

Anotación y edición de plastomas

Fechas: Jueves 22 al sábado 24 de septiembre, 11 a 13 horas.

Instructores:

Biól. Sandra Itzel Vera Paz (SV)

Biól. Daniel David Díaz Contreras Díaz (DD)

Biól. Claudia Montes Azcué (CA)

Contacto:

sandra_vera@ciencias.unam.mx

daniel.diaz@ciencias.unam.mx

Cupo: 15 personas

Descripción

El taller presenta una metodología base para la anotación de plastomas completos o parciales, utilizando el programa Geneious Prime®. Se abordarán distintas técnicas para generar anotaciones, así como su revisión y edición manual para ser sometidas a GenBank.

Objetivos

- Generar anotaciones con base en referencias para plastomas completos.
- Conocer las características principales de los diferentes tipos de anotación y las etiquetas que debe llevar cada una de ellas.
- Realizar la revisión y edición de anotaciones previo al sometimiento de secuencias a GenBank.

Dinámica general

El taller será impartido de manera presencial en los horarios y días establecidos en un aula que deberá tener suficientes conexiones a luz y acceso a internet. La modalidad de trabajo será teórico-práctica.

Prerrequisitos

- Computadora portátil
- Geneious Prime® instalado (la versión de prueba es suficiente, pero debe estar vigente durante todos los días del curso).
- Carpeta de trabajo descargada (será proporcionada por los instructores del curso).

- Disco duro externo o suficiente memoria para correr los análisis.

Temario

Día 1: 23 de septiembre de 2022. Introducción al curso de anotación de plastomas

| Tiempo | Tema | Desglose de tema | Recursos utilizados | Ponente(s) |
|--------|-------------------------------------|---|---|------------|
| 20 min | Presentación | Descripción del curso, módulos y ponentes | Presentación y cañón | SV, DD |
| 20 min | Bases de datos | GenBank SRA y otras bases de datos | Presentación y cañón | SV, DD, CA |
| 20 min | Genoma de cloroplasto | Estructura Isoformas Informatividad y herencia | Presentación y cañón | SV, DD, CA |
| 40 min | Introducción a Geneious Prime® | Interfaz gráfica Menús, pestañas y botones Formato de archivos Flujos de trabajo | Presentación y cañón Computadoras con Geneious Prime® | SV, DD |
| 20 min | Ejercicio visualización de archivos | Importación de archivos Tipos de íconos Exportación de archivos y sus formatos | Presentación y cañón Computadoras con Geneious Prime® Carpeta con archivos de trabajo | SV, DD |

Día 2: 24 de septiembre de 2022. Anotación de plastomas en Geneious Prime®

| Tiempo | Tema | Desglose de tema | Recursos utilizados | Ponente(s) |
|--------|--|---|--|------------|
| 15 min | Resolución de dudas de sesión previa | | | SV, DD |
| 75 min | Anotaciones | Generación de bases de datos Anotaciones manuales Anotaciones automáticas Tipos de anotaciones Características de anotaciones | Presentación y cañón Computadoras con Geneious Prime® Carpeta con datos de trabajo | SV, DD |
| 30 min | Flujo de trabajo para anotación automática | Explicación del flujo de trabajo | Presentación y cañón Computadoras con Geneious Prime® Carpeta con datos de trabajo | SV, DD |

Día 3: 25 de septiembre de 2022. Curación de anotaciones en Geneious Prime® y resolución de

problemas

| Tiempo | Tema | Desglose de tema | Recursos utilizados | Ponente(s) |
|--------|--------------------------------------|--|--|------------|
| 15 min | Resolución de dudas de sesión previa | | | SV, DD |
| 45 min | Revisión de anotaciones y edición | Genes faltantes Corrección de anotaciones | Presentación y cañón Computadoras con Geneious Prime® Carpeta con datos de trabajo | SV, DD, CA |
| 30 min | Flujo de trabajo de GenBank | Errores fatales Advertencias y notas | Presentación y cañón Computadoras con Geneious Prime® Carpeta con datos de trabajo | SV, DD |
| 30 min | Detalles finales | Tabla con información para GenBank | Presentación y cañón Computadoras con Geneious Prime® Carpeta con datos de trabajo | SV, DD |

Bibliografía

Mower, J. P., and Vickrey, T. L. (2018). "Chapter Nine - Structural Diversity Among Plastid Genomes of Land Plants," in *Advances in Botanical Research*, eds. S.-M. Chaw and R. K. Jansen (Academic Press), 263–292. doi: 10.1016/bs.abr.2017.11.013.

Ruhlman, T. A., and Jansen, R. K. (2014). "The Plastid Genomes of Flowering Plants," in *Chloroplast Biotechnology: Methods and Protocols*, ed. P. Maliga (Totowa, NJ: Humana Press), 3–38. doi: 10.1007/978-1-62703-995-6_1.

Wicke, S., Schneeweiss, G. M., dePamphilis, C. W., Müller, K. F., and Quandt, D. (2011). The evolution of the plastid chromosome in land plants: gene content, gene order, gene function. *Plant Molecular Biology* 76, 273–297. doi: 10.1007/s11103-011-9762-4.

Enlace para descargar el programa

<https://www.geneious.com/prime/>