## CUADRO VALIDADOR DEL ESTADO DE

# DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO Y COMERCIAL



BASADO EN LOS TECHNOLOGY READINESS LEVELS, O TRL, DESARROLLADOS POR LA NASA (USA)

PROTOTIPO

PROTOTIPO

INVESTIGACION

INVESTIGACION

Los niveles de desarrollo tecnológico (TRL) conforman un sistema de categorización para evaluar el nivel de madurez de una tecnología en particular. Cada trabajo, solución, proyecto o tecnología se puede evaluar en base a distintos conceptos. No obstante que ha sufrido algunas adaptaciones para adecuarlo a diversos ámbitos temáticos.

Los TRL permiten disponer de un lenguaje común, utilizado tanto por personas del ámbito de la investigación, académico, empresarial, productivo o incluso del ámbito público, con el fin de comprender el nivel de desarrollo de un trabajo que muchas veces es de naturaleza multidisciplinaria y que tiene como meta última la obtención de un producto, servicio o proceso, ya sea nuevo o mejorado.

# TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN Desarrollo del Negocio

					Desarrollo d	iei inegucio					
	<b>Z</b> ógico	TRL	CC	ONCEPTO	NIVEL DE COLABORACIÓN Y LIDERAZGO ESPERADOS  SECTOR PRODUCTIVO ASUME LIDERAZGO  SECTOR PRODUCTIVO ASUME LIDERAZGO  COLABORACIÓN CON TERCEROS + SECTOR PRODUCTIVO ASUME LIDERAZGO  E COLABORACIÓN Y LIDERAZGO  E COLABORACIÓN Y LIDERAZGO ESPERADOS		DESCRIPCIÓN DEL TRL		RL	RESULTADOS USUALES ASOCIADO	
LABORATORIO INVESTIGACIÓN Desarrollo de Conocimiento	<b>ILACIÓN</b> OLLO Tecnológico	9	LAU COM	MARKET INCH AND IMERCIALI- SATION			UME	Prototipo de solución pro entorno operativo, fabricaci titiva, nivel comercial de		n compe-	Condiciones de funcionamiento en función real. I to, proceso o servicio se lanza comercialmente al es aceptado y usado.
	SIMUL DESARROI	8		LOT PLAN O SCALE UP			certificado.  EROS + Demostración de prototino de s				Resultados de las pruebas del sistema en su confinal, a nivel comercial a gran escala. Todas las cuoperacionales y de fabricación han sido resu
	••••	7		LOT PLAN O SCALE UP						entorno onerativo nara eliminar los riesgos de in	
<b>AATO</b> CIÓN De	TRL	CON	NCEPTO							RESULTADOS USUALES ASOCIADOS	
ABOF NVESTIGA	6	TECHNOLOGY DEMONSTRA- TION, PROTO- TYPE		COLABO	ERCEROS	Prototipo de solución de entorno relevante (para o potencial industrial, produ		demostrar su	Resultados de las pruebas realizadas a nivel de prototipo en entorno relevante, donde la mayoría de los problemas identidicados previamente han sido resueltos.		
<b></b>	5	TECHNOLOGY DEMONSTRA- TION, PROTO- TYPE		COLABORACIÓN CON TER		ERCEROS	RCEROS Prototipo de solución entorno previsto, re				
TRL	CONCEP	то		NIVEL DE COLABORACIÓN Y LIDE- RAZGO ESPERADOS			DESCRIPCIÓN DEL TRL		RESULTADOS USUALES ASOCIADOS		
4	RESEARCH TO PROVE FEASIBI- LITY		ACADEM	IA + COLABO TERCEROS	PRACIÓN CON S	Prototipo de solución a pequescala, validada en laboratorio entorno controlado.		ooratorio y en	Resultado de pruebas realizadas en laboratorio, con prototi- po de baja fidelidad ("ugly prototype") construido en entor- no de laboratorio.		
3	BASIC TECH- NOLOGY RESEARCH			ACADEMIA			Investigación aplicada, primeros ensayos de laboratorio completados, prueba de concepto experimental.		Parámetros medidos en laboratorio.		
2	BASIC TECH- NOLOGY RESEARCH			ACADEMIA		Formulación del concepto Estudios y pequeños ex proporcionan una prueba		experimentos	Publicaciones o referencias que subrayan las aplicaciones de la nueva tecnología.		
1	BASIC TECH- NOLOGY RESEARCH		ACADEMIA		A	Investigación básica, prir postulados y observa pruebas experime		ados. No hay	Artículos científicos publicados sobre los principios de la nueva tecnología.		
				PRE- ACADEMIA			Ideas no probadas o conceptos que no se han realizado.				Sin resultados

