

1. Título del curso:

Herramientas moleculares para la identificación de Microorganismos

2. Introducción/Justificación:

El uso de secuencias del gen ARNr 16s para estudiar la filogenia y taxonomía bacteriana ha sido por mucho, el marcador genético más comúnmente usado, sin embargo, el uso del ARNr 16s no es aleatorio, existen varias razones por el cual es el marcador cronológico y taxonómico predilecto: (i) su presencia en casi todas las bacterias, (ii) la función del gen 16S rRNA a lo largo del tiempo no ha cambiado; y (iii) el gen ARNr 16s (1.500 pb) es lo suficientemente grande para fines informáticos. Para tener una idea más general en 1980, la lista de nombres procariontes y estandarización en la nomenclatura(LPSN) reconocían 1.791 nombres válidos en el rango de especies. Hoy en día, este número ha aumentado a 54.748 taxones, un aumento sin precedentes, solo comparable con la evolución de los procesadores.

Las nuevas herramientas moleculares están revolucionando el campo de la microbiología. En lugar de cultivar los microorganismos en una placa de Petri de laboratorio, los investigadores ahora pueden realizar análisis de todos los genomas de una comunidad microbiana presente en un ambiente. Esto permite una comprensión más holística de la información genética presente en un ecosistema específico.

3. Objetivos:

Profundizar los fundamentos, las herramientas y las estrategias para la identificación molecular de organismos procariontes, así como sus principales campos de aplicación.

4. Contenido:

Módulos	Intensidad Horaria	Facilitador
Aspectos generales de los Ácidos Nucleicos	1	Gustavo Fermín
Técnicas de secuenciación	1	Elwi Machado
Conceptos generales de PCR de colonia	2	Yani Aranguren
Anotación	1	Gustavo Fermín
Métodos filogenéticos	2	Yani Aranguren
INTENSIDAD HORARIA TOTAL:	7	

5. Metodología:

El curso pre-congreso tendrá una modalidad teórico-práctica, con aulas presenciales, laboratorio de Biología Molecular y laboratorios de Bioinformática (indispensable traer laptop).

Módulos	Intensidad Horaria
Aspectos generales de los Ácidos Nucleicos	Clase magistral
Técnicas de secuenciación	Clase magistral
Conceptos generales de PCR de colonia	Clase magistral PCR de colonia – Practica Electroforesis de ácidos Nucleicos - Practica
Anotación	Laboratorio Bioinformática
Métodos filogenéticos	Laboratorio Bioinformática
INTENSIDAD HORARIA TOTAL:	

6. Dirigido a:

Estudiantes de ciencias básicas o salud (Microbiólogo, Bacteriólogo, Médicos, Biólogos, Ecólogos e Ingenieros Ambientales) con conocimientos básicos en biología molecular

7. Inversión del Participante:

50.000 pesos, número máximo de estudiantes 10

8. Lugar y horas:

Universidad Simón Bolívar – Barranquilla, salón AXXX y Laboratorio de Biología Molecular, de 8 am – 12 m y 2 pm – 5 pm

9. Ofrecido por:

• Datos de Facilitador (es):

Nombre	Identificación	Títulos académicos	Experiencia docente	Link CvLAC
Yani Aranguren Díaz	655740	Bióloga MSc Biología Celular PhD Genética y Mejoramiento de Plantas	6 años	1
Gustavo Fermin	118673305	Biólogo MSc Biología Molecular PhD Fitopatología	>20 años	2
1. https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001405247 2. http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/34366				

• Coordinador:

Nombre	Identificación	Títulos académicos	Experiencia docente	Link CvLAC

Elwi Machado Sierra	1140419475	Microbiólogo MSc Biotecnología de Microorganismos PhD Microbiología Agropecuaria	4 años	1
https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001643947				

10. Recursos (anexo punto de equilibrio)

- **Publicidad y Promoción:**

La publicidad se realizará por redes sociales y a través de la página del CaMM

- **Papelería: N/A**

- **Cafetería: N/A**

- **Otros:** en el costo de la inscripción del curso está incluido, un refrigerio para la jornada de la mañana y otro en la jornada de la tarde.

Pagos: se realizarán al número de cuenta 819886883 Banco AV villas, una vez realizado el pago, por favor enviar una copia del volante de pago a elwi.machado@unisimonbolivar.edu.co