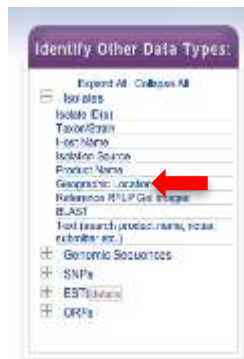


Analizando datos provenientes de aislados (Ejercicio 7)

7.1 Explorando aislados de *Cryptosporidium* y uso de la herramienta para alineamientos.

Nota: Para este ejercicio use <http://www.cryptodb.org>

- a. Identifica todos los aislados de *Cryptosporidium* en Europa. (Pista: realiza la búsqueda de los aislados por ubicación geográfica en la sección “Identify Other Data Types”, en la primera página.



- b. ¿Cuántos de éstos fueron recuperados de material fecal? (Pista: añade otro “step” (paso) a la búsqueda de los aislados)
- c. De los obtenidos en el apartado ‘b.’, ¿Cuántos son de la especie *Cryptosporidium* que está sin clasificar?
- d. ¿Cuántos provienen de humanos?
- e. ¿Cuántos de los aislados en el “step” 2 fueron genotipados usando GP15/40 (GP60)?
- f. Compara algunos de estos aislados usando la herramienta de alineamiento múltiple de secuencias (Clustalw). ¿Puedes ver secuencias con inserciones/delecciones?
- g. Revisa el árbol construido usando este alineamiento (se llama “guide tree”). Cambia los aislados que seleccionaste para el alineamiento – ¿Cómo cambia el árbol? ¿Se agrupan entre sí los aislados del mismo país?

7.2 Tipificando un aislado no clasificado.

Nota: Para este ejercicio usa <http://www.cryptodb.org>

- a. Selecciona uno de los aislados no clasificados del apartado ‘c.’ (arriba), que fue genotipado usando el ARN de la subunidad ribosomal pequeña 18S (pista: añade la columna “isolate product” (producto del aislado)).

Geographic Location (step 1) - 2290 IsolateRecordClasses.IsolateRecordClass Download Results

First 1 2 3 4 5 Next Last Advanced Paging 1 selected: leave menu to submit Reset Columns

Isolate Id	Organism	Strain	Host	
<input type="checkbox"/> AB089284	Cryptosporidium muris	RN66	rat	<input type="checkbox"/> Isolation Source
<input type="checkbox"/> AB089285	Cryptosporidium andersoni	kawatabi	cow	<input type="checkbox"/> Description
<input type="checkbox"/> AB089286	Cryptosporidium muris	RN66	rat	<input checked="" type="checkbox"/> Isolate Product
<input type="checkbox"/> AB089287	Cryptosporidium muris	RN66	rat	<input type="checkbox"/> Is Reference
<input type="checkbox"/> AB089288	Cryptosporidium andersoni	kawatabi	cow	<input type="checkbox"/> Isolate Type
<input type="checkbox"/> AB089289	Cryptosporidium andersoni	kawatabi	cow	<input type="checkbox"/> Collected By
<input type="checkbox"/> AB089290	Cryptosporidium parvum	HNJ-1	Mammals - human	<input type="checkbox"/> Length
<input type="checkbox"/> AB089291	Cryptosporidium parvum	HNJ-1	Mammals - human	<input type="checkbox"/> Mammals
<input type="checkbox"/> AB089292	Cryptosporidium parvum	HNJ-1	Mammals - human	Unknown
<input type="checkbox"/> AB089293	Cryptosporidium parvum	HNJ-1	Mammals - human	Unknown
<input type="checkbox"/> AB089294	Cryptosporidium parvum	HNJ-1	Mammals - human	Unknown
<input type="checkbox"/> AB089295	Cryptosporidium parvum	HNJ-1	Mammals - human	Unknown

- b. Copia la secuencia de ADN de la página del aislado.
- c. Diríjete a la búsqueda de aislados basadoo en BLAST (“Isolates by BLAST”) , y asegúrate que únicamente estén seleccionados los aislados de referencia en la ventana del organismo.
- d. Inserta la secuencia de ADN en la ventana de entrada y selecciona el algoritmo blastn. Haga click en “Get Answer” (obtener respuesta).
- e. Revisa los resultados. Basándose en la similitud, ¿a cuál aislado de referencia es éste más cercano?

7.3 Explorando aislados en *Plasmodium*.

Nota: Para este ejercicio usa <http://www.plasmodb.org>

- a. Identifica todos los aislados de México.
- b. ¿Cuántos de éstos son *P. falciparum*? ¿Cuántos son *P. vivax*?
- c. ¿Qué pasa con todos los de Norte y Sur América? (Pista: Revisa el primer paso en tu estrategia para incluir todos los países en las dos zonas continentales).
- d. En estos resultados, añade columnas como “isolate product” (producto del aislado) y “lenght” (longitud). Ordena y explora los resultados. Por ejemplo, ¿qué producto se usa principalmente para tipificar aislados de *P falciparum*? ¿y para los aislados de *P vivax*?