

## **COVID-19. El colectivo de ingenieros de caminos y otros profesionales de las infraestructuras: Apoyo técnico para garantizar el funcionamiento de las **infraestructuras críticas y estratégicas en España.****

### **ESTRATEGIA - documento de trabajo abierto a comentarios**

José Cordovilla, Ingeniero de Caminos, Socio Director de Solvere Infraestructuras

15 de Marzo de 2020

#### **¿POR QUÉ AYUDAR?**

Los ingenieros/ingenieras de caminos (ICCPs) estamos -junto con otros colectivos profesionales- al servicio de la sociedad, haciendo posibles y sostenibles las infraestructuras que todos necesitamos para funcionar, especialmente en los momentos de crisis.

La situación provocada por el virus COVID-19 pone bajo presión extraordinaria a las autoridades, instituciones, colectivos y personas encargadas de la operación y control de las infraestructuras críticas y estratégicas de los distintos territorios y comunidades del país.

**El colectivo de ICCPs cuenta con miles de profesionales altamente cualificados con conocimientos y experiencia en las distintas áreas relacionadas con las infraestructuras:** planificación, diseño, construcción, mantenimiento, explotación, etc. Es nuestro deber y nuestra responsabilidad poner estas capacidades y recursos -de una forma estratégicamente ordenada- a disposición de la sociedad, ayudando a los responsables, allí donde se necesite, a llevar a cabo su tarea crítica de proteger y servir a la población. **Se trata de movilizar a la “comunidad de conocimiento y práctica” de las infraestructuras para servir a los que están al frente de la gestión de la crisis y a la sociedad en última instancia.**

En este propósito son principios superiores la solidaridad intergeneracional, la colaboración, la disciplina de trabajo, la responsabilidad social, la transparencia, el rigor técnico y la humildad para con la sociedad y con nuestros compañeros de profesión. Más abajo se definen los principios generales a los que se comprometen los voluntarios de esta iniciativa.

#### **¿EN QUÉ AYUDAR?**

El fin último es prestar apoyo técnico a los distintos entes y personas involucrados en y responsables del mantenimiento de las infraestructuras críticas y estratégicas a lo largo de todo el territorio: administraciones, agencias, operadores, etc, a través de los canales que las autoridades hayan establecido para coordinarse con terceras partes y la sociedad civil.

El apoyo técnico puede tomar las siguientes formas, entre otras:

- Apoyo al diagnóstico de la situación actual de las infraestructuras y los servicios
- Asesoramiento sobre políticas, planes y criterios de actuación y control durante la crisis

- Apoyo a coordinación y comunicación con las partes integrantes de la cadena de suministro del sector: contratistas, suministradores, proveedores, asesores, etc.
- Acceso a fuentes de datos: estadísticos, geográficos, en tiempo real, etc.
- Opinión experta sobre situaciones concretas relacionadas con la función y estado de las infraestructuras.
- Aportación y/o comentarios sobre recursos documentales: técnicas, métodos, modelos de gestión, mejores prácticas, herramientas, guías, etc.
- Análisis de datos para obtener o sustanciar decisiones técnicas
- Asesoramiento en la detección y valoración de amenazas a las infraestructuras, valoración y gestión de riesgos, evaluación de escenarios, valoración de consecuencias, etc.
- Seguimiento de indicadores de estado, servicio y seguridad
- Recopilación y/o valoración de información local relevante para las infraestructuras
- Planes y/o actividades de recuperación de la actividad normal las infraestructuras una vez superada la crisis
- Estimaciones económicas
- Apoyo a formación, concienciación, etc.

Una vez finalizada la fase de crisis se recogerán los resultados de este apoyo técnico junto con una valoración de impacto y lecciones aprendidas, para usos futuros.

## ¿CÓMO AYUDAR?

El trabajo colectivo se coordinará a través del Colegio de Ingenieros de Caminos, pudiendo incorporar en los grupos de trabajo a otros colectivos profesionales con los que trabajamos habitualmente en el sector de las infraestructuras como los ITOP, ingenieros aeronáuticos, de minas, etc.

Las cinco líneas estratégicas de trabajo son:

1. Articular en el Colegio de ICCPs un comité temporal de crisis COVID-19 para dirección estratégica, coordinación y colaboración entre ICCPs y otros profesionales del sector (colectivo de expertos en infraestructuras) para la prestación efectiva del apoyo técnico.
2. Diseñar y establecer una estrategia y protocolo de comunicación que garantice el rigor, el control responsable, la privacidad y la objetividad en todo momento, de forma que se proteja la seguridad de la sociedad durante la crisis. La estrategia de comunicación permitirá:
  - a. Interactuar con los entes receptores del apoyo técnico de forma bilateral
  - b. Interactuar con todos los profesionales que colaboren en la prestación de apoyo a través de esta iniciativa.
  - c. Ayudar a nuestro colectivo para poder ayudar a la sociedad.
3. Establecer y gestionar una plataforma colaborativa interna donde se expongan las necesidades, problemas y motivaciones a las que haya que atender durante la crisis, para que se puedan debatir, recoger y depurar las recomendaciones/apoyo que proceda trasladar a los entes receptores y al propio colectivo. Ver recursos abajo.

