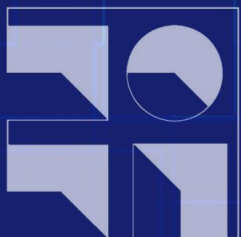


FACULTAD DE



INGENIERIA



INCO

Instituto de Computación
Facultad de Ingeniería
Universidad de la República

enerGiS



MIEM

MINISTERIO DE INDUSTRIA,
ENERGÍA Y MINERÍA

Proyecto enerGiS

Estudiantes:

Victoria González

Alvaro Callero

Pablo Piazze

Tutora:

Raquel Sosa

Índice

- Introducción
- Marco conceptual
- Análisis
- Arquitectura y Diseño
- Implementación
- Demo
- Gestión de Proyecto



Introducción

Contexto

- Una de las preocupaciones del siglo actual es lograr que el planeta sea sustentable.
- Uruguay como país miembro de las Naciones Unidas, está llevando adelante una transformación de su matriz energética.
- El Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), a través del área de Planificación Estadística y Balance (PEB), monitorea y planifica la evolución de la matriz energética de Uruguay.
- Gran cantidad de información de diferentes fuentes, formatos y granularidad, información geográfica.

Motivación

- El MIEM necesita de un SIG para tener una visión completa del mapa energético del país.
 - Visualizar la situación energética del país.
 - Dar soporte a la toma de decisiones.
- Se propone el proyecto de grado.

Objetivos

- Proponer un Sistema para Información Espacial y Estadística sobre Energía.
 - Estudiar trabajos relacionados en aplicaciones GIS en el área de Energía.
 - Análisis de las necesidades del MIEM.
 - Propuesta del Sistema para Información Espacial y Estadística sobre Energía.
 - Implementación de un prototipo del sistema.



Marco Conceptual

Definiciones estudiadas

- Datos espaciales y geográficos, y sus características.
- Modelos de Datos Geográficos
 - Raster
 - Vectorial
 - Triangular
- Sistema de información geográfico

Proyectos relacionados

- Lecturas relacionadas con el sector energético
 - ONU - La Agenda para el Desarrollo Sostenible
 - Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019
 - Hacia una Estrategia Nacional de Desarrollo, Uruguay 2050
- Energía renovable
- Soluciones GIS en el sector energético en países extranjeros
 - SIG y Visor Web de energía solar y eólica. Aplicación práctica en el País Vasco
 - Visualizador geográfico Argentino
 - Portal Energía España

