Un pipeline es una serie de etapas o pasos de procesamiento de datos que se ejecutan de manera secuencial. Cada etapa o paso toma la salida de la etapa anterior como su entrada, permitiendo así que los datos se transformen y procesen de manera ordenada y eficiente. De manera que cada script se convierte en un paso del pipeline.

En Bon in a Box, los pipelines facilitan la organización y ejecución secuencial de múltiples "single scripts" para construir flujos de trabajo complejos. Este enfoque automatiza la conexión entre los scripts, creando pasos interrelacionados a partir de sus entradas y salidas. Para mayor información sobre como usar los pipelines consulte la [documentación oficial de usuario de Bon in a Box]( https://github.com/GEO-BON/bon-in-a-box-pipeline-engine/blob/main/README-user.md#pipelines).

Interfaz “Pipeline editor”

El “Pipeline Editor” es un editor de diagramas interactivo diseñado para facilitar la creación y gestión de flujos de trabajo tipo pipeline. En este editor, se pueden arrastrar, soltar, y conectar diferentes "single scripts" para crear flujos de trabajo personalizados. Cada "single script" se organiza como una caja y se configura como un paso del pipeline. Los componentes principales del pipeline incluyen los scripts, que funcionan como pasos con entradas y salidas, y los conectores entre ellos que determinan el flujo de datos.

La interfaz del “Pipeline editor” tiene un panel izquierdo que muestra los “single script” disponibles. Cada single “single script” puede ponerse en el lienzo principal como paso de pipeline simplemente arrqastrandolo y soltándolo hacia allí.

Del lado derecho hay un panel desplegable “metadata” que describe los metadados del pipeline, un panel plegable con la descripción de todos los “inputs” y “outputs” de los scripts del lienzo.

Asimismo, con solo poner el cursor sobre cada caja o step, y sobre cada input o output aperece un tooltip que describe esos argumentos.

Los input pueden definirse desde el “Pipeline editor” o desde el “Pipeline run”[]. Cuando se definen desde el “Pipeline editor” se configuran como “variables constantes” por lo que no aparecerán en la interfaz “Pipeline run”. Esto peude ser útil por ejemplo si el pipeline se ejecuta multiples veces con una sola variable dinámica, por ejemplo cuando cambia solo el nombre de la especie pero el resto de parámetros son constantes entre especies. Cualquier **entrada** sin un valor constante asignado se considerará una entrada de pipeline y el usuario tendrá que completar el valor desde “pipeline run”.

Para definir estos input dedde el “Pipeline editor” basta con hacer doble click sobre el punto conexo al argumento input. Si se busca que sea una conexión con un single script de paso previo se debe hacer un solo click y arrasttrar la conexión generada hasta el output del paso previo.

Cuando el pipeline este listo, debe guardarse mediante los botones dispuesots en la parte superior derecha

Interfaz “Pipeline run”

La interfaz “Pipeline run” permite ejecutar y gestionar los pipelines creados en el editor.