4. Disponer y tutelar grupos de trabajo sectoriales que lideren la evaluación, supervisión, recogida, debate, verificación y síntesis de la información clave para el apoyo relevante según áreas, por ejemplo i) los distintos tipos de infraestructuras: transporte y logística, abastecimiento de agua y saneamiento, energía, telecomunicaciones, residuos, etc; ii) ámbitos territoriales: nacional, regional, comarcal, municipal..; iii) líneas funcionales de trabajo: gestión de información, análisis, coordinación, comunicación, etc..
5. Disponer los mecanismos de gobernanza para supervisar en todo momento la evolución del comité, la plataforma y los grupos de trabajo, asegurar el buen cumplimiento de las funciones establecidas y realizar los ajustes que sean necesarios conforme la situación evoluciona.

### **TIPOS DE EXPERTOS (a título orientativo)**

- Expertos en planificación
- Expertos en diseño
- Expertos en gestión de proyectos
- Expertos en construcción
- Expertos en control y operación de infraestructuras
- Expertos en logística
- Expertos en conservación y mantenimiento de infraestructuras
- Expertos en tecnologías de la información y comunicación
- Expertos en análisis de datos, modelos y simulaciones
- Expertos en síntesis y comunicación/divulgación de ideas complejas
- Expertos en redacción/comunicación de informes
- Expertos en participación y tecnologías cívicas
- Expertos en seguridad y/o protección civil

### **RECURSOS TECNOLÓGICOS Y DE COMUNICACIÓN:**

- I. Para la comunicación interna con los profesionales colaboradores:
  - A. Correo electrónico en la base de datos del Colegio.
  - B. Redes sociales: twitter, linkedin, instagram, facebook..
- II. Para los grupos de trabajo de información
  - A. Plataformas colaborativas como [Microsoft Teams](#), [Slack](#) o [Google Hangouts](#)
  - B. Grupos de Whatsapp o Telegram
- III. Para la comunicación con los entes receptores: según protocolos oficiales establecidos.

### **PRINCIPIOS DE TRABAJO**

- Son principios superiores en cualquier actividad que se haga en este grupo la solidaridad intergeneracional, la colaboración con otros profesionales, la disciplina de trabajo, la responsabilidad social, la transparencia, el rigor técnico y la humildad para con la sociedad a la que servimos y nuestros compañeros de profesión.
- Sólo daremos opinión en áreas y cuestiones donde tengamos experiencia y siempre en base a datos contrastados. Donde no haya fundamento científico, técnico o datos reales para avalar una opinión, se identificará como una suposición, intuición o hipótesis.

- Seremos totalmente transparentes en cuanto a las fuentes, intereses, dudas, limitaciones y riesgos en las opiniones y recomendaciones que emitamos, y en particular informaremos claramente sobre la independencia de la opinión, o en su caso a qué personas, grupos o empresas puede beneficiar o perjudicar una determinada recomendación o línea de actuación propuesta.

## EJEMPLOS DE COLABORACIÓN:

[Solvere Infraestructuras](#): Puede aportar expertos en riesgos en sistemas de infraestructuras. Nuestra empresa puede aportar recursos, análisis puntuales, referencias documentales, personas de contacto, etc. en lo relacionado con las infraestructuras del transporte por carretera, las infraestructuras del ciclo del agua urbana, las presas y las centrales hidroeléctricas. En los últimos tres años hemos trabajado con modelos de identificación de vulnerabilidades y valoración de riesgos para protección de infraestructuras críticas.

[Buchanan](#): Puede aportar expertos en tráfico y movilidad. Simulación de movimientos y flujos peatonales en infraestructuras críticas (hospitales, aeropuertos, estaciones metro-ferroviarias e intercambiadores modales, etc) y otros espacios de pública concurrencia. Estrategias de reordenación viaria y modelización de la movilidad en corredores y ejes preferenciales y de accesibilidad limitada. Participación ciudadana con tecnologías cívicas sobre aspectos de moviidades esenciales y aprovisionamiento en los hogares.

[Global Equity Infrastructures Corporation](#): Por nuestra parte, nuestro equipo y nuestros colaboradores directos, podríamos aportar nuestros recursos y conocimiento en áreas de especialidad, que son el asesoramiento técnico, estratégico y económico-financiero en el ámbito de las infraestructuras de transporte, especialmente en puertos comerciales, deportivos y en sus infraestructuras complementarias. En ese ámbito, podemos aportar nuestros más de 15 años de experiencia, entre otros aspectos, en: Desarrollo de proyectos técnicos, Gestión y supervisión de la ejecución de grandes infraestructuras de transporte, Estudios de demanda y proyecciones de tráfico, Estudios de mercado y planes estratégicos, Análisis de viabilidad económica-financiera, de impacto socioeconómico y de financiación de infraestructuras, Desarrollo, interpretación e implantación de normativa sectorial.