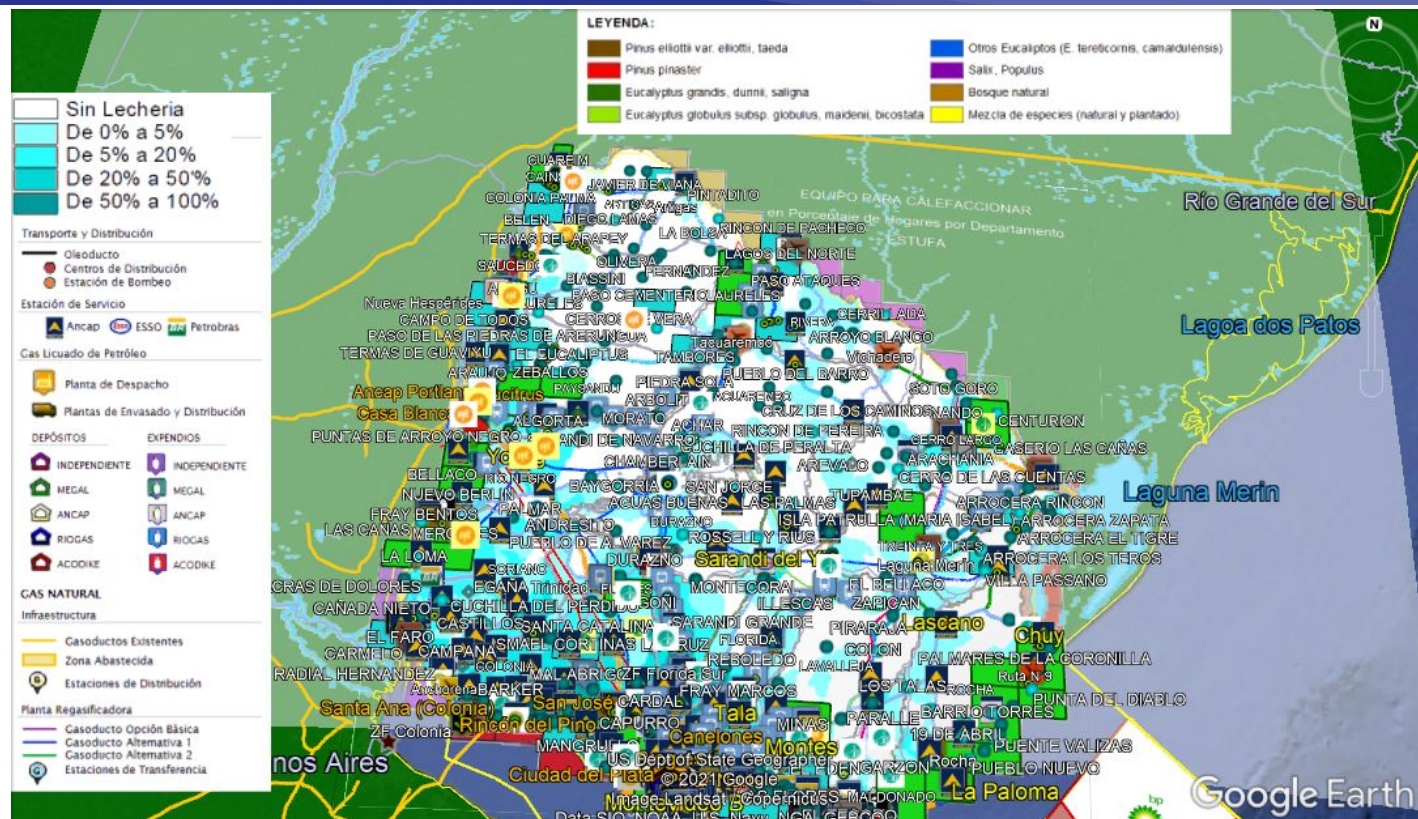


Análisis

Datos en trabajo

- Los datos proporcionados por el cliente provienen de diferentes fuentes.
 - Conjunto de datos comprimidos en un archivo KMZ como principal fuente.
 - Planillas de Excel
- Se requiere realizar un proceso ETL (extracción, transformación y carga) con los datos.
- Los datos y su transformación constituyen el mayor esfuerzo en este proyecto.

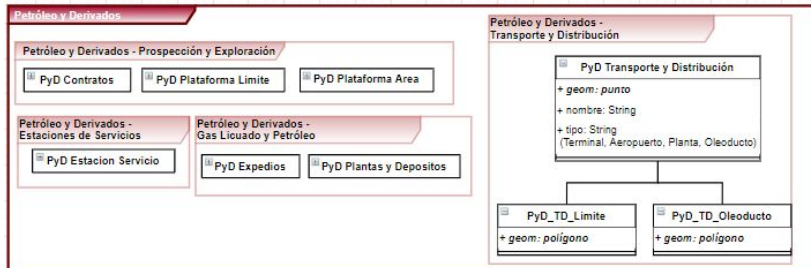
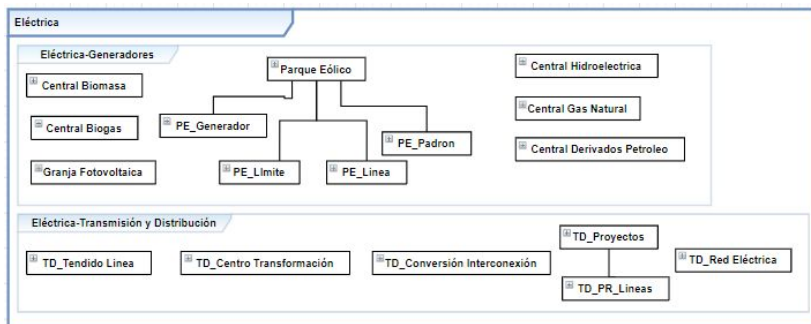
Datos iniciales



Modelo conceptual

- Primer paso de la transformación de datos.
- Se define a qué estructura se llevaran los datos iniciales.
- En el modelo se propone la estructura de la base de datos, considerando cada capa final como una tabla en dicha base.

