


# **Módulo Gestión de la Innovación 4.0 y de la Transformación Digital**



## **Tecnicatura en Innovación y Tecnología (TSIT 4.0 – 2023)**

**Instancia:** Segunda Evidencia

**Docente:** Laura CATALANO - Ana FARIAS

**Integrantes:** Santiago Ferreyra, Cesar Martins, Gaston Trejo, M. Victoria Urcola

**Fecha de entrega :** 14/05

## Índice

<b>Índice</b>	<b>1</b>
<b>Desarrollo de la Evidencia N°2: Declaración de Alcance</b>	<b>2</b>
<b>1. Definición del Proyecto de Innovación</b>	<b>2</b>
<b>2. Declaración de Alcance (Scope Statement)</b>	<b>2</b>
2.1 Justificación del proyecto	2
Incorporación de la Investigación de Campo	3
Impacto de la Investigación en el Diseño del Proyecto	4
Barreras Tecnológicas y de Procesos Específicos	5
2.2 Objetivos del Proyecto	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
2.3 Entregables Principales	7
2.4 Supuestos	8
2.5 Restricciones	9
2.6 Exclusiones	9
2.7 Plan de Acción para Mejorar Consistencia	9
<b>ScopeStatement</b>	<b>10</b>
<b>3.WBS</b>	<b>12</b>
<b>Referencias</b>	<b>13</b>
<b>Recursos</b>	<b>14</b>
<b>Recursos Complementarios:</b>	<b>15</b>

## **Desarrollo de la Evidencia N°2: Declaración de Alcance**

### **1. Definición del Proyecto de Innovación**

El proyecto se enfoca en la transformación digital de VM Química, una empresa del sector químico ubicada en Villa María, Córdoba. A pesar de contar con un software de gestión, su implementación no ha sido efectiva debido a la resistencia al cambio, la falta de capacitación y el escaso acompañamiento.

La iniciativa propone un enfoque innovador que combine capacitación progresiva, automatización de procesos y seguimiento personalizado, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa, reducir la brecha digital y aumentar la motivación laboral. Esto contribuirá a una cultura organizacional abierta al cambio y sentará las bases para una digitalización escalable y sostenible en toda la cadena de valor.<sup>1</sup>

### **2. Declaración de Alcance (Scope Statement)**

#### ***2.1 Justificación del proyecto***

#### ***Incorporación de la Investigación de Campo***

El equipo Pentadevs llevó a cabo una investigación de campo para identificar organizaciones que enfrentan barreras significativas en la adopción de tecnologías digitales y procesos de transformación. Durante esta investigación, se evaluaron dos potenciales candidatos, de los cuales uno fue descartado al exceder el alcance del proyecto, y se decidió avanzar con VM Química, una empresa del sector industrial ubicada en Villa María, Córdoba.

En esta investigación, se diseñó y distribuyó un formulario para relevar información específica sobre problemáticas operativas y tecnológicas en la empresa. Los resultados del formulario y las entrevistas realizadas revelaron las siguientes barreras clave:

**Resistencia al cambio tecnológico:** Se identificó que los empleados tienen dificultades para confiar en las herramientas digitales, lo cual se traduce en una preferencia por métodos manuales que perciben como más fiables.

**Falta de habilidades digitales:** Los trabajadores mostraron una limitada exposición y experiencia con tecnologías avanzadas, especialmente en relación con el software de gestión existente.

**Infraestructura tecnológica limitada:** Aunque la empresa cuenta con cierta infraestructura tecnológica, se detectaron áreas críticas que requieren fortalecimiento para garantizar la integración efectiva de nuevas herramientas

digitales.

Estas barreras, confirmadas durante la investigación de campo, respaldan la relevancia y urgencia de un proyecto de transformación digital en VM Química. Además, la colaboración activa de la gerencia de la empresa durante la etapa de relevamiento asegura un entorno propicio para la implementación de las soluciones propuestas.

### ***Impacto de la Investigación en el Diseño del Proyecto***

La información recabada permitió ajustar los objetivos del proyecto, garantizando un enfoque realista y alineado con las necesidades de la empresa. En particular:

El plan de capacitación fue diseñado considerando el nivel inicial de alfabetización digital detectado en los empleados.

El sistema de seguimiento personalizado incluye indicadores específicos para medir la resistencia al cambio y el progreso en habilidades digitales.

Las estrategias de acompañamiento y motivación laboral fueron fortalecidas para abordar directamente las inquietudes y percepciones negativas detectadas en los relevamientos.

### ***Barreras Tecnológicas y de Procesos Específicos***

El análisis detallado de las barreras tecnológicas y de procesos nos ayuda a contextualizar mejor los desafíos.

