

TRL 1: INVESTIGACIÓN BÁSICA

Es el nivel más bajo de madurez tecnológica. Incluye estudios en papel de las propiedades básicas de una tecnología o trabajo experimental que consiste principalmente en observaciones que identifican los principios que subyace a la tecnología.



TRL 2: FORMULACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

El paso de TRL 1 a TRL 2 traslada las ideas de la investigación pura a la aplicada. El trabajo experimental está diseñado para corroborar las observaciones científicas básicas realizadas durante el trabajo TRL 1.



TRL 3: INVESTIGACIÓN APLICADA. PRUEBA DE CONCEPTO

Se inicia activamente la I+D. Incluye estudios analíticos y de validación sobre las predicciones de elementos separados de la tecnología, pero no se intenta integrar los componentes en un sistema completo.



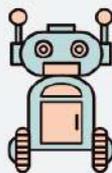
TRL 4: DESARROLLO A PEQUEÑA ESCALA

Es el primer paso para determinar si los componentes individuales funcionarán juntos como un sistema en un entorno de laboratorio. Es un sistema de baja fidelidad para demostrar la funcionalidad básica y se definen las predicciones de rendimiento asociadas en relación con el entorno operativo final.



TRL 5: DESARROLLO A ESCALA REAL

Los componentes se integran de forma que la configuración del sistema coincida con la aplicación final en casi todos los aspectos. Se prueba el rendimiento en un entorno operativo simulado. La diferencia principal con el TRL 4 es el aumento a una fidelidad media y la aplicación al entorno real.



TRL 6: PROTOTIPO VALIDADO EN ENTORNO RELEVANTE

Representa un paso importante en demostrar la madurez de una tecnología. Se construye un prototipo de alta fidelidad que aborda adecuadamente las cuestiones críticas de escala, que opera en un entorno relevante, y que debe ser a su vez una buena representación del entorno operativo real.



TRL 7: PROTOTIPO VALIDADO EN ENTORNO REAL

El diseño final está prácticamente completo. El prototipo se prueba en un entorno operativo real y se abordan adecuadamente todas las cuestiones críticas de escalado para demostrar su rendimiento.



TRL 8: PROTOTIPO COMERCIAL

Se demuestra que la tecnología funciona en las condiciones esperadas. En casi todos los casos, este TRL representa el final del desarrollo del sistema tecnológico y está listo para ser implementado.



TRL 9: APLICACIÓN COMERCIAL

La tecnología está en su forma final y funciona bajo una amplia gama de condiciones.