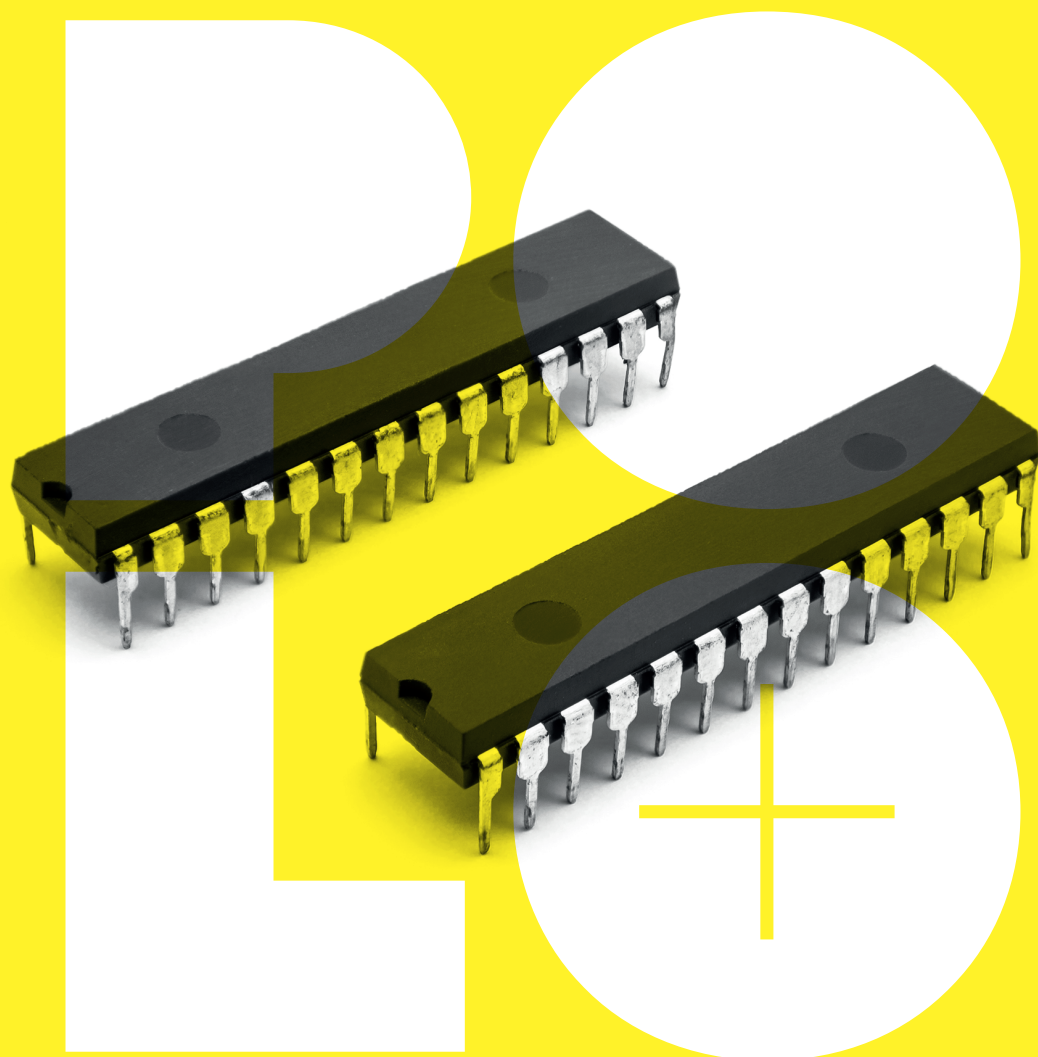


I DESAFÍO INDUSTRIAL

# LATIDO DIGITAL



CONVOCATORIA 2019



ACELERACIÓN  
DE PROYECTOS  
INDUSTRIALES

## 1. DESCRIPCIÓN / OBJETO

---

Se busca una solución eficiente y sostenible que permita avanzar técnicamente en la creación de un **gemelo digital para procesos industriales basado en tecnologías estándares y de bajo coste**.

Dicho gemelo deberá permitir **modelar** los principales **procesos productivos** de las empresas impulsoras de POLO positivo y por extensión cualquier proceso industrial automatizado.

Mediante la observación directa del proceso, entrevistas con los stakeholders y gracias a la información obtenida mediante el **uso de sensores y controladores de bajo coste** (tipo Arduino, Raspberry Pi o similar), la transmisión de la información a plataformas computacionales públicas o privadas y el uso de analítica, los participantes deberán ser capaces de modelar diferentes procesos.

Las empresas que componen POLO positivo desean disponer de una solución eficiente y sostenible que permita sentar las bases de un gemelo digital de sus principales procesos de fabricación. También debe ser aplicable al resto del tejido industrial local, nacional e internacional.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL RETO

---

**Actualmente** en muchos procesos industriales se toman decisiones:

- Sin datos reales del proceso.
- Basadas en la experiencia de las personas.
- Sin contar con datos del entorno.
- Con dificultad para ensayar cambios en el proceso.
- La eficiencia y la sostenibilidad no están aseguradas.

Por eso, **el reto busca** una solución:

- Que permita la monitorización mediante dispositivos y sensores de bajo coste bajo estándares de mercado. Ajenos a fabricantes, protocolos y sistemas legacy.

