

## ESCALA DEL NIVEL DE MADUREZ SOCIAL (SRL)

SRL		IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL	COMPROBACIÓN
<p><b>Identificación de la problemática o necesidad de la sociedad.</b> Este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración social de un resultado de investigación. Comienza la investigación básica y con ella, la identificación del problema y la disponibilidad del entorno social para la adopción.</p>	SRL 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Identificó la problemática a atender?</li> <li>2. ¿Finalizó con la investigación básica de la problemática?</li> <li>3. ¿Conoce el medio ambiente o entorno del proyecto?</li> <li>4. ¿Tiene identificados los actores relevantes de su proyecto?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento ejecutivo de investigación básica.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Investigación del tema o problemática a atender (puede ser alguna de las siguientes opciones: estado del arte, vigilancia competitiva, encuestas, intención de participación y/o colaboración, viabilidad de implementación, etc.)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Concepto del potencial de la tecnología.</b> En esta etapa se inicia la formulación del problema y descripción de la propuesta y su potencial impacto en la comunidad seleccionada. Se realiza la identificación de individuos o partes interesadas relevantes para el proyecto.</p>	SRL 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuenta con una descripción de la propuesta de solución a la problemática planteada?</li> <li>2. ¿Cuenta con un estudio donde se demuestra que el proyecto es factible?</li> <li>3. ¿Tiene identificado el impacto potencial de su proyecto?</li> <li>4. ¿Tuvo un acercamiento con los actores a vincular interesados en participar en el desarrollo del proyecto?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de descripción detallada del proyecto (Antecedentes, justificación, objetivos, descripción, impactos, grupo de trabajo, resultados y entregables, programa de actividades, presupuesto, etc.)</li> <li>• Estudio de proyectos existentes similares al propuesto (análisis de estudio bibliográfico o vigilancia tecnológica).</li> </ul>
<p><b>Prueba conceptual inicial de la solución propuesta junto con las partes interesadas Relevantes.</b> Se ha realizado la socialización de la propuesta con los posibles interesados y una validación precomercial del desarrollo tecnológico con una porción de la población interesada.</p>	SRL 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Se dio a conocer la propuesta a los actores relevantes del proyecto?</li> <li>2. ¿Ha realizado validación de mercado de su propuesta?</li> <li>3. ¿Se identificaron los riesgos en el desarrollo del proyecto?</li> <li>4. ¿Desarrolló estrategias de mitigación de riesgos?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validación de mercado sobre su invención (primeras pláticas con posibles usuarios).</li> </ul>
<p><b>Problema validado a través de pruebas piloto en un entorno de laboratorio.</b> Se realiza una prueba de concepto inicial con una muestra de la población objetivo, con el fin de corroborar la propuesta, impacto y apropiación social.</p>	SRL 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Ha validado su propuesta a través de pruebas piloto en ambientes controlados para corroborar los impactos esperados?</li> <li>2. ¿Los avances del desarrollo del proyecto han verificado la viabilidad de la solución?</li> <li>3. ¿Se identificaron los riesgos en el desarrollo del proyecto?</li> <li>4. ¿Desarrolló estrategias de mitigación de riesgos?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento ejecutivo de resultados de pruebas piloto (antecedentes, descripción, objetivos, proceso de validación, resultados, conclusiones, trabajo futuro, memoria fotográfica, etc.)</li> </ul>
<p><b>Soluciones propuestas validadas en un entorno relevante.</b></p>	SRL 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Ha validado su propuesta a través de una prueba piloto en entornos relevantes?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento ejecutivo de resultados del proyecto en un entorno relevante</li> </ul>

