

Esta plataforma está dividida en varias etapas las cuales se clasifican en:

- Adquisición y actualización de datos recopilados en la plataforma digital, sobre aquellos datos abiertos e iniciativas que tengan como propósito impulsar al desarrollo e innovación tecnológica en la ciudad.
- Almacenamiento y disponibilidad de la información en una instancia de Amazon Web Server (AWS), con las máquinas virtuales necesarias alojadas en la nube para el procesamiento de la información.
- Diseño e implementación de una página web para la visualización interactiva de datos monitoreados de índole abierto proporcionados por parte de instituciones públicas, privadas o investigadores en IoT

2.2 Diseño de Arquitectura

2.2.1 Adquisición de datos



Figura 2.1 Esquema de Adquisición de Datos

Como observamos en la figura 2.1, los datos monitoreados por instituciones públicas privadas son subidas a la plataforma digital en formato CSV el cual es un formato abierto que se caracteriza por representar los datos en forma de tabla cuyas columnas se separan por comas o por punto y coma decimal, para posteriormente estos datos puedan ser alojados en el servicio de almacenamiento de Amazon Simple Storage Service (S3).

Los datos podrán tener diferentes tipos de atributos dependiendo de las características de la data los cuales serán presentadas en la plataforma digital de una manera interactiva y entendible. Sin embargo, una vez que la base de datos se encuentra ya subida en la plataforma el usuario podrá escoger los parámetros que desea que se proyecten en la plataforma.

2.2.2 Almacenamiento

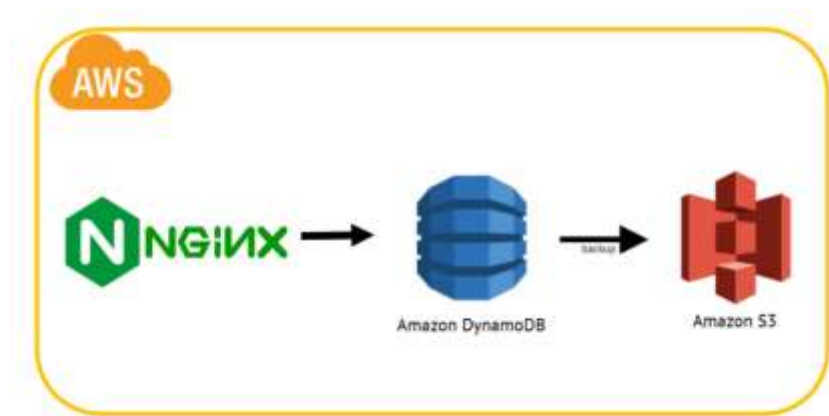


Figura 2.2 Esquema de almacenamiento de data

En esta etapa se observa en la figura 4.2, el procedimiento de almacenamiento de la data para que sea subida en la plataforma digital, donde internamente interactúa con la instancia en Amazon Web Server que cuenta con máquinas virtuales basados en el sistema operativo Linux, donde se instalan las dependencias, librerías y recursos necesarios para operar.

El servicio Ngnix actúa como intermediario entre las conexiones cliente-servidor para atender a las solicitudes de la plataforma digital por parte de los usuarios.

Para esta propuesta, la información será guardada en la base de datos DynamoDB para que pueda ser integrada y manipulada de acuerdo con los parámetros deseados por parte del usuario propietario de la data originaria. Además, con esta implementación se propone tener flexibilidad al momento de manipular los datos.