Resistencia al cambio tecnológico: El personal de VM Química, con poca experiencia previa en herramientas digitales, se muestra reacio a adoptar tecnologías 4.0 debido a la falta de confianza en su efectividad y la percepción de que su trabajo manual es más fiable. Requiere trabajo para cambiar esta mentalidad y demostrar que las herramientas digitales pueden mejorar la eficiencia.

Infraestructura tecnológica limitada: Aunque la infraestructura actual puede soportar algunas herramientas, podría no ser adecuada para la digitalización completa de los procesos repetitivos y la integración con sistemas de gestión avanzados. Una auditoría inicial confirmará si se necesita inversión en equipos adicionales.

Falta de habilidades digitales: Los empleados no cuentan con las competencias necesarias para utilizar tecnologías modernas. El personal de VM Química puede tener dificultades con software de gestión y automatización, lo que ralentiza la adopción.

## 2.2 Objetivos del Proyecto

### ***Objetivo General***

Implementar un programa de transformación digital en VM Química que facilite la adopción de tecnologías digitales, optimice procesos operativos y mejore la calidad de vida laboral de los empleados.

### ***Objetivos Específicos***

Se agregan metas específicas para cada objetivo para facilitar su seguimiento.

- Diseñar e implementar un plan de capacitación digital gradual para los empleados, enfocándose en el uso del software de gestión y el desarrollo de competencias tecnológicas.<sup>3</sup>

\* **Meta:** Capacitar al 90% del personal en herramientas digitales antes de los primeros 90 días del proyecto.

- Establecer un sistema de seguimiento personalizado para monitorizar el progreso en la adopción tecnológica y ajustar estrategias según las necesidades detectadas.<sup>2</sup>

\* **Meta:** Implementar un panel de control que registre al menos el 80% de los KPIs definidos.

- Reducir la resistencia al cambio y la brecha digital interna mediante estrategias de acompañamiento e inclusión tecnológica como la promoción de la alfabetización digital y la inclusión tecnológica en los procesos operativos.<sup>1</sup>

\* **Meta:** Reducir la resistencia al cambio en un 50% al finalizar el proyecto.

## 2.3 Entregables Principales

**Plan de capacitación digital:** Programa estructurado que incluya talleres, guías prácticas y contenido interactivo para desarrollar competencias tecnológicas y promover una mentalidad abierta al cambio.<sup>3</sup>



**Sistema de seguimiento personalizado:** Herramienta para monitorizar el progreso de la adopción tecnológica, identificar barreras y proponer ajustes.<sup>2</sup>

**Manual de uso del software de gestión:** Documento detallado que facilite el aprendizaje y uso efectivo de la tecnología existente.<sup>4</sup>

## 2.4 Supuestos

Los empleados participarán activamente en las capacitaciones si estas se diseñan de manera inclusiva y progresiva.

La gerencia brindará apoyo financiero y logístico para implementar las soluciones propuestas.

La infraestructura tecnológica actual de VM Química podrá soportar la integración de nuevas herramientas digitales.

## 2.5 Restricciones

**Presupuesto:** El proyecto debe ejecutarse con un límite financiero de ARS 500,000.

**Tiempo:** La implementación debe completarse en un plazo máximo de 120 días.

**Resistencia al Cambio:** Algunos empleados podrían mostrar mayor resistencia a las nuevas tecnologías y procesos.

## 2.6 Exclusiones

Este proyecto no incluye mejoras en la infraestructura física de la empresa.

No se desarrollarán nuevas funcionalidades para el software existente; el enfoque estará en maximizar su uso actual.

## 2.7 Plan de Acción para Mejorar Consistencia

**Infraestructura Tecnológica:** Realizar una auditoría inicial para confirmar que la infraestructura actual puede soportar los objetivos del proyecto. Si se detectan deficiencias, incluir un plan para subsanarlas dentro del presupuesto.

**Evaluación del Impacto Cultural:** Incorporar indicadores específicos para medir cambios en la cultura organizacional y en la motivación de los empleados tras la capacitación.

**Estrategias de Acompañamiento:** Diseñar herramientas que permitan feedback continuo para reducir la resistencia al cambio, como encuestas anónimas y sesiones de retroalimentación.

Con esta declaración de alcance, se busca establecer una base clara y estructurada para guiar las acciones necesarias hacia el éxito del proyecto.

