

## **CAPÍTULO 2:**

### **2 PROPUESTA**

En este capítulo se toma en consideración la revisión literaria como parte fundamental con la finalidad de que nos permita plantear o proponer una propuesta y a su vez está cumpla con los objetivos planteados para el Trabajo de Titulación. Se define un método de enriquecimiento de grafos de conocimiento de indicadores de ODS. Primero se define una los conjuntos de metadatos que serán usados para el análisis e integración con los demás metadatos y así estos se pueden relacionar con los ODS.

En la sección ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. trata del contexto del trabajo, la sección ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. se hablará de cual es el problema general del TT, la sección 2.3 se trabajara en la propuesta de solución de cual seria el método de solución y en la sección 2.4 se desarrollo el modelo de la arquitectura que se llevara acabo para el método de enriquecimiento de grafos. (aun falta un campo).

#### **2.1 Contexto**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenibles son indicadores que permiten medir el progreso de sus objetivos y de las mentas que estas presentan. Desde el punto de vista de los datos busca saber si esta información semántica está relacionada con los indicadores y así saber que si esta surgiendo un cambio o no, debemos tener en cuenta que todos los datos relacionados están en formatos abiertos en la web. Sin embargo, existen más fuentes de datos abiertos que podrían se de gran ayuda para aplicar la visión de los datos semánticos en la web.

#### **2.2 Problema**

La web ha ido creciendo rápidamente y la información en ella también, y esto a generado gran cantidad de información heterogénea, dando lugar a la creación de los datos abiertos los cuales son usados para crear o buscar una representación semántica de los conjuntos de datos abiertos. Busca como de conectar estos datos abiertos con otros datos, para esto se pretende usar un método que permita enriquecer los datos y estos se pueden enlazar con los indicadores ODS, y así mejorar la calidad de las mediciones de los ODS y el avance que estás tienen.

### **2.3 Propuesta de Solución**

Partiendo del objetivo general del TT nos dice que se requiere desarrollar un método de enriquecimiento de Grafos de Conocimiento de indicadores de ODS usando un enfoque de inferencia de entidades semánticas equivalentes desde fuentes de datos abiertos, para esto se realizó una revisión en bases de datos científicas y así encontrar artículos relacionados al tema en los cuales describían diferentes métodos usados para el enriquecimiento de grafos de conocimiento.

Para enriquecer los datos del dataset CKAN, se usará el dataset de la BDpedia debido a este posee una gran información de varios temas que tienen relación al dataset de CKAN.