<p>Se realiza la validación de la propuesta a través de pruebas piloto en entornos relevantes por parte de las partes interesadas o líderes relevantes para la comunidad. Es probable que la sociedad conozca la solución o iniciativas similares, pero no sea consciente de los beneficios.</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. ¿Ha llevado a cabo algún proceso de evaluación para saber si su proyecto es conocido entre la población (mercado)?</li> <li>3. ¿Existe alta fidelidad de su proyecto, listo para ponerlo en marcha en un entorno real?</li> <li>4. ¿Tiene definida una estrategia de gestión de la propiedad intelectual?</li> </ol>	<p>(antecedentes, descripción, objetivos, proceso de validación, resultados, conclusiones, trabajo futuro, memoria fotográfica, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validación de mercado sobre su invención (pláticas con posibles usuarios).</li> <li>• Propiedad intelectual.</li> <li>• Estudio de aspectos regulatorios (comités de ética, normas, ISO's, y certificaciones).</li> </ul>
<p><b>Solución demostrada en un entorno real.</b> Se realiza la demostración de que la solución propuesta atiende la necesidad o problemática de la sociedad. Se inicia un proceso de retroalimentación de las partes interesadas o líderes reales de la comunidad referente al impacto potencial. La sociedad ya conoce la solución y se evidencia un incremento del conocimiento de los beneficios de esta.</p>	<p><b>SRL 6</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La puesta en marcha de su proyecto en entorno real ¿resultó satisfactoria?</li> <li>2. ¿Obtuvo retroalimentación de las partes interesadas?</li> <li>3. ¿El proyecto cumple con las normas y/o previsiones legales o del medio ambiente del sector?</li> <li>4. ¿Cuenta con un proceso de manufactura operacional en baja escala? (produciendo productos comerciales)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados del proyecto en entorno real (antecedentes, descripción, objetivos, proceso de validación, resultados, conclusiones, trabajo futuro, memoria fotográfica, etc.)</li> <li>• Normativa, certificaciones o regulaciones necesarias.</li> <li>• Descripción del proceso de manufactura.</li> </ul>
<p><b>Refinamiento del proyecto o solución.</b> Se llevan a cabo acciones de mejoramiento de la solución de acuerdo con la retroalimentación de las partes interesada o líderes relevantes de la comunidad. En esta etapa se hace necesario una segunda validación en un entorno relevante con las partes interesadas.</p>	<p><b>SRL 7</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Líderes de la comunidad conocen completamente los beneficios del proyecto?</li> <li>2. ¿Se ha validado el proyecto y se han identificado riesgos en el desarrollo?</li> <li>3. ¿Ha desarrollado estrategias de mitigación de riesgos?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de mejoras y resultados.</li> <li>• Estrategias de mercado</li> </ul>
<p><b>Solución propuesta y plan de adaptación social.</b> Se ha demostrado que la propuesta funciona en su forma final de la forma esperada y el plan de adaptación social se encuentra en marcha. La comunidad está lista para adoptar la solución.</p>	<p><b>SRL 8</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿La sociedad está lista para adoptar el producto o solución resultado de su proyecto?</li> <li>2. ¿La sociedad ha utilizado productos o soluciones disponibles similares a las de su proyecto?</li> <li>3. El proyecto se encuentra plenamente demostrado.</li> <li>4. La viabilidad del proyecto está demostrada.</li> <li>5. Se tiene un identificado la manera de ofrecer o desarrollar el proyecto.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de mercado.</li> <li>• Manufactura.</li> </ul>

<p><b>Solución actual del proyecto probada en un entorno social relevante.</b> La solución real ha sido probada en entornos sociales relevantes y la comunidad objetivo ha adoptado o está utilizando la solución disponible en el mercado.</p>	<p><b>SRL 9</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Su proyecto está disponible en el mercado?</li> <li>2. ¿la sociedad está utilizando la solución disponible en el mercado?</li> <li>3. ¿Su proyecto o solución está creciendo en el mercado?</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de mercado de su proyecto.</li> </ul>
---	---------------------	---	--

## CONCEPTOS

**SRL.** Escala propuesta por investigadores (Innovation Fund Denmark) para identificar, medir y delimitar las etapas de maduración de un proceso de investigación de diversas áreas de conocimiento como ciencias sociales y las humanidades, esta escala se centra en la escala de un proyecto que van desde la generación de la idea hasta la apropiación por parte de la comunidad.

**INVESTIGACIÓN BÁSICA.** Investigación fundamental para aumentar el conocimiento sobre un tema en específico, la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico.

**PRUEBAS:** Se refiere a todas las actividades que sean requeridas para validar y demostrar la funcionalidad de los componentes, así como su aplicación.

**PRUEBAS PILOTO.** La Prueba Piloto forma parte de la metodología de investigación que sirve para crear aproximaciones reales de los proyectos de investigación antes de establecer la prueba final.

**ENTORNO DE LABORATORIO.** Los componentes son integrados conjuntamente con elementos reales para ser analizados en un entorno simulado. Éste es un prototipo de “alta fidelidad” en comparación con el sistema final.

**ENTORNO RELEVANTE.** Entorno con unas condiciones que se aproximan o simulan suficientemente a las condiciones existentes en un entorno real, entorno operacional.

**ENTORNO REAL:** Pruebas y validaciones con usuarios reales y potenciales.

**PROPIEDAD INTELECTUAL:** Propiedad Intelectual se refiere a las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizadas en el comercio. La Propiedad Intelectual se divide en tres categorías: La propiedad industrial, el derecho de autor y las variedades vegetales.

**VALIDACIÓN COMERCIAL:** Poder identificar y/o validar, a través del contacto con fuentes primarias directas, las secciones del CANVAS relacionadas con los segmentos de clientes, mercado y propuesta de valor que agrega la oferta tecnológica.

## FUENTES:

1. Dent, D.; Pettit, B. Technology and Market Readiness Levels; Dent Associates White Paper 11-01; Dent Associates Ltd.: Winchester, UK, 2011.
2. Innovation Fund Denmark. (2018). *Societal Readiness Levels (SRL) defined*.
3. Solorio, O. Derecho de la propiedad intelectual. México: Editorial Oxford, 2011
4. Narvárez Trejo, O.M., Villegas Salas, L.I. (19 de noviembre de 2014). Introducción a la investigación: guía interactiva. <https://www.uv.mx/apps/bdh/investigacion/unidad1/investigacion-tipos.html>
5. Mayorga-Ponce, R.B., Virgen-Quiroz, A. K., Martínez -Alamilla A., Salazar-Valdez, D. (2020). *Prueba piloto. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Vol. 9 (17), 69-70.* <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/issue/archive>