### ScopeStatement

Elemento	Descripción
Nombre del Proyecto	Transformación Digital de VM Química
Justificación	VM Química enfrenta resistencia al cambio, baja alfabetización digital y uso ineficiente de herramientas tecnológicas. Este proyecto busca superar dichas barreras mediante capacitación estructurada, seguimiento personalizado y optimización de procesos.
Objetivo General	Implementar un programa de transformación digital para mejorar la eficiencia operativa, reducir la brecha digital y aumentar la calidad de vida laboral.
Objetivo Específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar al 90% del personal en herramientas digitales.</li> <li>- Digitalizar al menos el 80% de los procesos repetitivos actuales.</li> <li>- Reducir la resistencia al cambio en un 50%.</li> </ul>
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de capacitación digital.</li> <li>- Sistema de seguimiento personalizado.</li> <li>- Manual de uso del software actual.</li> </ul>
Exclusiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No incluye mejoras en infraestructura física de la empresa.</li> <li>- No se desarrollarán nuevas funcionalidades para el software existente.</li> </ul>

Supuestos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación activa en capacitaciones.</li> <li>- Apoyo institucional financiero y logístico por parte de la gerencia.</li> <li>- Infraestructura tecnológica mínima ya disponible.</li> </ul>
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto <math>\leq</math> ARS 500,000.</li> <li>- Tiempo de implementación <math>\leq</math> 90 días.</li> <li>- Resistencia posible al cambio en algunos empleados.</li> </ul>

### 3. WBS

ID	Nombre del Paquete de Trabajo	Nivel	Descripción
1	Inicio del Proyecto	1	Alineación con stakeholders y planificación inicial.
1.1	Revisión de objetivos y alcance	2	Validar alcance con stakeholders
1.2	Plan de proyecto	2	Definir cronograma, roles y presupuesto.
1.3	Recolección de Requisitos	2	Entrevistas y formularios con empleados
1.3.1	Identificación de brechas tecnológicas	3	Detectar necesidades y limitaciones actuales Detectar oportunidades de digitalización.
1.3.2	Identificación de procesos clave	3	Documentar procesos repetitivos actuales.
2	Desarrollo Tecnológico	1	Diseño e integración de soluciones digitales
2.1	Diseño de arquitectura (IA)	2	Estructura técnica del sistema de capacitación
2.2	Integración con ERP	2	Conexión con sistemas de gestión de

	actual		VM Química.
2.3	Diseño del sistema de seguimiento	2	Funcionalidades y herramientas de monitoreo. Panel de control, KPIs y retroalimentación
2.3.1	Indicadores de progreso	3	Medición de adopción digital
2.3.2	Herramienta de retroalimentación	3	Crear módulos de feedback. Formularios, encuestas, sesiones
3	Diseño de Contenidos de Capacitación (GTH)	1	Creación de materiales pedagógicos de capacitación.
3.1	Análisis de brechas de competencias	2	Encuestas y focus groups con empleados.
3.2	Desarrollo de módulos interactivos	2	Videos, simuladores y guías prácticas.
3.3	Plan de capacitaciones	2	Definir el calendario de actividades.
4	Implementación	1	Despliegue del plan y seguimiento
4.1	Sesiones de capacitación del personal	2	Talleres virtuales/presenciales.
4.2	Despliegue del sistema de seguimiento	2	Configuración inicial y pruebas.
4.2.1	Acompañamiento digital	2	Monitoreo con chatbots y mentores.
4.2.2	Pruebas funcionales	3	Testeo de herramientas e indicadores
5	Cierre del Proyecto	1	Evaluación final del proyecto e informe de resultados
5.1	Reporte final de impacto, lecciones aprendidas y recomendaciones	2	Métricas de adopción y recomendaciones. Indicadores, mejoras y aprendizajes

## Referencias

Instituto Superior Politécnico de Córdoba. (2025). **Evidencia N°1.**

<sup>1</sup> Evidencia N°1, sección 2.3 ("¿Por qué es relevante abordar esta situación desde una solución tecnológica?").

\* *Extracto relevante:* "La transformación digital no sólo incrementa la productividad, sino que también promueve la inclusión y el desarrollo de nuevas competencias...".

<sup>2</sup> Evidencia N°1, sección 4: "Acompañar la implementación con seguimiento personalizado..."..

<sup>3</sup> Evidencia N°1, sección 4: "Diseñar una propuesta innovadora de capacitación digital gradual...".

<sup>4</sup> Evidencia N°1, sección 2.1: "...las órdenes de compra aún se gestionan manualmente...".

## Recursos

1. Laborha – Gestión del Capital Humano, Área de Capacitación & Entrenamiento. (s.f.). **Formación en selección de perfiles IT.**
2. Gestión del talento y planificación estratégica: Introducción.

## Recursos Complementarios:

- Formulario de entrevista al dueño de VM Química  
<https://forms.gle/UMBDGbGSbHggVUye8>
- Formulario de diagnóstico aplicado a empleados de VM Química.  
<https://forms.gle/UMBDGbGSbHggVUye8>