

## ANEXO 4

### TUTORIAL PARA DESCARGAS DE SECUENCIAS DE ADN DEL GENBANK

- 1- Ingresar en la página del GenBank (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>)
- 2- Copiar el número de acceso para una secuencia determinada y colocarla en el buscador y apretar el botón de buscar

The screenshot shows the GenBank website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Nucleotide' and 'KY498847' entered. Below the search bar, there are navigation tabs for 'GenBank', 'Submit', 'Genomes', 'WGS', 'Metagenomes', 'TPA', 'TSA', 'INSOC', and 'Other'. The main content area is titled 'GenBank Overview' and includes a section 'What is GenBank?' with a detailed description of the database. To the right, there are 'GenBank Resources' such as 'GenBank Home', 'Submission Types', 'Submission Tools', 'Search GenBank', and 'Update GenBank Records'. Below the overview, there is an 'Access to GenBank' section with a list of search methods and links to various databases.

- 3- En la ventana vamos a ver toda la información que hay sobre dicha secuencia. Para descargarla hacemos clic en el botón Send to. Aparecerá una ventana desplegable en la cual marcaremos la opción File, Tipo de formato FASTA y luego presionamos en Create File.

The screenshot shows the GenBank record for 'Dugesia sp. GS19 cytochrome c oxidase subunit I (COI) gene, partial mitochondrial'. The record includes fields for 'FASTA', 'Graphics', and 'PopSet'. A 'Send to' dropdown menu is open, showing options: 'Complete Record', 'Coding Sequences', 'Gene Features', 'Choose Destination' (with sub-options for File, Clipboard, Collections, and Analysis Tool), 'Download 1 item.' (with a 'Format' dropdown set to 'FASTA'), and 'Show GI'. The 'Create File' button is highlighted. The record details include: 'LOCUS KY498847 771 bp DNA linear INV 01-OCT-2017', 'DEFINITION Dugesia sp. GS19 cytochrome c oxidase subunit I (COI) gene, partial cds; mitochondrial.', 'ACCESSION KY498847', 'VERSION KY498847.1', 'KEYWORDS mitochondrial Dugesia sp. GS19', 'SOURCE Dugesia sp. GS19', 'ORGANISM Eukaryota; Metazoa; Platyhelminthes; Rhoditophora; Sericata; Tricladida; Continentalia; Geoplanoidea; Dugesidae; Dugesia.', 'REFERENCE 1 (bases 1 to 771) Stocchino, G., Sully, R., Riutort, J., Sola, F. and Manconi, R. Freshwater planarian diversity (Platyhelminthes, Tricladida, Dugesidae) in Madagascar: new species, cryptic species, with a redefinition of character states. Zool. J. Linn. Soc. (2017) In press', 'REFERENCE 2 (bases 1 to 771) Direct Submission Submitted (23-JAN-2017) Institut de Recerca de la Biodiversitat and Dept. Genètica, Universitat de Barcelona, Av. Diagonal, 645, Barcelona 08025, Spain', 'COMMENT ##Assembly-Data-START## Assembly Method : Geneious v. 9.1.5 Sequencing Technology : Sanger dideoxy sequencing'

- 4- Una vez descargadas las secuencias con las que deseamos trabajar generaremos una planilla con formato FASTA en alguna aplicación de texto editable como por ejemplo Notepad++. Una vez incorporadas todas las secuencias como se indica en la siguiente

imagen se debe guardar el archivo. Ir a pestaña ARCHIVO>Guardar como, en Nombre de archivo por ejemplo ALINEAMIENTO.fas, Tipo de archivo seleccionar all types (\*.\*) y presionar guardar.

Nombre de los taxones siempre precedido del signo mayor (>)

Secuencias de ADN descargadas o propias

```
Alineamiento_Planarias: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
>P_coronata
TACAGATTACCTTTGTTTGGTCTATTTTATTACAGCTGTTTACTTTTTACCTCTCTCCTGTTTT
GGCTGGGGGCTTACTATGTTGTTAACAGATCGTAAATTAATACATCTTTTTGATCCTGGTGGGG
AGGAGATCCTAATTTGTTCAACATTTATTTGATTTTTGGTCATCCTGAAGTATATATTGATTTTAC
CAGGCTTTGGTATAATCTCTCATGTGATAATTTATTACAGTCTGAAGGATTTTTCTTTGGGCATATGG
TATGTTGATGCTATGGTAGGAATAGGATTTTTAGGTTTTATAGTATGAGCACATCATGTATACTGTGG
GTTTAGATTTAGATACTCGGGCTTATTTACCGGTGCTACTATGATTATAGGTATTCTACTGGGATAAA
GATTTT
>R_postrema
ATTTCAIATTCCTTTTTGTTGATCTATTTTAGTTACAGCTTTTTTGTGTTACTTTCTTACCTGTTTT
AGCTTCGGTTTGACTATGCTTATAACAGATCGGTATTTTAACTTCTTTTTTGAICCTTCGGTGGT
GGAGATCCTAATTTGATCAACACATCTTTGATTTTTGGTCATCCAGAAAGTATATATTCTTATTATTC
CAGGTTTTGGTATAAATCCATCTACTTATTTTTATAGTGGTAAGGAGGTTTCTTTTGGACATTTGGG
AATGTTTTATGCTATGGTAGCAITGGTTTTTAGGTTTTTGGTTTGAAGCACACCATATGTATACTGTA
GGTTTAGATGTTGATTCICGAGCTTATTTACTGGTGCTACCATGGTTATGCTGTTCTACTGGCATAA
AGGTTTT
>D_damoae
GTTAGCCTTCCTTTATATTTATGGTCTTATTTATAACTTCTTGATTACTTTTACTACTCTCTCCTGTTTT
AGCTGCTGTTTTAACTATGTTGATACGGATCGTAAATTTAAAAGTGGTTTTTATGATCCAGAGGTGG
TGGTATCCTTTGTTGTTTACAGCATATGTTTGGTTTTTGGCCATCCTGAAGTATATTTCTTATTATTC
CAGGTTTTGGTATTGTTTACATCTTTGTATGTTATATAGTGGTAAGGATTTAGTTTTTGGTCAITTAGGT
ATGTTATTGCTATGTTAGGTAITGGTTTTTAGGTTTTTATGTTTGAAGCTCATCATATGTATGTTTCTGGT
TTGGATTATGACACTCGTCTTATTTACTGCGGCTACTATGATTATGCTGTTCTACTGGTATTAAAG
TTTT
```