DATACENSUS - Informe Técnico

Alexis Quiroz – Carlos Berrio – Christian Cabezas

Carrera: Ingeniería Informática

Fecha: Septiembre 2025

Tabla de contenido

[Abstract (English) 3](#_Toc209989106)

[Abstract (Español) 3](#_Toc209989107)

[Descripción breve del proyecto APT 3](#_Toc209989108)

[Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso 4](#_Toc209989109)

[Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales 4](#_Toc209989110)

[Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura 4](#_Toc209989111)

[Objetivos claros y coherentes con la disciplina y situación a abordar 5](#_Toc209989112)

[Propuesta de metodología de trabajo 5](#_Toc209989113)

[Plan de trabajo 5](#_Toc209989114)

[Determinación de evidencias y su justificación 6](#_Toc209989115)

[Conclusiones individuales (English) 6](#_Toc209989116)

[Reflexión (English) 6](#_Toc209989117)

# Abstract (English)

The Datacensus project aims to modernize access to Chile’s Census data through the development of an interactive web dashboard and an AI-powered chatbot. This platform will simplify data visualization, enhance accessibility, and allow users to perform natural language queries to generate personalized datasets. By integrating cloud infrastructure and AI technologies, Datacensus seeks to become a reference tool for researchers, professionals, and organizations in Chile.

# Abstract (Español)

El proyecto Datacensus busca modernizar el acceso a los datos del Censo de Chile mediante el desarrollo de un dashboard web interactivo y un chatbot basado en inteligencia artificial. Esta plataforma facilitará la visualización de datos, mejorará la accesibilidad y permitirá realizar consultas en lenguaje natural para generar conjuntos de datos personalizados. A través de la integración de infraestructura en la nube y tecnologías de IA, Datacensus pretende consolidarse como una herramienta de referencia para investigadores, profesionales y organizaciones en Chile.

# Descripción breve del proyecto APT

El proyecto APT, denominado Datacensus, consiste en crear una plataforma digital moderna que permita visualizar y analizar los datos del Censo de Chile de forma ágil, intuitiva y personalizada. La iniciativa aborda las limitaciones actuales del portal oficial del INE y propone un sistema con un dashboard optimizado, filtros interactivos y un chatbot inteligente para responder preguntas y entregar información procesada en distintos formatos.

# Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso

Este proyecto se vincula directamente con las competencias del perfil de egreso en ingeniería informática, tales como:

- Gestión de proyectos tecnológicos: aplicación de metodologías ágiles y control de riesgos.  
- Diseño e implementación de soluciones tecnológicas: desarrollo de aplicaciones web y servicios en la nube.  
- Integración de sistemas: uso de infraestructura cloud, IA y bases de datos para ofrecer una solución completa.  
- Comunicación efectiva y trabajo en equipo: colaboración multidisciplinaria entre desarrolladores, especialistas en IA y responsables de infraestructura.

# Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales

El proyecto coincide con mis intereses profesionales en las áreas de inteligencia artificial aplicada, ciencia de datos e infraestructura en la nube. Me permite profundizar en el desarrollo de soluciones tecnológicas con impacto social y adquirir experiencia práctica en la creación de plataformas escalables y útiles para la comunidad.

# Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura

El proyecto es factible dentro de la asignatura ya que:

- Utiliza herramientas y plataformas cloud gratuitas (ej. GCP BigQuery, Supabase, Proxmox).  
- Tiene un alcance definido y un cronograma de 4 meses que se alinea con los tiempos académicos.  
- El presupuesto es bajo (solo $10.000 para el dominio web).  
- Se basa en competencias y tecnologías que los integrantes ya dominan o están en proceso de consolidar

# Objetivos claros y coherentes con la disciplina y situación a abordar

1. Modernizar el acceso a los datos censales mediante un dashboard interactivo.  
2. Simplificar la consulta de datos con un chatbot inteligente.  
3. Garantizar la seguridad y escalabilidad de la solución a través de infraestructura cloud.  
4. Contribuir al análisis demográfico y toma de decisiones en Chile con información accesible y confiable.

# Propuesta de metodología de trabajo

Se aplicará una metodología ágil (Scrum) con entregas incrementales al finalizar cada módulo. El equipo trabajará en sprints de 2 semanas con reuniones de seguimiento. Las fases principales serán:

- Diseño de la arquitectura.  
- Desarrollo del dashboard.  
- Implementación del chatbot.  
- Pruebas y despliegue.

# Plan de trabajo

- Mes 1: Configuración de infraestructura cloud y bases de datos.  
- Mes 2: Desarrollo del dashboard web.  
- Mes 3: Implementación del chatbot de IA.  
- Mes 4: Pruebas integrales, despliegue y lanzamiento.

# Determinación de evidencias y su justificación

- Dashboard funcional: evidencia de la modernización en visualización de datos.  
- Chatbot en producción: validación de la interacción usuario-datos.  
- Documentación técnica: asegura replicabilidad y mantenimiento.  
- Reportes de pruebas y métricas de satisfacción: justifican la calidad y aceptación del sistema.

# Conclusiones individuales (English)

The Datacensus project demonstrates the importance of developing technological solutions that improve access to public data. It strengthens professional skills in cloud infrastructure, data management, and artificial intelligence. Moreover, it provides a real opportunity to contribute to society by making census information more accessible, reliable, and useful.

# Reflexión (English)

Working on the Datacensus project has allowed me to reflect on the role of technology in democratizing information. Developing solutions that bridge the gap between complex data and user-friendly access highlights the impact that computer engineering can have on society. This project not only supports academic growth but also inspires a professional commitment to designing tools with social relevance.