

# Niveles de Desarrollo Tecnológico (TRL)

## Avances en el Desarrollo de una tecnología

El **TRL** (Technology Readiness Level) es un indicador clave para evaluar el nivel de madurez tecnológica de la propuesta, y un aspecto determinante de la propuesta para su participación en la convocatoria.

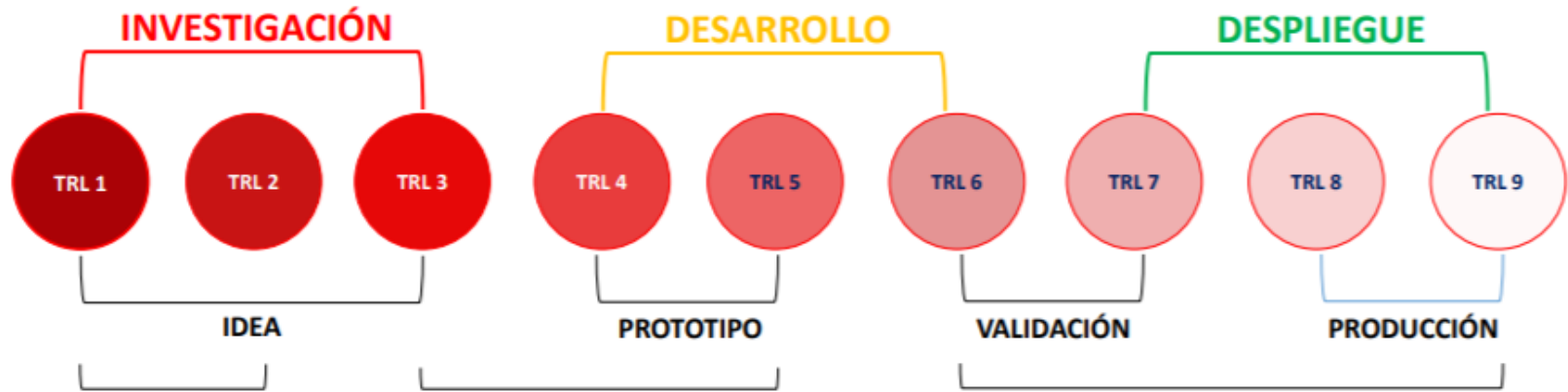
**Para efectos de esta convocatoria, el nivel mínimo para participar el TRL 4.**

A continuación se presentan esquemas facilitadores de la comprensión de los **TRL** (Technology Readiness Level) - nivel de madurez tecnológica, para diferentes áreas del conocimiento.

# NIVEL DE MADURACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Technology Readiness Level - TRL





**CIENCIAS SOCIALES:** a menudo se centran en la investigación de comportamientos humanos, interacciones sociales y estructuras de poder. Los TRLs aplican para medir la madurez de enfoques o teorías sociales a medida que evolucionan desde la investigación básica hasta su aplicación práctica.

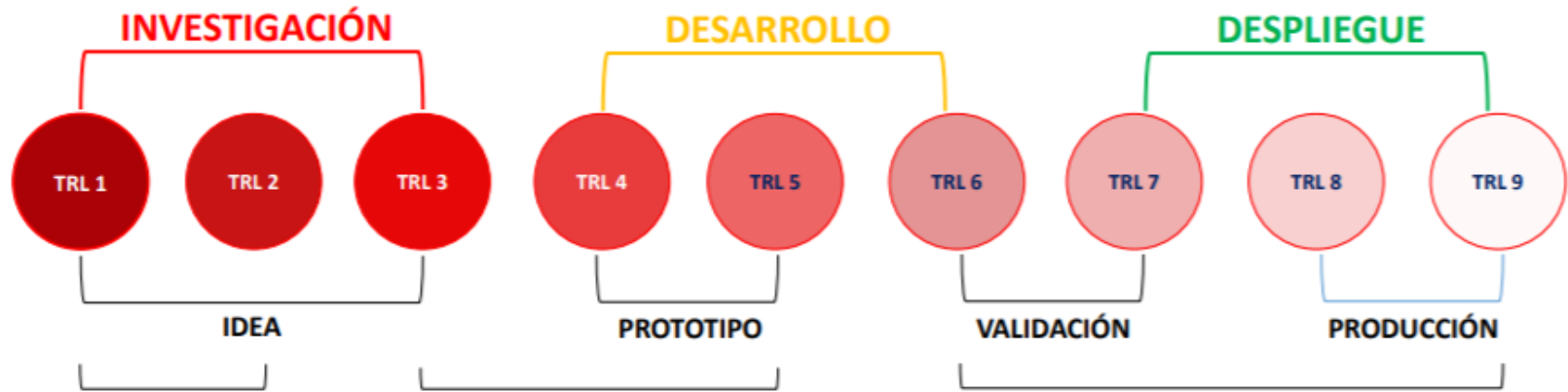
### Ejemplo

**TRL 1** (Investigación Básica): Investigación sobre el impacto de las redes sociales en las relaciones interpersonales. La investigación se centra en teorías que sugieren que las interacciones virtuales afectan las conexiones emocionales en el mundo físico.