Modelo conceptual



Sistema Nacional de Areas Protegidas

Áreas Protegidas y Prioritarias

Áreas Protegidas

Bloques

Biozonas

Biodiversidad

Bolzonas

Climáticos

Mapas Climáticos

Industriales

Zona Franca

Industriales

ZF_Limites

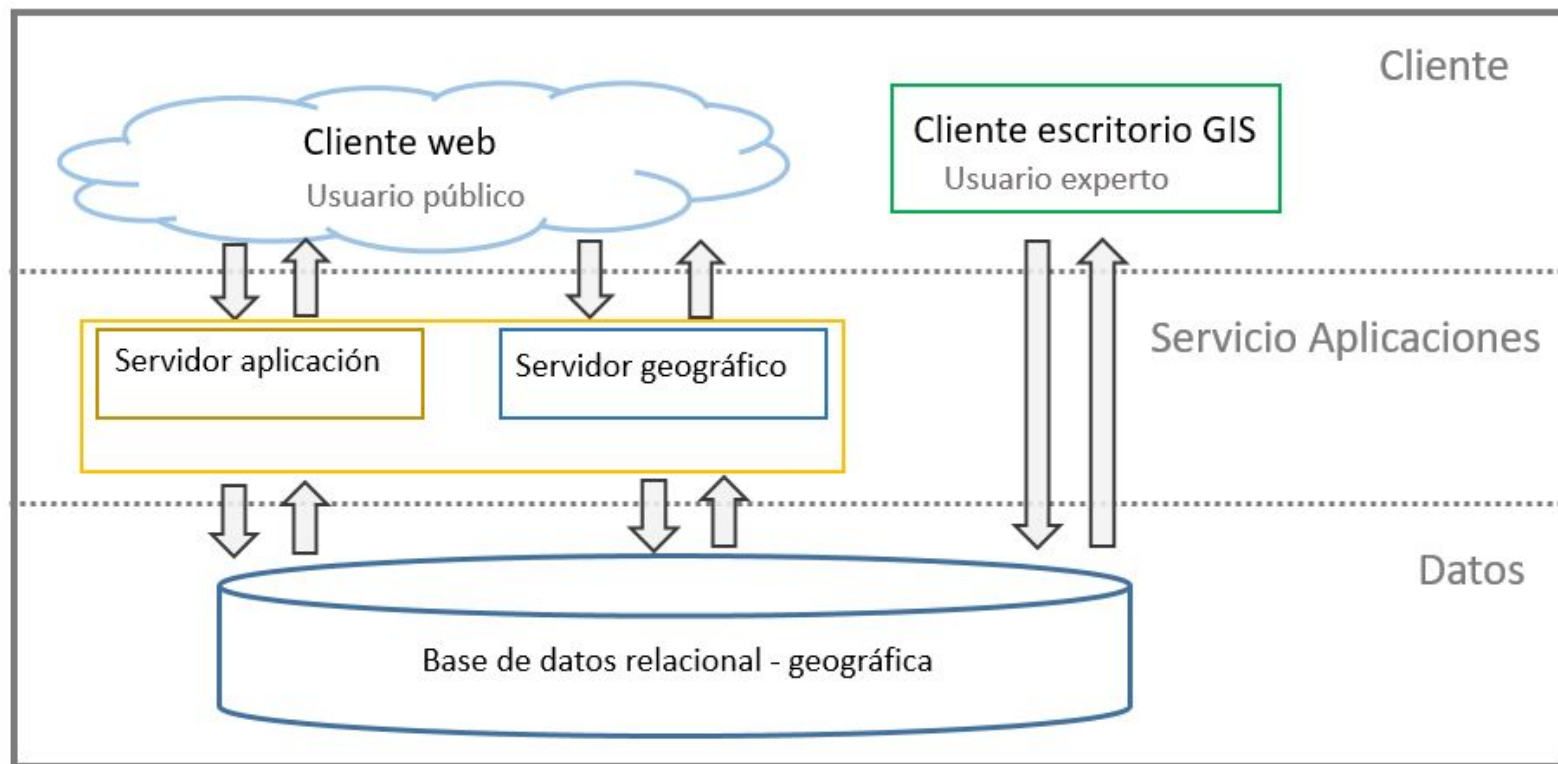
Funcionalidades

- Las funcionalidades pueden agruparse según el tipo de usuario a quien se dirige:
 1. Usuarios finales: Cliente Web
 - Listado y visualización de capas
 2. Administrador experto de GIS: GIS de Escritorio
 - Creacion y modificacion de capas, análisis y consultas.
 3. Administradores: Servidor de mapas
 - Publicación y mantenimiento de capas



