

ANEXO 1

DEFINICIONES

Transferencia de Tecnología: se entiende como el proceso mediante el cual una entidad desarrolladora de una tecnología y su conocimiento asociado, le entrega parcial o totalmente a una entidad receptora que adquiere los derechos de explotación económica y comercial de la tecnología y los derechos de propiedad intelectual (en caso que aplique). En un sentido estricto se refiere al proceso de comercialización en el cual una entidad desarrolladora sin capacidad comercial (Universidad) entrega una tecnología o conocimiento a una empresa con el fin de incursionar en el mercado. Para efectos se entiende como receptora no solo a una empresa sino a entidades de otros sectores (educación, estatal, etc) así como personas naturales usuarias de dicho conocimiento y/o tecnología.

Licenciamiento: consiste en la cesión de derechos de propiedad de una tecnología que son entregados por el desarrollador a un receptor quien se encargará de su comercialización o implementación bien sea directamente de la tecnología o de sus productos/procesos derivados.

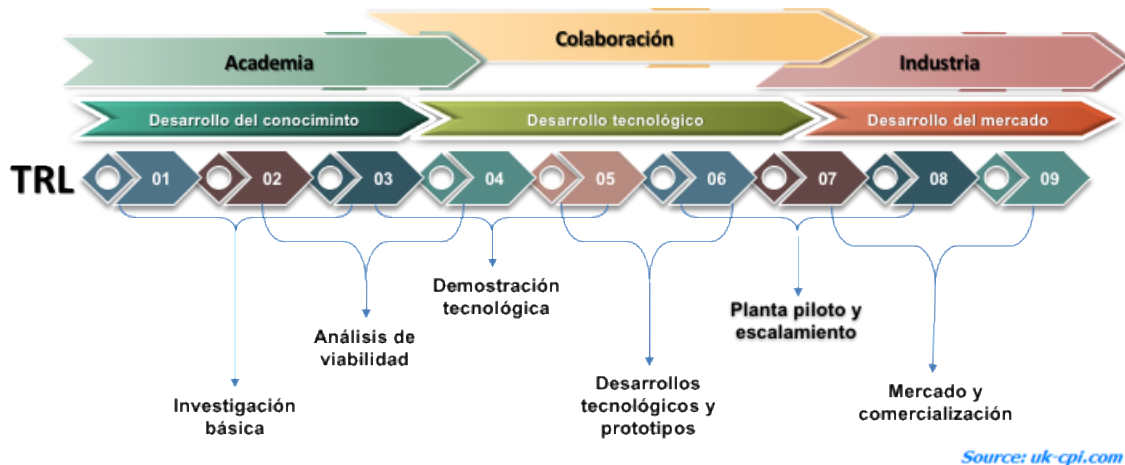
Spin off: consiste en la creación de una nueva empresa o unidad de negocio generada por la entidad desarrolladora de la tecnología; esta se encargará de comercializar los productos, servicios y/o procesos derivados.

Niveles de Madurez de la Tecnología: Technology Readiness Levels. TRLS ¹: este concepto surge en la NASA pero posteriormente se generaliza para aplicarse a cualquier proyecto y no necesariamente a los proyectos aeronáuticos o espaciales, desde su idea original hasta su despliegue. Más en concreto un TRL es una forma aceptada de medir el grado de madurez de una tecnología. Por lo tanto, si se considera una tecnología concreta y se tiene información del TRL o nivel en el que se encuentra se podrá tener una idea de su nivel de madurez.

Beneficios comparativos y ventajas técnicas: Estos conceptos están relacionados en como una innovación supera las desventajas, limitaciones y defectos del estado del arte. En los cuales se pueden usar términos de comparación con tecnologías que dan solución a la misma problemática tales como “más económico”, “más eficiente”, “rápido”, “menor consumo de energía”, “seguro”, “menos efectos secundarios”, etc.

1

La Cadena de Innovación: Convirtiendo Ciencia en Riqueza



A continuación, se presenta la descripción de cada TRL, tomado de Colciencias - GUÍA TÉCNICA PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO O DEL CENTRO DE INNOVACIÓN – 2016.

TRL 1 – Principios básicos observados: este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración tecnológica. Comienza la investigación científica básica. Se comienza la transición a investigación aplicada. En esta fase de desarrollo no existe todavía ningún grado de aplicación comercial.

TRL 2 – Concepto de tecnología formulado: en esta fase pueden empezar a formularse eventuales aplicaciones de las tecnologías y herramientas analíticas para la simulación o análisis de la aplicación. Sin embargo, todavía no se cuenta con pruebas o análisis que validen dicha aplicación.

TRL 3 - Prueba experimental de concepto: esta fase incluye la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D) dentro de las cuales se incluye la realización de pruebas analíticas y pruebas a escala en laboratorio orientadas a demostrar la factibilidad técnica de los conceptos tecnológicos. Esta fase implica la validación de los componentes de una tecnología específica, aunque esto no derive en la integración de todos los componentes en un sistema completo.

TRL 4 – Validación de componentes/subsistemas en pruebas de laboratorio: en esta fase, los componentes que integran determinada tecnología han sido identificados y se busca establecer si dichos componentes individuales cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, funcionando conjuntamente en un sistema.

TRL 5 – Validación de sistema/subsistema/o componente en un ambiente relevante (o industrialmente relevante en caso de tecnologías habilitadoras clave): los elementos básicos de determinada tecnología son integrados de manera que la configuración final es similar a su aplicación final. Sin embargo, la operatividad del sistema y tecnologías ocurre todavía a nivel de laboratorio.

TRL 6 – Demostración/validación de sistema, subsistema, modelo o prototipo en un ambiente con condiciones relevantes cercanas a las condiciones reales/operativas: en esta fase es posible contar con prototipos piloto capaces de desarrollar todas las funciones necesarias dentro de un sistema determinado habiendo superado pruebas de factibilidad en condiciones de operación/funcionamiento real. Es posible que los componentes y los procesos se hayan ampliado para demostrar su potencial industrial en sistemas reales.

TRL 7 – Sistema/prototipo completo demostrado en ambiente operacional: el sistema se encuentra o está próximo a operar en escala pre-comercial. Es posible llevar a cabo la fase de identificación de aspectos relacionados con la fabricación, la evaluación del ciclo de vida, y la evaluación económica de las tecnologías, contando con la mayor parte de funciones disponibles y probadas.

TRL 8 – Sistema completo y calificado a través de pruebas y demostraciones en ambientes operacionales: en esta fase, las tecnologías han sido probadas en su forma final y bajo condiciones supuestas, habiendo alcanzado en muchos casos, el final del desarrollo del sistema.

TRL 9 – Sistema operativo: tecnología/sistema en su fase final, probado y disponible para su comercialización y/o producción.