[[1]](#footnote-1)

Comparación de la capacidad de respuesta de la base de datos (BD) entre los sistemas de BD PostGre y Elastic Search en un entorno Docker.

Lic. Jonathan Fernando Romano - Ing. Agr. Juan Manuel Alonso

*Resumen*—Se analizó una base de datos de 355.000 registros de Documentos de tránsito vegetal (DTV-E) emitidos por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) de Argentina para el traslado de plantas de vivero. Se configuro una máquina virtual en donde se montó un entorno Docker en Linux a los efectos de comparar la capacidad de respuesta de los motores de base de datos Mongo y MYSQL en función de consultas de mayor y menor complejidad.

*Index Terms*—Enter key words or phrases in alphabetical order, separated by commas. For a list of suggested keywords, send a blank e-mail to [keywords@ieee.org](mailto:keywords@ieee.org) or visit <http://www.ieee.org/organizations/pubs/ani_prod/keywrd98.txt>

# INTRODUCCION

E

N el marco del curso de posgrado “Captura y Almacenamiento de información” dictado por la Facultad de Informática de la Universidad de La Plata, se realizó el presente trabajo de investigación a los efectos de aplicar los conocimientos adquiridos durante la cursada. En este sentido, se tomó como punto de partida una base de datos del Programa Nacional de Sanidad de Material de Propagación del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) perteneciente a movimientos de plantas de vivero del año 2016 a 2021 por todo el territorio nacional argentino.

El entorno Docker

# OBJETIVO

-Evaluar el tiempo de respuesta de los motores de BD, PosgreSQL y Elastic Search, en el procesamiento de consultas diferente complejidad y tamaño de BD.

-Montar un entorno con Docker Compose para realizar esta comparativa, y aplicar los conocimientos adquiridos en la materia de Almacenamiento y Captura de la Información de la UNLP.

# MATERIALES Y METODOS

## Base de datos (BD)

La base de datos a analizar corresponde a 355.000 registros distribuidos en 21 campos de datos de Documentos de tránsito Vegetal Electrónicos (DTV-e) emitidos por viveristas de la Argentina en cumplimiento a normativas nacionales y con el fin de amparar el tránsito de estos materiales entre distintos puntos del país.

El archivo original importado esta en formato . CSV (del inglés comma-separated values) y tiene un peso de 109 MB (114.644.979 bytes).

## Configuración y preparación del entorno.

En primer lugar se pensó en montar una máquina virtual con sistema operativo Ubuntu Linux, pero por limitaciones de hardware se tuvo que migrar el montaje a una partición de disco duro e instalación convencional. A partir de allí se pudieron correr los procesos sin inconvenientes y a una velocidad considerablemente mayor.

El paso a paso detallado del montaje del entorno Docker, como de los paquetes de Docker compose, PostGres, PgaAdmin4, PostGres, Elastic Search, Logstash y Kibana , se pueden consultar en el readme.md disponible en: <https://github.com/warasoft/tp_final#readme>

## Matriz de comparación de tiempos de respuesta.

Se elaboro una matriz de 3 x 3 para evaluar la respuesta de los distintos motores en función de 3 consultas de menor a mayor complejidad y 3 tamaños de la base de datos al 25%, 50% y 100% .

# RESULTADOS

# CONCLUSIONES

References

## Cotten. (2021 , May . ). Elastic stack (ELK) on Docker. GitHub. [Online].

Available: [https://github.com/deviantony/docker-elk](http://www.amdahl.com/doc/products/bsg/intra/infra/html)

**ALONSO, Juan Manuel.** Ingeniero agrónomo, recibido en la Universidad de Morón en el año 2012 y con un posgrado en Alta Dirección de Agronegocios y

Alimentos de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Buenos Aires en el año 2018. Desde el año 2020, se encuentra estudiando la Maestria de inteligencia de datos orientada en Big Data de la Universidad Nacional de La Plata.

Actualmente trabaja como Analista Profesional en la Dirección Nacional de Protección Vegetal del SENASA en la coordinación del Programa Nacional de Sanidad de Material de propagación Vegetal.

**ROMANO, Jhonatan.** Licenciado en Informática.

).

1. [↑](#footnote-ref-1)