada vez peores, nuevas habilidades requeridas,...

Hace ya tres años que comencé mi andadura en el mundillo de la comunicación y lo cierto es que esta siendo una experiencia fantástica. Varios han sido los canales en los que he tenido la suerte de poder probar y cada uno te aporta cosas distintas y te enseña a desenvolverte en un entorno que para nosotros, los



ingenieros de caminos, es un territorio prácticamente desconocido.

Mis objetivos estaban claros, pero tenía que pensar cómo hacerlo: hasta ese momento tenía cierta actividad en linkedin, un perfil en twitter y poco más... Necesitaba un cambio radical, y sobre todo tener una forma de crear contenido que aportara al gremio en estas dos vías principales, acercar la profesión a la sociedad y ayudar a nuestros compañeros. Decidí que el mejor camino era crear mi propia web donde ir acumulando todo el contenido generado como artículos, videos, repositorios de noticias, etc. En paralelo tenía que mejorar mi posicionamiento dentro del sector para tener un mayor alcance, y para ello me puse en contacto con algunos de los medios con mayor repercusión de nuestro ámbito y focalicé mis esfuerzos en crecer en las redes sociales.

Con las metas claras comencé mi andadura como "blogger". Un primer dilema es la elección del nombre... para mí era fundamental la credibilidad y estar seguro que siempre me vería reflejado en mi blog, finalmente no me compliqué y elegí mi nombre www.andreslorenzo.com, aunque supone más exposición. Tras esa primera gran decisión, debo comentar que la creación de una web propia y su mantenimiento de una manera profesional conlleva unos conocimientos que, a pesar de lo que digan, a un no nativo digital como yo, por muy buena predisposición que tengas, requiere un esfuerzo notable. Términos como "dominio", "hosting", "plugin",... me sonaban a chino. Pero lo cierto es que "Wordpress" es un entorno agradable y ya somos buenos amigos, una vez pasada la curva de aprendizaje no requiere costes importantes (10€/mes) y es sencillo hacer el mantenimiento uno mismo. Tras comentar estos temas técnicos os preguntaréis, ¿cómo ha resultado la experiencia? Lo cierto es que es un trabajo duro, en el que debes ser constante, metódico, y buscar la manera de crear contenido que más se adapte a tu tiempo disponible y sobre todo a tus inquietudes. Es difícil dar continuidad a una labor



dura como esta, por ello adáptalo a ti, sé tu mismo, y conviértelo en un hobby, de otra manera acabarás abandonándolo. Mi balance es positivo, es una gran fuente de aprendizaje tanto a través de los colaboradores como de la investigación requerida y además me ha hecho adaptarme 100% al entorno digital, en estos días ya imprescindible.

¿Cómo generar contenido? Es lo esencial, el éxito o fracaso de una web depende de ello, y hay que resaltar que debe de estar alineado con tus objetivos para que tenga sentido. Hemos de pensar muy bien quién es nuestro público y sus peculiaridades, que en construcción son muchas. Con la meta de mejorar la imagen del sector decidí crear una sección de "Actualidad" en la que aglutinar las noticias más destacadas de nuestro ámbito con una serie de compilaciones que preparo mediante la herramienta "Flipboard", y completarla con artículos de relevancia con colaboradores expertos en cada tema (PPP, nueva ley de contratos del Estado, Resultados,...). Para ayudar a nuestros compañer@s, la temática a abordar es más amplia, y decidí centrarlo en tres áreas: internacionalización, empleo y formación. La limitación de tiempo es un factor a tener muy en cuenta, hemos de pensar como conseguiremos llegar a tener la frecuencia de publicación deseada acorde a nuestras posibilidades. Las colaboraciones periódicas con compañer@s es un camino a explorar, así como compartir contenido no propio de una manera original siempre aportando valor añadido.

Aunque yo no he explorado mucho estas opciones, por haberme lanzado ya al mundo web, comentar que hay otras maneras de compartir contenidos como las publicaciones en LinkedIn, la colaboración con portales que permiten crear tu blog propio como por ejemplo iAgua, o publicar tus artículos en blogs amigos que permiten colaboraciones o en revistas especializadas, entre otras.

Y ahora que ya tenemos el contenido ¿cómo hacemos para que su repercusión sea máxima? Hay

varias vías a cuidar para conseguir que tu esfuerzo tenga el mayor alcance posible. Para mí dos son las fundamentales, por una parte, el posicionamiento web y, por otra, las redes sociales. En cuanto al posicionamiento web, es un mundo, el éxito de tus publicaciones depende en gran medida del posicionamiento en los principales buscadores. Si hablamos de Google, el más utilizado, a mi me parece particularmente interesante estudiar el funcionamiento SEO, que según sus algoritmos posiciona tus artículos sin coste. Otro cantar es Google Ads, el posicionamiento SEM, que no he explorado ya que yo actualmente no saco ningún rédito de mis publicaciones, por lo que sería extraño invertir en ello. Respecto a las redes sociales, para mí tiene un especial valor ya que no solo es fundamental para dar difusión a tu contenido si no que permite crear y potenciar tu marca personal.

Las redes sociales han pasado de ser un espacio de ocio a ser probablemente el vehículo más potente para potenciar tanto a las empresas como a los profesionales. Asimismo, es uno de los canales fundamentales para los dos objetivos que venimos comentando, la sociedad se mueve en gran medida por ellas, por lo que su opinión de nuestro gremio se gesta a través de tuits, posts, likes... Y además son un canal inmediato de llegar a nuestros compañer@s en todo el mundo. Teniendo esto claro, es evidente que el éxito en alcanzar las metas marcadas depende muchísimo del alcance en RRSS, de ahí que mis esfuerzos hayan estado muy focalizados en esta dirección. No es una labor fácil cultivarlas, y cada una requiere un estudio

independiente y una actividad a medida. Nuestro sector actualmente se centra en LinkedIn y Twitter, si bien Instagram no para de crecer y no se debe menospreciar su gran impacto, sobre todo en gente joven. Mi estrategia en RRSS giran en torno a un mismo eje, “quién mucho da, mucho recibe”.

Internet no ha sido la única vía en la que he trabajado para acercarme a mis objetivos, en paralelo he escrito artículos técnicos para revistas del sector sobre diversos temas como BIM, Grand Paris Express o el Túnel Lyon - Turín, asimismo he tenido la suerte de participar en eventos como organizar la Semana de la Ingeniería o los Premios de Caminos Madrid, que tuve la suerte de co-presentar, así como formar parte de jornadas como la mesa redonda para el diario La Razón “Innovación en el sector de la Infraestructuras”. Además, en línea con el espíritu de ayuda a los compañer@s y teniendo en cuenta el gran cambio que esta sufriendo nuestra profesión, estoy participando en acciones formativas en diversos formatos desde el Colegio de Caminos, la Universidad Europea de Madrid, Editeca,...

Mi pasión por comunicar crece día a día, es apasionante llevar la grandeza de la ingeniería a la sociedad y poder ayudar a que los compañer@s del sector vuelvan a estar más unidos que nunca. Además ahora tengo la suerte que estos dos objetivos han pasado de ser un hobby a también convertirse en mi trabajo dentro de Caminos Madrid.