**TRL 3** (Prueba experimental en entornos controlados): Se realiza un experimento en un grupo pequeño para probar la teoría sobre la influencia de las redes sociales en la confianza entre personas.

**TRL 6** (Demostración en un entorno relevante): Implementación de un programa piloto en una comunidad para medir cómo el uso de redes sociales afecta la cohesión social y las relaciones interpersonales en la vida real.

**TRL 9** (Sistema completamente probado y operativo): Los resultados de la investigación sobre redes sociales se implementan en políticas públicas que regulan el uso de plataformas sociales en la educación y la salud mental.



**ECONOMÍA:** se pueden aplicar para evaluar la madurez de modelos económicos, políticas públicas o estrategias de mercado. Desde el desarrollo de teorías hasta la implementación y evaluación de políticas en contextos reales.

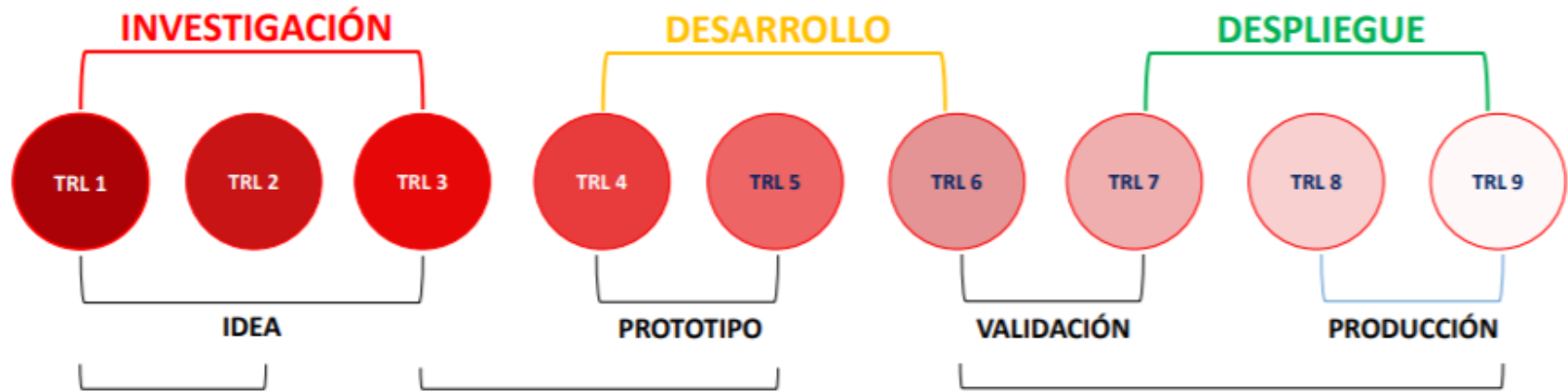
### Ejemplo

**TRL 1** (Investigación Básica): Investigación sobre los efectos de la automatización en la distribución del ingreso. La teoría inicial sugiere que la automatización podría aumentar la desigualdad, pero no hay datos empíricos.

**TRL 4** (Prueba de concepto en condiciones de laboratorio): Creación de un modelo económico simplificado que simula el impacto de la automatización en la desigualdad económica en una pequeña muestra de empresas.

**TRL 7** (Demostración en un entorno operativo): Se prueba un modelo predictivo de desigualdad derivada de la automatización en una ciudad o región que está experimentando una adopción significativa de la automatización en sus industrias.

**TRL 9** (Sistema completamente probado y operativo): Un gobierno implementa políticas públicas basadas en el modelo económico que incluye una distribución de recursos diseñada para mitigar el impacto de la automatización en los trabajadores..



**HUMANIDADES:** los TRLs pueden ser útiles para evaluar la madurez de teorías o enfoques interdisciplinarios que buscan comprender y aplicar el conocimiento sobre la cultura, historia, arte, filosofía o literatura..

### Ejemplo

**TRL 1** (Investigación Básica): Investigación filosófica sobre la ética de la inteligencia artificial (IA). Se formula una teoría inicial sobre los dilemas éticos asociados con el uso de IA en la toma de decisiones éticas.

**TRL 2** (Concepto de tecnología aplicado): Desarrollo de un marco conceptual que aplica la teoría ética a los sistemas de IA utilizados en sectores como la salud y la educación. Se analizan los principios filosóficos que deben guiar las decisiones automatizadas.

**TRL 5** (Prueba de concepto en un entorno relevante): Se lleva a cabo una evaluación ética de un sistema de IA implementado en un hospital para la toma de decisiones clínicas, utilizando el marco conceptual previamente desarrollado.

**TRL 9** (Sistema completamente probado y operativo): El marco ético se convierte en una parte integral de las políticas gubernamentales sobre el uso de IA en la atención médica, con regulaciones que exigen el cumplimiento de las directrices éticas en la implementación de tecnologías en instituciones públicas