|  |  |
| --- | --- |
| Logotipo  Descripción generada automáticamente  Sede Puerto Montt | Escuela de informática y telecomunicaciones |

**Implementación y Personalización de Odoo ERP para la Gestión de Procesos en Surgidero SpA**

**Integrantes: Javiera Rehbein**

**David Reyes**

**Mateo Salazar**

**Docente:** Anibal Edmundo Faundez del Rio

**Asignatura:** Capstone

**Modalidad:** Vespertino

**Carrera:** Ingeniería en Informática

**Ciudad:** Puerto Montt

**Fecha:** 01/09/2025

## Indice

[Indice 1](#_Toc2024748146)

[Abstract 2](#_Toc744651127)

[Descripción del proyecto APT 3](#_Toc1116095331)

[Relación con Competencias del Perfil de Egreso 4](#_Toc1140270000)

[Relación con Intereses Profesionales 5](#_Toc1039314940)

[Factibilidad de proyecto 6](#_Toc2079430472)

[Metodología 7](#_Toc766379504)

[Conclusiones individuales (en inglés) 8](#_Toc827727970)

[Reflexión grupal (en inglés) 9](#_Toc1198083281)

[Bibliografía 10](#_Toc1292412875)

[Anexos 11](#_Toc805977137)

## Abstract

**English**  
 This project aims to implement and customize an open-source ERP system (Odoo Community) for Surgidero SpA, a company dedicated to environmental and aquaculture monitoring in Puerto Montt, Chile. Currently, the company relies on Excel and OneDrive for critical processes, which leads to inefficiencies and lack of traceability. The proposal includes the configuration of standard Odoo modules (Inventory, HR, Project) and the development of a custom module called “Salidas a Terreno” for field activities with georeferencing. The solution will be deployed with Docker and PostgreSQL, using Git/GitHub for version control and agile methodologies (Scrum/Kanban) to ensure iterative development and validation with end users. This project provides practical experience in ERP implementation and strengthens professional competencies such as software development, project management, and database integration.

**Español**  
 Este proyecto tiene como objetivo implementar y personalizar un sistema ERP de código abierto (Odoo Community) para Surgidero SpA, empresa dedicada al monitoreo ambiental y acuícola en Puerto Montt, Chile. Actualmente, la empresa utiliza Excel y OneDrive para procesos críticos, lo que genera ineficiencia y falta de trazabilidad. La propuesta incluye la configuración de módulos estándar de Odoo (Inventario, RRHH, Proyectos) y el desarrollo de un módulo personalizado denominado “Salidas a Terreno” para actividades en terreno con georreferencia. La solución se desplegará con Docker y PostgreSQL, utilizando Git/GitHub para control de versiones y metodologías ágiles (Scrum/Kanban) para asegurar un desarrollo iterativo y validación con usuarios clave. Este proyecto entrega experiencia práctica en implementación de ERP y fortalece competencias profesionales como desarrollo de software, gestión de proyectos e integración de bases de datos.

## Descripción del proyecto APT

El proyecto busca implementar un sistema de gestión empresarial basado en **Odoo Community Edition**, activando módulos estándar (*Inventario*, *RRHH*, *Proyectos*) y desarrollando un módulo personalizado **“Salidas a Terreno”**. Esto permitirá:

* Asignación eficiente de personal y equipos.
* Registro y control de actividades en terreno con georreferencia.
* Centralización de datos y generación de reportes automáticos.

La iniciativa es relevante porque contribuye a la transformación digital de una PyME del sector acuícola, mejorando la trazabilidad y eficiencia de procesos críticos.

## Relación con Competencias del Perfil de Egreso

El proyecto permite aplicar las siguientes competencias:

* **Gestionar proyectos informáticos** → mediante la planificación ágil y coordinación con Surgidero.
* **Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica** → diseño de la arquitectura Odoo + PostgreSQL + módulo custom.
* **Desarrollar soluciones de software aplicando buenas prácticas** → programación del módulo “Salidas a Terreno” en Python/XML.
* **Construir modelos de datos y programar consultas** → PostgreSQL como base de datos relacional.
* **Realizar pruebas de calidad de software** → ejecución de pruebas funcionales y de integración con usuarios clave.

## Relación con Intereses Profesionales

El equipo proyecta su desarrollo en áreas clave de la informática como **ciencia de datos, desarrollo de software (backend y frontend), gestión de proyectos y aseguramiento de calidad (QA)**. También existe un interés transversal en la **consultoría TI, la integración de sistemas empresariales y la analítica avanzada** como ejes de crecimiento profesional.

