



Ingeniería en Software

Materia: Práctica Profesional de Ingeniería en Software

Nombre y Apellido: Sofía Macarena Leguiza

Legajo: SOF02266

Fecha: 26/10/2025

Trabajo Práctico N°3 Diagnóstico y Planificación de la Propuesta de terra compostaje

Profesor: Boatti, Martin Alejandro

Índice

| | |
|--|----------|
| Metodología de trabajo | 2 |
| Desarrollo | 3 |
| a. Diagnóstico de la organización | 3 |
| b. Propuesta profesional | 4 |
| Cronograma de trabajo | 5 |
| Análisis y reflexiones personales | 6 |

Metodología de trabajo

Para la elaboración del diagnóstico y propuesta profesional se aplicaron diversas técnicas de recolección y análisis de datos, combinando observación directa, entrevistas y análisis documental.

- Técnicas de recolección de datos:
 - Entrevista semiestructurada al socio fundador de la empresa, Mariano Domínguez, para conocer los procesos actuales de gestión de remitos, producción y reportes.
 - Observación directa de los métodos de registro y control de residuos.
 - Análisis de documentación interna, incluyendo planillas Excel y remitos utilizados actualmente.
- Métodos de análisis de la información:
 - Identificación de los puntos críticos del proceso mediante la técnica de causa-efecto (Ishikawa).
 - Clasificación de la información en tres áreas de impacto: remitos, producción y reportes.
 - Comparación entre el flujo actual y el flujo deseado para detectar oportunidades de digitalización y trazabilidad.

La metodología permitió obtener una visión completa de los procesos, sus limitaciones actuales y las necesidades de mejora que fundamentan la propuesta profesional.

Desarrollo

a. Diagnóstico de la organización

Situación actual:

Terra Compostaje es una empresa dedicada al tratamiento y valorización de residuos orgánicos, transformándolos en compost a través de procesos controlados de producción. Actualmente, los remitos de ingreso y egreso de residuos se registran de forma manual en papel y luego se transcriben a planillas Excel. Este procedimiento es repetitivo, propenso a errores y requiere tiempo administrativo considerable.

Problemas detectados:

- Duplicación o triplicación de registros (papel → Excel → planillas de soporte)
- Riesgo de errores de carga y pérdida de información.
- Dificultad para obtener reportes históricos confiables.
- Falta de trazabilidad automatizada entre residuos, lotes y reportes.
- Dependencia del conocimiento operativo de pocos colaboradores.

Causas principales:

- Falta de un sistema centralizado.
- Procesos manuales sin control de validaciones.
- Limitaciones de Excel como herramienta de base de datos.

Puntos afectados:

- Procesos operativos (registro, control, trazabilidad).
- Eficiencia administrativa.
- Calidad de los reportes entregados a los clientes.
- Capacidad de control sobre la producción y cumplimiento normativo.

Justificación del diagnóstico:

El diagnóstico se fundamenta en la entrevista realizada, la observación directa de los procesos y el análisis de la documentación existente. Se identificó que la falta de digitalización impacta negativamente en la eficiencia operativa, la precisión de los datos y la comunicación con los clientes.

b. Propuesta profesional

Objeto de la práctica profesional:

Desarrollar una propuesta de digitalización del sistema de gestión de remitos, producción y reportes para optimizar la trazabilidad, reducir errores administrativos y mejorar la calidad de la información disponible para la empresa y sus clientes.

Objetivo general:

Diseñar e implementar un sistema que permita registrar digitalmente los remitos, gestionar la producción de compost y generar reportes automáticos de residuos y valorización.

Objetivos específicos:

- Implementar un módulo para la gestión digital de remitos (alta, búsqueda, seguimiento).
- Incorporar el registro de ingresos de residuos con trazabilidad completa.
- Integrar la gestión de lotes y parámetros de calidad (temperatura, densidad, volumen).
- Automatizar la generación de reportes mensuales y anuales para clientes.
- Preparar la base del sistema para una futura integración con facturación y panel online.

Límites y alcances:

- Incluye: digitalización de remitos, gestión de residuos y lotes, control de calidad, reportes automáticos y emisión de certificados de valorización.
- No incluye: facturación ni módulos contables en esta etapa.

Cronograma de trabajo

| Nº | Etapas / Actividad | Descripción | Duración estimada | Período | Dedicación semanal (h) |
|----|--|--|-------------------|---------------|------------------------|
| 1 | Inicio y planificación | Revisión del convenio, definición del plan de trabajo, coordinación con el tutor y presentación del cronograma. | 1 semana | 4/08 – 10/08 | 20 h |
| 2 | Relevamiento inicial | Revisión de documentos, planillas y registros actuales de remitos, producción y reportes. | 2 semanas | 11/08 – 24/08 | 20–25 h/semana |
| 3 | Entrevistas y observación | Entrevista al socio fundador y referentes operativos. Recolección de información sobre los flujos de trabajo y problemas actuales. | 2 semanas | 25/08 – 07/09 | 20 h/semana |
| 4 | Análisis de información y diagnóstico preliminar | Procesamiento de la información obtenida. Identificación de puntos críticos, causas y oportunidades de mejora. | 2 semanas | 08/09 – 21/09 | 25 h/semana |
| 5 | Definición de requerimientos funcionales y no funcionales | Elaboración del listado de requerimientos a partir del diagnóstico. Priorización (must, should, could). | 2 semanas | 22/09 – 05/10 | 20–25 h/semana |

| | | | | | |
|-----------|---|--|-----------|---------------|-------------|
| 6 | Diseño de la propuesta profesional | Definición del alcance del sistema, módulos principales y objetivos técnicos. | 2 semanas | 06/10 – 19/10 | 20 h/semana |
| 7 | Elaboración del cronograma técnico y documentación | Redacción del documento formal (metodología, diagnóstico, propuesta, alcance, cronograma). | 2 semanas | 20/10 – 02/11 | 20 h/semana |
| 8 | Revisión con tutor y ajustes finales | Envío al tutor, revisión de observaciones, correcciones finales. | 1 semana | 03/11 – 09/11 | 15–20 h |
| 9 | Cierre y entrega de informe final | Entrega formal del informe con anexos (documentación técnica, Gantt, entrevista, etc.). | 1 semana | 10/11 – 17/11 | 10–15 h |
| 10 | Evaluación y cierre de práctica | Retroalimentación final con la empresa y tutor, cierre de PPS. | 1 semana | 18/11 – 21/11 | 10 h |

Análisis y reflexiones personales

Durante el desarrollo de esta etapa de la práctica profesional en Terra Compostaje, la experiencia permitió observar de forma directa cómo los procesos manuales afectan la eficiencia y la trazabilidad de los residuos.

La posibilidad de elaborar una propuesta de digitalización resultó muy enriquecedora, ya que permitió aplicar conocimientos técnicos de análisis de requerimientos y gestión de proyectos, vinculando la teoría con una necesidad real de la empresa.

Desde el aspecto profesional, esta intervención refuerza la capacidad para detectar oportunidades de mejora, planificar soluciones tecnológicas y comunicar los beneficios de la innovación dentro de una organización.

En el plano personal, representó un desafío positivo para fortalecer habilidades de análisis, comunicación y trabajo colaborativo con el equipo de Terra Compostaje.