#### CUADRO VALIDADOR DEL ESTADO DE

## DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO Y COMERCIAL



BASADO EN LOS TECHNOLOGY READINESS LEVELS, O TRL, DESARROLLADOS POR LA NASA (USA)

PRODUCTO COMERCIALIZABLE Los niveles de desarrollo tecnológico (TRL) conforman un sistema de categorización para evaluar el nivel de madurez de una tecnología en particular. Cada trabajo, solución, proyecto o tecnología se puede evaluar en base a distintos conceptos. No obstante que ha sufrido algunas adaptaciones para adecuarlo a diversos ámbitos temáticos. Los TRL permiten disponer de un lenguaje común, utilizado tanto por personas del ámbito de la investigación, académico, empresarial, productivo o incluso del ámbito público, con el fin de comprender el nivel de desarrollo INVESTIGACION de un trabajo que muchas veces es de naturaleza multidisciplinaria y que tiene como meta última la obtención de un producto, servicio o proceso, ya sea nuevo o mejorado. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN **REAL** Desarrollo del Negocio NIVEL DE COLABORACIÓN Y TRL CONCEPTO DESCRIPCIÓN DEL TRL RESULTADOS USUALES ASOCIADOS LIDERAZGO ESPERADOS MARKET Prototipo de solución probado en Condiciones de funcionamiento en función real. El LAUNCH AND COMMERCIALI-SECTOR PRODUCTIVO ASUME entomo operativo, fabricación producto, proceso o servicio se lanza comercialmente al competitiva, nivel comercial definitivo. mercado, es aceptado y usado. LABORATORIO
INVESTIGACIÓN Desarrollo de Conocimiento Resultados de las pruebas del sistema en su configuración 8 PILOT PLAN SECTOR PRODUCTIVO ASUME Prototino de solución completo y final, a nivel comercial a gran escala. Todas las cuestiones AND SCALE UP certificado operacionales y de fabricación han sido resueltas. COLABORACIÓN CON TERCEROS + Resultados de las pruebas realizadas a nivel de prototipo en PILOT PLAN Demostración de prototipo de solución SECTOR PRODUCTIVO ASUME entorno operativo para eliminar los riesgos de ingeniería y AND SCALE UP en entorno operativo (pre-comercial). LIDERAZGO manufactura, de aplicación y de usabilidad. NIVEL DE COLABORACIÓN Y LIDERAZGO ESPERADOS CONCEPTO DESCRIPCIÓN DEL TRI RESULTADOS LISUALES ASOCIADOS TECHNOLOGY Prototipo de solución demostrado en Resultados de las pruebas realizadas a nivel de prototipo en 6 DEMONSTRA-COLABORACIÓN CON TERCEROS entorno relevante, donde la mayoría de los problemas entorno relevante (para demostrar su potencial industrial, productivo o social). identidicados previamente han sido res PROTOTYPE TECHNOLOGY • • • • • Prototipo de solución validado en Componentes validados en entorno relevante, con DEMONSTRA-COLABORACIÓN CON TERCEROS TION. prototipo de alta fidelidad y/o de mayor escala. entorno previsto, relevante. DDOTOTVDE NIVEL DE COLABORACIÓN Y CONCEPTO DESCRIPCIÓN DEL TRI RESULTADOS LISUALES ASOCIADOS RESEARCH TO Prototino de solución a nequeña Resultado de pruebas realizadas en laboratorio, con 4 ACADEMIA + COLABORACIÓN CON PROVE escala, validada en laboratorio y en prototipo de baia fidelidad ("ugly prototype") construido en **TERCEROS** FEASIBILITY entorno controlado. entorno de laboratorio. 3 BASIC Investigación anlicada primeros TECHNOLOGY ACADEMIA ensavos de laboratorio completados Parámetros medidos en laboratorio. RESEARCH prueba de concepto experimental. BASIC TECHNOLOGY Formulación del concento tecnológico. Publicaciones o referencias que subrayan las aplicaciones ACADEMIA Estudios y pequeños experimentos de la nueva tecnología. RESEARCH proporcionan una prueba de concepto. Investigación básica, principios básicos BASIC Artículos científicos publicados sobre los principios de la TECHNOLOGY ACADEMIA nostulados y observados. No hay nueva tecnología. RESEARCH pruehas experimentales.

PRE- ACADEMIA

ldeas no probadas o conceptos

que no se han realizado.

Sin resultados