La implementación de un ERP como **Odoo Community**, con la configuración de módulos estándar y el desarrollo de un módulo personalizado, se alinea directamente con estas proyecciones. El proyecto permite trabajar con **modelado y gestión de datos, programación en Python/XML, personalización de vistas, validación de procesos y aseguramiento de calidad**, todo dentro de un marco de gestión ágil de proyectos.

De esta forma, la experiencia adquirida no solo fortalece competencias técnicas, sino que también entrega habilidades prácticas aplicables al mercado laboral en ámbitos como la **transformación digital de organizaciones, el diseño de soluciones escalables y la toma de decisiones basadas en datos**, aportando valor tanto en la región como en el contexto global.

## Factibilidad de proyecto

El proyecto es factible porque:

* Se trabajará con **Odoo Community** (sin costos de licencias).
* **Duración**: 18 semanas (suficiente para análisis, desarrollo, pruebas y entrega).
* **Recursos**: servidor en la nube, Docker, PostgreSQL, GitHub.
* **Apoyo del cliente**: Surgidero entregará acceso a procesos y validará avances.
* **Factores de riesgo**: curva de aprendizaje de Odoo y limitaciones de tiempo.
* **Mitigación**: planificación ágil, distribución de roles y priorización de funcionalidades críticas.

## Metodología

El proyecto se desarrollará con un **enfoque ágil (Scrum/Kanban)**, permitiendo entregas incrementales y validación continua.

**Etapas de trabajo:**

1. Levantamiento de requerimientos.
2. Diseño de arquitectura.
3. Configuración inicial de Odoo Community.
4. Desarrollo del módulo “Salidas a Terreno”.
5. Pruebas y validación con usuarios.
6. Documentación y capacitación final.

**Herramientas:**

* Odoo Community (módulos estándar + custom).
* PostgreSQL (base de datos).
* Python 3.x y XML/QWeb (desarrollo de vistas y reportes).
* Git + GitHub (control de versiones y trabajo colaborativo).
* Docker Desktop + Compose (entornos reproducibles).
* Postman (pruebas de API, si aplica).
* Draw.io (diagramas).
* Google Maps/Leaflet (georreferencia, si entra en el alcance).

## Conclusiones individuales (en inglés)

**Javiera Rehbein**  
 In this first stage, I confirmed my strong interest in data science and the value of transforming data into useful knowledge for decision-making. I feel confident in designing and manipulating databases, creating queries, and building data models, which will be essential in the ERP implementation project. At the same time, I recognize that I must strengthen my skills in software testing and security, since they are critical in professional environments. This project is directly connected with my professional goal of working as a data analyst or data scientist, because Odoo allows me to practice modeling, integration, and reporting with real business processes.

**Juan Reyes**  
 This project allows me to apply my strengths in software development, backend and frontend programming, and project management. At the same time, it challenges me to improve in areas such as data science and advanced database queries. I am especially interested in QA, since validating the quality of processes and modules in Odoo is essential for the success of the implementation. In the future, I would like to start my own IT project or company, and this experience gives me the tools and confidence to work on modular systems that can adapt to real organizational needs.

**Mateo Salazar**  
 For me, this project is not only a challenge as a backend developer, but also an opportunity to connect my interests in software development, databases, and data science. By building the custom module “Salidas a Terreno” in Odoo, I can apply my knowledge in Python and system integration, while also thinking about future possibilities of using data analytics and machine learning to improve decision-making. In the long term, I see this experience as a bridge between my current role in ERP customization and my professional goal of working in data science and predictive modeling.

## Reflexión grupal (en inglés)

As a team, we realized that this project represents a real challenge that connects directly with our professional profile. Using Odoo Community, Docker, GitHub, and agile methodologies provides us with practical experience close to what the IT industry requires. We believe this project will strengthen our teamwork, problem-solving skills, and our ability to deliver a technological solution with real impact.

## Bibliografía

* Documentación oficial de Odoo Community.
* Manual PostgreSQL.
* Recursos de Docker y GitHub.
* Apuntes y guías de la asignatura Capstone.

## Anexos

Carta Gantt, Matriz Raci, Diagramas de arquitectura (Draw.io)

[1.5\_GuiaEstudiante\_Fase 1\_Definicion Proyecto APT.docx](https://duoccl0.sharepoint.com/sites/Capstone_c7kqfr/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B148A67F1-6785-495E-B88A-773487D7741A%7D&file=1.5_GuiaEstudiante_Fase%201_Definicion%20Proyecto%20APT.docx&action=default&mobileredirect=true)