2.2.3 Arquitectura de diseño de la plataforma digital

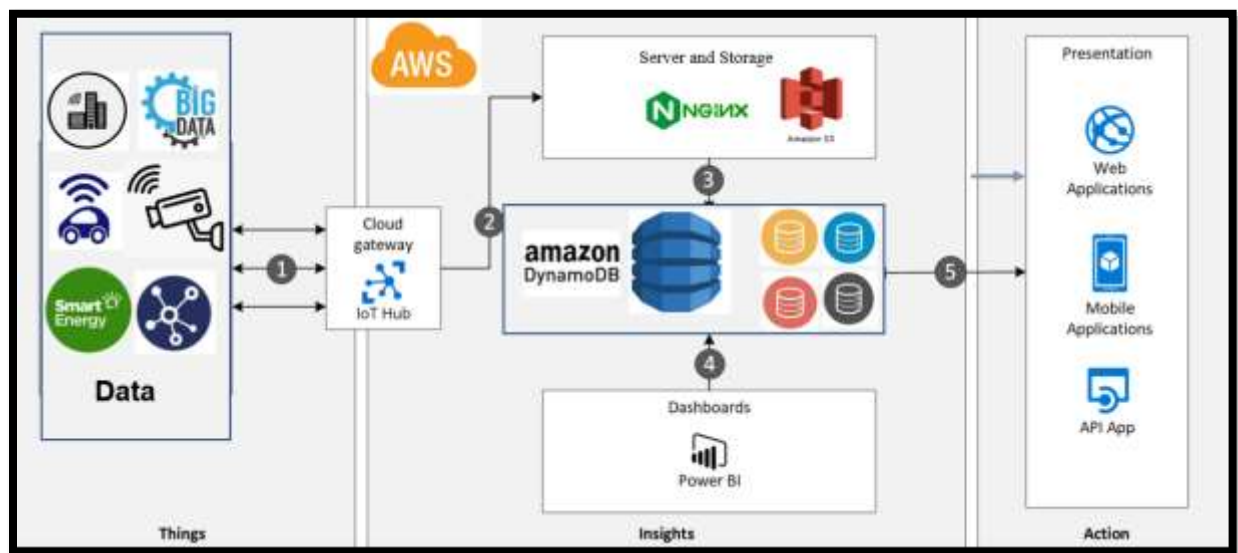


Figura 2.3 Integración de los servicios de plataforma digital

2.2.4 Estructura de la Pagina Web

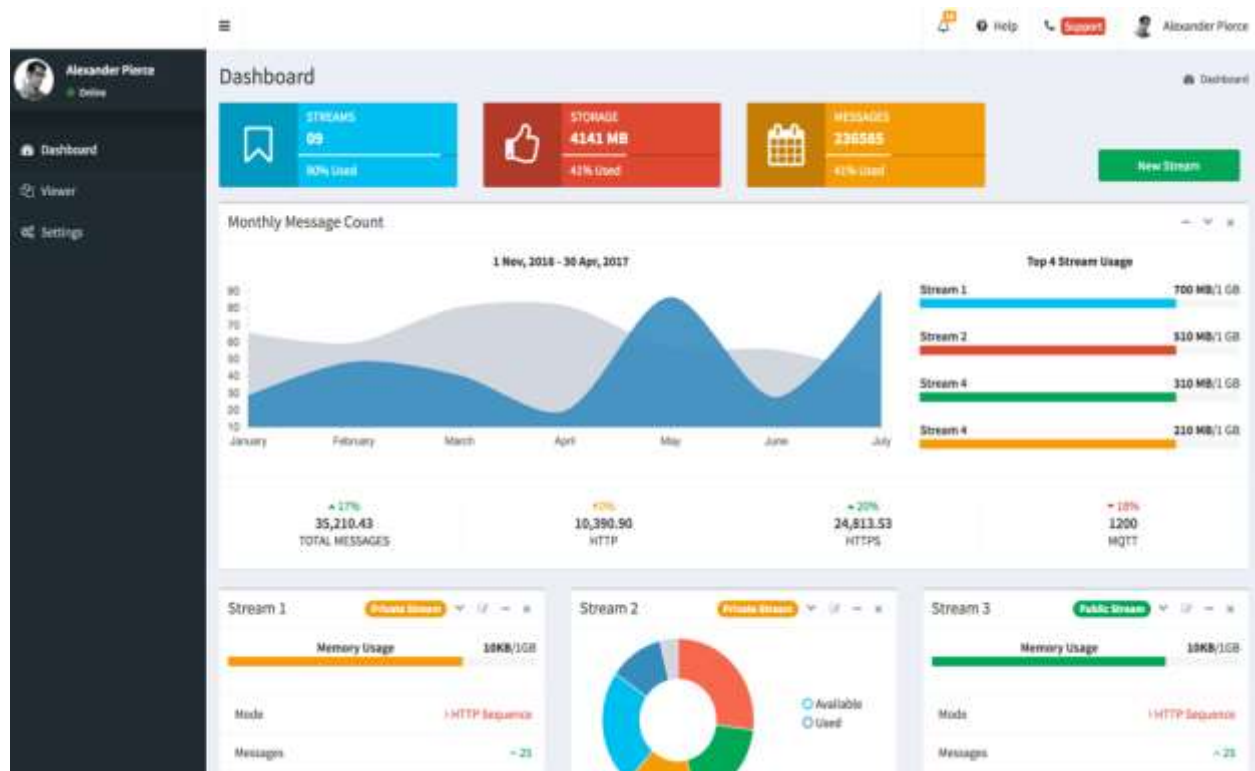


Figura 2.4 Esquema de la plataforma Digital IoT

Según lo mostrado en la figura 2.3, la plataforma digital mostrara los datos de manera interactiva y amigable con la finalidad de que tantas instituciones públicas, privadas, investigadores y ciudadanos puedan visualizar de forma clara y entendible cada parámetro establecido de los datos proyectados en la plataforma.

En la plataforma digital contara con opciones de filtrado de parámetros de acuerdo con los requerimientos que desean visualizarse por parte de los usuarios, estos se mostraran por medio de gráficos y columnas como se muestra en la figura 2.4 para una mejor apreciación en la escala de tiempo.