Arquitectura y diseño

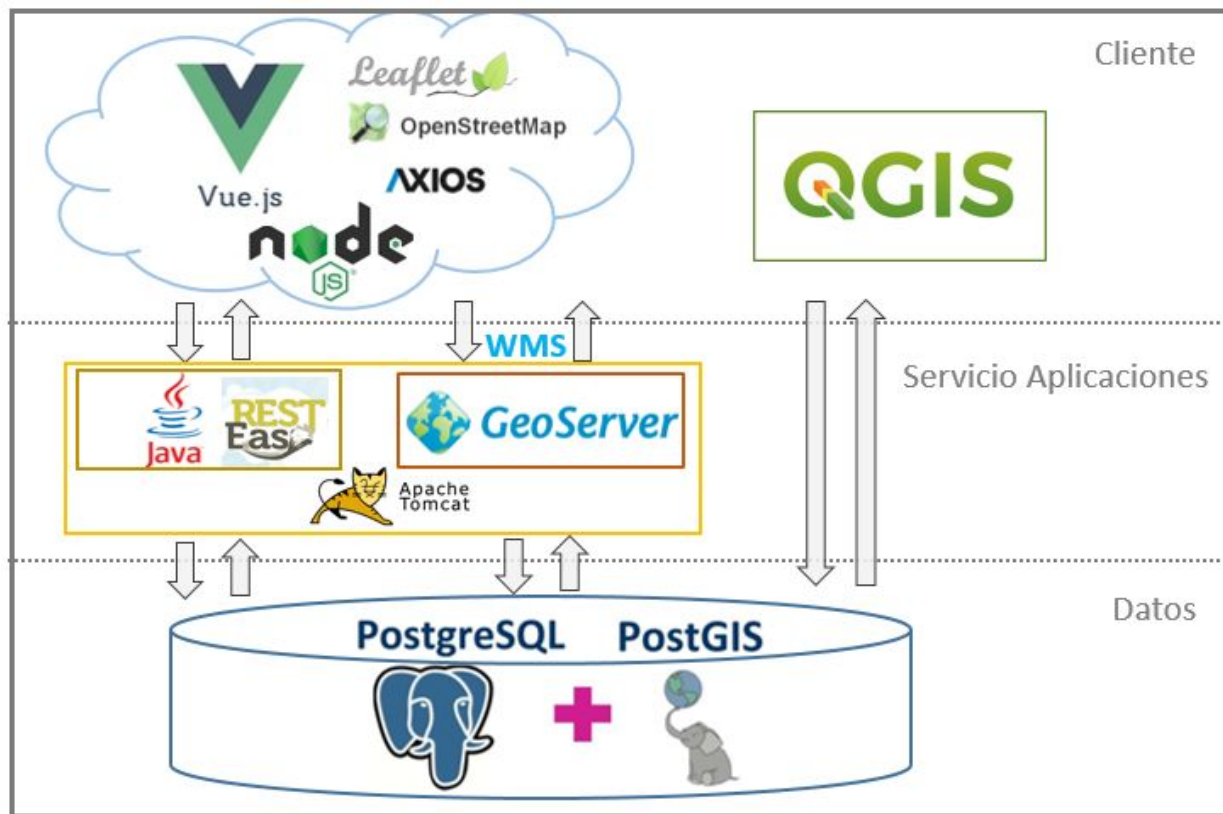
Arquitectura





Implementación

Herramientas



Interesante...

- Posibilidad de exportar estilos SLD desde QGis a geoServer.
- Estándar SLD no es sencillo de entender.
- Costo importante en migración de datos.
 - Distintos tipos de fuentes.
 - Datos no estructurados.
 - Definición de procedimientos para migrar cada capa.
 - Algunos procesos de ETL (extracción-transformación-carga).



Demo



Gestión de Proyecto

Planificación macro

[illegible]

Planificación incremental

[illegible]

Metodología

- Reuniones quincenales con cliente
- Documentación
 - Actas de reunión
 - Historias de usuario
 - Documento Arquitectura
 - Diseño conceptual (diagrama).
- Git - repositorio fing
- Google Docs
- Trello
- Servidor MiNube de Antel

¡Gracias!

Preguntas

