

After-Covid19

O papel da Enxeñaría Civil e da Edificación nun novo escenario

Reflexiones acerca de la Industria 4.0



Alfredo del Caño Gochi
Grupo de Ingeniería y Dirección de proyectos (GRIDP)
Escuela Politécnica Superior



21 de mayo de 2020



- **Posible tendencia tras Covid-19: Industria 4.0 - Construcción 4.0**
- **Todavía no está claro** qué es, ni cómo evolucionará, ni a dónde nos lleva.
- **Incluye, entre otras cosas:**
 - **CADesign/CAEngineering/CIManufacturing/CAPlanning/CASimulation 3D y 4D con BIM** (Building Information Management) – **todo el ciclo de vida del producto** – **integración de toda la cadena de suministro.**
 - **Realidad virtual.**
 - **Realidad aumentada.**
 - **Técnicas computacionales avanzadas de analítica, simulación, predicción y toma de decisiones** - grandes cantidades de información (*data mining, big data*), en un proceso industrial y en aspectos **logísticos** no estrictamente asociados a dicho proceso.



- Incluye, entre otras cosas:

- Gemelo digital.
- Robotización de procesos: convencional – drones – robótica colaborativa.
- Inteligencia Artificial (IA) de última generación.
- Organización flexible y adaptable.
- Producción aditiva (impresoras 3D).
- Internet de las Cosas (IoT).
- Hiperconectividad.
- Trazabilidad total.
- Construcciones inmóviles en las cuales se producen materiales y subsistemas constructivos.
- Y ciberseguridad.



- **Productividad - producción económica en cualquier cantidad**, ajustada a necesidades.
- **Permite soportar mejor emergencias como la actual.**
 - **Mínima cantidad de mano de obra.**
 - **Y se ajusta a las variaciones en la demanda del mercado por causa de la emergencia.**
- **Más riesgo de ataques** informáticos.
- Dependiendo del diseño, **menos flexibilidad para producir otro producto.**
- **Concentración. Oligopolización y afectación al poder político.**



- **Impactos sociales: algunas posibilidades para futuros escenarios.**
 - **Posible retorno de centros de producción a sus lugares de origen.**
 - **Nuevos tipos de puesto de trabajo.**
 - **Nueva jornada laboral** (menos horas con más salario por hora).
 - **Tributación fiscal de robots y equipos** que eliminan puestos de trabajo.
 - Propuestas de **Bill Gates y Warren Buffet: tributación de las grandes fortunas.**
 - Intervención sobre los **paraísos fiscales.**
 - **Renta básica** soportable por la economía.
 - Cambios en el sistema financiero: **que se prime la financiación de actividades y proyectos que generan empleo, y se impida o reduzca al mínimo la financiación de lo especulativo.**
 - **Afección a la intimidad.**
 - **Fin**

After-Covid19

O papel da Enxeñaría Civil e da Edificación nun novo escenario

ENXEÑARÍA CIVIL
E EDIFICACIÓN
SUSTENTABLES
E INNOVADORAS



Agrupación estratéxica
Centro de Innovación Tecnolóxica
en Edificación e Enxeñaría Civil



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Campus
Sustentabilidade

