



EL NUEVO LAB 4.0 DE INTI LA RIOJA: EL PROYECTO DE DESARROLLO DE CAPACIDADES DE SERVICIOS E I+D+I DE TECNOLOGÍAS DIGITALES 4.0 PARA LA INDUSTRIA DE LA RIOJA

Javier Héctor Tineo⁽¹⁾, Juan Elias Rodriguez⁽¹⁾, Micaela Alejandra Tula⁽¹⁾, Silvina Andrea Montilla⁽¹⁾, Joaquín Yacante⁽¹⁾, Víctor Gabriel Andrada⁽¹⁾, Federico Nowakowski⁽¹⁾, Carolina Canavesio⁽¹⁾, Daniela Aiub⁽¹⁾, Pablo Romero⁽¹⁾.

(1)Centro de Investigación y Desarrollo INTI La Rioja. Subgerencia Operativa Regional Cuyo. 30 de Septiembre y Curapalihue, La Rioja, Argentina | jtineo@inti.gov.ar

1. Resumen del caso

El INTI ha implementado en La Rioja un laboratorio 4.0 equipado con tecnologías de punta (Manufactura aditiva, IoT, Inteligencia Artificial y Big Data) y ha realizado un diagnóstico exhaustivo del estado de digitalización industrial local investigando diferentes empresas de diversos sectores productivos y servicios. A través de acciones de capacitación y transferencia tecnológica, se ha fomentado la adopción de estas herramientas, fortaleciendo la competitividad del sector e instalando una nueva oferta de servicios. La sinergia entre industria, gobierno y academia ha sido clave para desarrollar capacidades locales, transferir conocimiento y promover la innovación, generando un impacto positivo en el sector productivo. Este proyecto de innovación demuestra el potencial de las tecnologías 4.0 para transformar la industria y generar valor agregado.

2. Situación inicial

La Unión de Industrias Riojanas identificó la necesidad de modernización tecnológica en sus asociados. Empresas de diversos rubros enfrentan dificultades para adoptar tecnologías digitales y los principios de la Industria 4.0. Estos obstáculos se ven agravados por la ubicación geográfica de La Rioja. El proyecto busca abordar esta problemática a través de un diagnóstico detallado del sector (Línea de Base) y la implementación de un centro de servicios de soluciones tecnológicas específicas para las PYMES, promoviendo así la competitividad y el desarrollo industrial de la región. La solución ofrecida fue el desarrollo de capacidades tecnológicas para el soporte técnico en I+D+i, así como estudios de base, servicios y acciones de asistencia técnica, capacitación y transferencia tecnológica en tecnologías digitales e Industria 4.0, desde el Centro de Investigación y Desarrollo INTI La Rioja, perteneciente a la Subgerencia Operativa Regional Cuyo, institución ejecutora y responsable del proyecto.

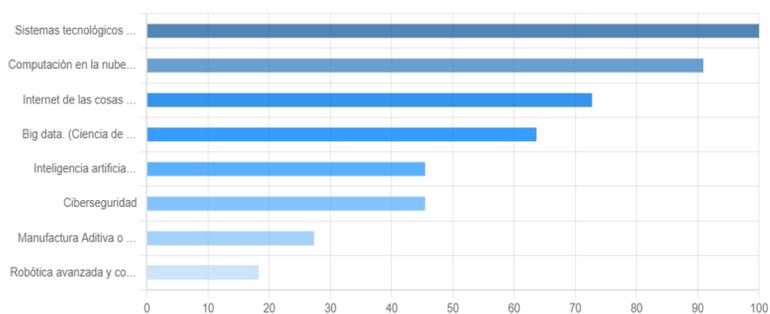


Gráfico 1: Habilitadores tecnológicos 4.0 más usados en las industrias de La Rioja. Datos recogidos y analizados entre Agosto de 2023 y Mayo de 2024 en visitas presenciales a una muestra de empresas locales.



Foto 1: El laboratorio 4.0 de INTI La Rioja. Reunión de técnicos, becarios y pasantes planificando la configuración del equipamiento

3. Herramientas o métodos utilizados

El proyecto se organizó en dos etapas, financiado por COFECyT, a través del Ministerio de Industria de La Rioja y administrado por la Fundación "Saber Cómo". Se desarrolló desde junio de 2023 a septiembre de 2024. La primera etapa (mayo a diciembre de 2023) incluyó la adquisición de equipos e insumos informáticos, computadoras de escritorio, notebooks, impresoras 3D, escáner 3D, impresora inkjet, dos router e insumos varios para la impresión 3D. El espacio fue adecuado con mesadas, cableado UTP6 y cortinas. Se inició el Diseño y formulación de la Encuesta de diagnóstico actual de Industria 4.0 en La Rioja cuyo abordaje fue una investigación de la Línea de Base Provincial de demandas y expectativas. En la Segunda etapa (enero a septiembre de 2024) se avanzó en completar las adquisiciones de herramientas para las pruebas digitales como multímetros, sensores, microcontroladores y se desarrollaron las actividades de difusión, transferencia y capacitación a través de eventos, charlas y cursos dirigidos a industriales y comunidad académica.



Foto 2: Entrega de certificados del curso de capacitación en Industria 4.0 y analítica de datos a industriales.

4. Resultados alcanzados

El proyecto de implementación del Laboratorio 4.0 en La Rioja ha culminado con resultados altamente satisfactorios, alcanzando el 100% de los objetivos y actividades planificados. La inversión destinada ha permitido adquirir y configurar un equipamiento de última generación, incluyendo computadoras de alto rendimiento, impresoras 3D, escáneres y herramientas de medición, entre otros. Este equipamiento ha sido instalado en un espacio acondicionado para favorecer la experimentación y el desarrollo de proyectos innovadores. Asimismo, se realizó un relevamiento y diagnóstico de las necesidades tecnológicas de las empresas industriales de la región. A partir de este análisis, se han diseñado y ejecutado programas de capacitación, dirigidos a personal técnico de las empresas, con el objetivo de transferir conocimientos y habilidades en el ámbito de las tecnologías 4.0.

La vinculación entre el sistema académico-científico, el sector privado y el sector público ha sido un pilar fundamental para el éxito del proyecto. La colaboración entre estos actores ha permitido generar un ecosistema de innovación que favorece la transferencia de conocimiento y la adopción de tecnologías disruptivas. Los resultados obtenidos demuestran la importancia de promover las tecnologías 4.0 en el tejido productivo regional. La implementación del Laboratorio 4.0 ha sentado las bases para fomentar la innovación, mejorar la competitividad de las empresas y generar nuevas oportunidades de desarrollo económico. Este proyecto ratifica el rol de INTI como referente a nivel nacional en cuanto a la implementación de políticas públicas orientadas a la transformación digital de la industria, mejorando la eficiencia, la innovación y la competitividad de las mismas.