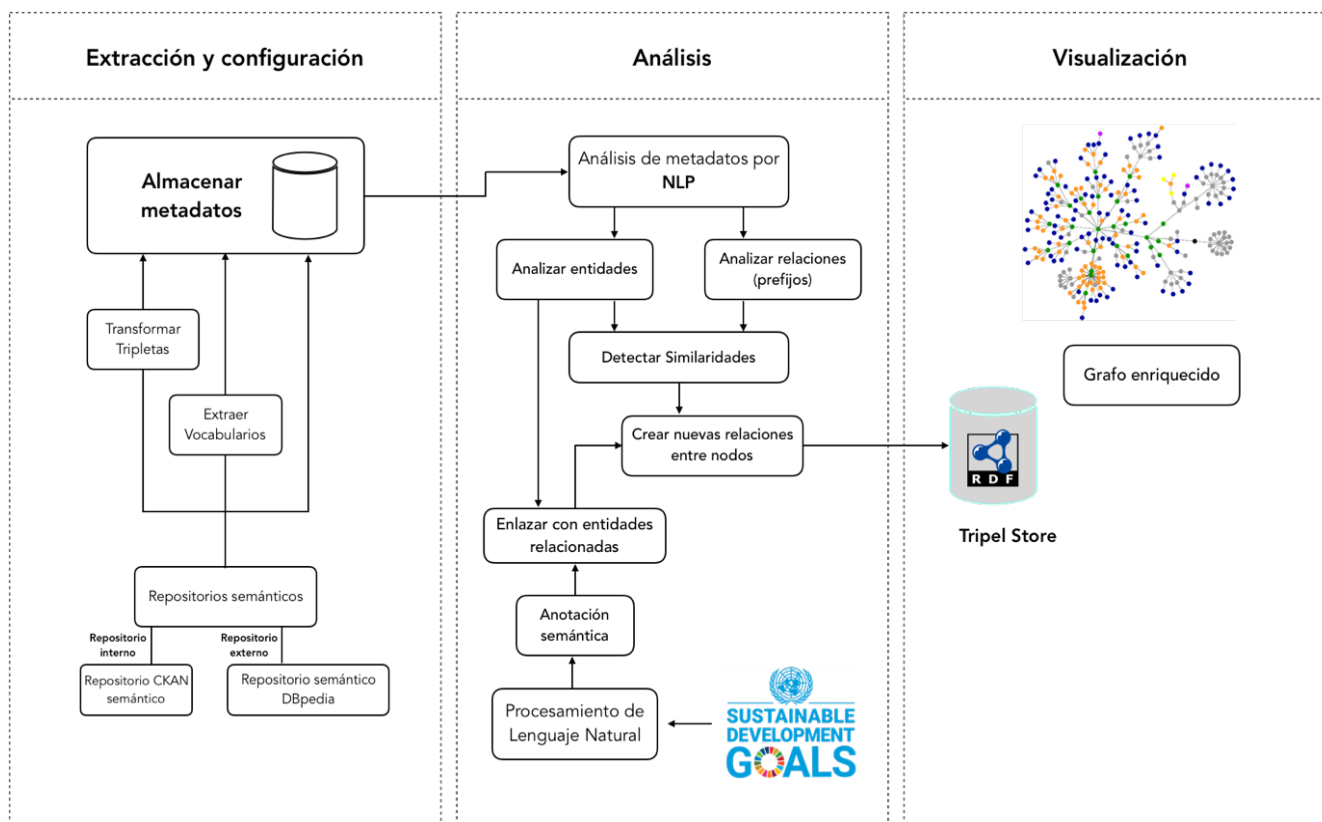
La propuesta se base en analizar una aproximación basada en PLN (procesamiento de lenguaje natural), primero se realiza un análisis sintáctico del contexto del nodo, traducción del contexto del nodo o entidad en caso de que esto lo requiera, pero como lenguaje base será el inglés. Una vez hecho los pasos anteriores se procede a determinar que valor o entidad tiene mayor relación y así estos se puedan crear una relación entre un nodo A y un nodo B que describen o se relación en su contexto. De esta manera se puede tener la inferencia semántica entre entidades y sus nuevas relaciones entre diferentes conjuntos de datos y así poder cumplir con los objetivos del trabajo de titulación.

### **2.4 Componentes Arquitectónicos**

Para cumplir con los objetivos planteados para este Trabajo de Titulación es necesario crear una arquitectura que cumpla con cada una de los elementos o características mencionadas en la propuesta de solución. Con esta arquitectura se busca establecer como sería el proceso para el enriquecimiento de grafos semánticos a partir de otros conjuntos de datos abiertos y ver su relación con los objetivos de desarrollo sostenibles.

*La*

Figura 9 representa cada uno de los elementos esenciales para determinar el proceso del método enriquecimiento de grafos.



*Figura 9 Arquitectura de prototipo de método de enriquecimiento de grafos con ODS*

Fuente: Propia

Autor: Propia

Esta representación nos presenta de manera general saber como es la arquitectura que tendrá el prototipo para el método de enriquecimiento de grafos con indicadores de ODS e inferencias semánticas con fuentes de datos abiertos.

Antes de comenzar se realizó la representación de los ODS, en primera instancia se hizo la extracción de cada uno de los objetivos e indicadores. Teniendo esta información esta pasa a ser analizada por el Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP<sup>14</sup>) con la finalidad de que esta nos sirva para identificar palabras o partes de oraciones y así poder relacionar cada ODS a un recurso o entidad de otro conjunto de datos semánticos y a su vez crear un enlace entre ambos y estos sean almacenados en una triplestore.

<sup>14</sup> Natural Language Processing

De la misma manera se relazo el NLP para los conjuntos de los repositorios que serán la base de estudio y así buscar que entidades semánticas se relacionan entre si y de esta manera poder crear una nueva relaciona semántica.

Finalmente, lo que se busca es tener una nueva base de conocimiento que contiene ya no solo un conocimiento, sino tiene varias y esto nos permite tener una mejor precisión a la toma de decisiones o mejor conocimiento en sus relaciones entre datos y también nos permite identificar las relaciones que cada dataset tiene con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.