

Índice general

Contenido	Pág.	
Índice general	I	
Índice de figuras	II	
Índice de tablas	III	
1	Introducción	1
1.1	Técnicas de biología molecular al estudio de la microbiología del suelo	1
1.2	El gen 16S ARNr y su utilización como herramienta filogenética y taxonómica	2
1.3	Secuenciación del gen 16S ARNr para la identificación bacteriana	3
1.4	Extracción y purificación de ADN	4
1.5	Amplificación de un gen mediante PCR	6
1.6	Librería Genómica	8
1.7	Técnicas de secuenciación	8
1.8	Pirosecuenciación	9
1.9	Análisis de las secuencias	10
1.10	Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca	10
1.11	Geología y Edafología	11
1.12	Diversidad biológica	12
2	Antecedentes	13
3	Justificación	14
4	Objetivos	15
5	Diagrama de actividades	16
6	Materiales y métodos	17
7	Resultados y discusión	28
8	Conclusiones	38
9	Bibliografía	39

Índice de figuras

Figura		Pág.
1	Técnicas moleculares no dependientes del cultivo microbiano utilizadas en el análisis de la diversidad bacteriana de suelos	2
2	Gen del 16S ARNr bacteriano	3
3	Etapas a seguir en el proceso de identificación bacteriana mediante secuenciación del gen 16S ARNr	4
4	Etapas de extracción del ADN	6
5	Amplificación exponencial de los fragmentos del ADN	7
6	Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca	11
7	Mapa de uso de suelo y vegetación del Área de Protección de Flora y Fauna Nevado de Toluca	12
8	Mapa de los sitios de muestreo	17
9	Muestras obtenidas para el estudio	18
10	Protocolo para la extracción de ADN	20
11	Método de extracción de ADN Valenzuela-Encinas modificado	22
12	Curva tipo de ADN	27

Índice de tablas

Tabla		Pág.
1	Inhibidores de la PCR	5
2	Comparación de las distintas plataformas de secuenciadores	9
3	Mezcla de reacción utilizada para la PCR	23
4	Porcentaje de humedad contenida en los suelos de estudio	28
5	Capacidad de retención de agua de los suelos de estudio	29
6	Intensidad de la banda del ADN extraído	31
7	Amplificación de la región V1-V6 del gen 16S ARNr	33
8	Cuantificación de los amplicones	35
9	Volumen requerido para ajustar a la concentración deseada	37