- De fácil instalación (tiempo y coste), preferiblemente inalámbrica
- Conectada a la nube o servidor local. Almacenamiento y tratamiento de los datos generados.
- Modelado de procesos mediante el uso de servicios de analítica de datos.
- Manteniendo consistencia entre el mundo real y el gemelo digital.
- Medición de múltiples señales (temperatura, velocidad de giro, pulsador/relés, distancias, etc.) y con posibilidad de accionar una señal lumínica, sonora o de otro tipo.

Estamos buscando dotar a las factorías de una **solución sencilla, escalable y basada en estándares abiertos** que les permita:

- Medir sus procesos y consumos energéticos.
- Almacenar información histórica de los mismos.
- Mejorar la calidad de los mismos.
- Realizar simulaciones.
- Crear modelos real-virtual consistentes.
- Hacerlos más eficientes y sostenibles.

Los **criterios de evaluación** son:

- Uso de estándares y soluciones de código abierto de bajo coste.
- Que mejore la sostenibilidad de los procesos y de las fábricas que los implementen.
- Haciendo foco en la mejora del proceso, no en la tecnología en si misma.
- Facilidad de implementación.
- Grado de innovación, alejado de soluciones propietarias (legacy)...

## 3. PROCESO DE SELECCIÓN DE CANDIDATURAS

---

La selección de las candidaturas se realizará en dos fases distribuidas del siguiente modo:

**1. Fase I:** Tras la publicación del desafío, convocatoria abierta durante cinco semanas en la que se reciben ideas y propuestas teóricas como solución del reto.

Revisión y selección: Selección de las mejores propuestas (hasta un máximo de cuatro). Dos semanas.

**2. Fase II:** desarrollo y presentación un MPV (ejemplo práctico con funcionalidad limitada). Cuatro semanas.

Tras una defensa de dichas propuestas ante el “jurado técnico” de POLO positivo, se selecciona un ganador de torneo que recibirá un premio de 10.000 € y participará en el programa de mentorización para desarrollar su idea y posible piloto. Tres semanas.

## 4. CALENDARIO DE SELECCIÓN DE CANDIDATURAS

---

**Recepción de ideas** y propuestas:

- Del 2 de septiembre al 4 de octubre de 2019.

**Revisión y selección:**

- Del 7 al 18 de octubre de 2019.

**Desarrollo y presentación** de un MPV:

- Del 21 de octubre al 15 de noviembre de 2019.

Defensa de propuestas y **selección del ganador:**

- Del 18 de noviembre al 5 de diciembre de 2019.

## 5. PROPIEDAD DE LA SOLUCIÓN DESARROLLADA

---

En el caso de que las empresas promotoras hayan incurrido en gastos para apoyar el desarrollo de la solución piloto (cuyo importe será consensuado y aprobado por ambas partes), el ganador del desafío devolverá este importe conforme vaya vendiendo licencias de la solución desarrollada.

Las empresas promotoras de POLO positivo tendrán unas condiciones preferentes de uso

y adquisición en caso de estar interesadas en utilizar la solución, que se acordarán en el momento de la puesta en marcha del desarrollo de la solución propuesta.

**1.** En relación a los derechos de propiedad intelectual relacionados con el **software de simulación**, la propiedad será del solucionador pero con una licencia gratuita para las empresas promotoras de POLO positivo, con derecho a sublicenciar a terceros desarrolladores (preferencia al solucionador actual en futuros desarrollos).

**2.** Derechos de propiedad intelectual relacionados con el **modelo de proceso virtual**.

a. Para el proyecto definido en el I DESAFÍO industrial y para más trabajos llave en mano (una vez que el proyecto haya terminado), la propiedad intelectual sería de la empresa que facilita el proceso real (usuario del proceso)

b. Para trabajos adicionales por encargo (una vez que el proyecto haya terminado), la propiedad intelectual sería del solucionador.

**3.** Derechos de propiedad intelectual relacionados con el **modelo de proceso virtual**.

a. Para el proyecto definido en el I DESAFÍO industrial y para más trabajos llave en mano (una vez que el proyecto haya terminado), la propiedad intelectual sería de la empresa que facilita el proceso real (usuario del proceso)

b. Para trabajos adicionales por encargo (una vez que el proyecto haya terminado), la propiedad intelectual sería del solucionador.

**4.** Derechos sobre los **datos de proceso**.

a. Parámetros de diseño de proceso, la propiedad es de la empresa que facilita los datos (el usuario del proceso): Son confidenciales y de uso exclusivo de esa empresa (el solucionador sólo tiene derecho de uso cuando está generando la solución)

b. Datos de proceso adquiridos (calidad, control), la propiedad es de la empresa que facilita los datos (el usuario del proceso): Son confidenciales y de uso exclusivo de esa empresa (el solucionador sólo tiene derecho de uso cuando

está generando la solución)

c. Diseño de la base de datos para almacenamiento y tratamiento de los datos, la propiedad intelectual es del solucionador. Las empresas promotoras de POLO positivo tendrán una licencia gratuita con derecho a sublicenciar a terceros desarrolladores (preferencia al solucionador actual en futuros desarrollos).

d. Modelo de adquisición de datos, la propiedad sería del solucionador. Las empresas promotoras de POLO positivo tendrán una licencia gratuita con derecho a sublicenciar a terceros desarrolladores (preferencia al solucionador actual en futuros desarrollos).

## **6. PRESENTACIÓN DE CANDIDATURAS**

---

Para presentar tu idea puedes escribir a **programas@polopositivo.es**

Conoce otros programas de emprendimiento industrial a través de la página web [www.polopositivo.es](http://www.polopositivo.es)

