

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Página</b>
1. Resumen	4
2. Introducción	5
3. Marco teórico	6
3.1. Líquenes	6
3.1.1. Morfología de los líquenes	6
3.1.2. Metabolitos de los líquenes	9
3.1.3. Efecto antimicrobiano de los líquenes	12
3.2. Bacterias	17
3.2.1. Resistencia bacteriana	18
3.2.2. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19
3.2.3. <i>Escherichia coli</i>	20
3.2.4. <i>Staphylococcus aureus</i>	21
3.2.5. <i>Bacillus cereus</i>	23
4. Hipótesis	26
5. Objetivos	26
6. Materiales y métodos	27
6.1. Colecta de los líquenes	27
6.2. Determinación taxonómica	27
6.3. Preparación de los extractos	28
6.4. Preparación del stock de concentraciones	28
6.5. Preparación de los discos	29
6.6. Obtención y conservación de las cepas	29
6.7. Pruebas de susceptibilidad	30
6.8. Determinación de la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI)	31
6.9. Determinación de la Concentración Mínima Bactericida (CMB)	32
6.10. Análisis estadístico	32

7. Resultados	33
7.1. Rendimientos	33
7.2. Screening	33
7.3. Actividad antibacteriana	35
7.4. Concentración Mínima Inhibitoria (CMI)	39
7.5. Concentración Mínima Bactericida (CMB)	40
8. Discusión	42
9. Conclusión	46
10. Referencias	47

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

	<b>Página</b>
<b>Figura N°1:</b> Estructura de los líquenes fruticosos <i>Protousnea poeppigii</i> y <i>Usnea</i> sp	8
<b>Tabla N°1:</b> Principales compuestos encontrados en los líquenes y su actividad	10
<b>Figura N°2:</b> Estructuras químicas de los metabolitos encontrados en <i>P. poeppigii</i>	15
<b>Tabla N°2:</b> Principales compuestos de <i>Usnea</i> sp	16
<b>Tabla N°3:</b> Principales características de los grupos de <i>Escherichia coli</i> causantes de diarrea	21
<b>Tabla N°4:</b> Rendimiento de la extracción para cada solvente en las especies líquénicas	33
<b>Figura N°3:</b> Screening de concentraciones	34
<b>Figura N°4:</b> Halos inhibitorios producidos por el extracto obtenido en éter de petróleo	35
<b>Figura N°5:</b> Halos de inhibición para <i>B. cereus</i> y <i>S. aureus</i> de los líquenes <i>Protousnea poeppigii</i> y <i>Usnea</i> sp, clasificado en los diferentes solventes.	37
<b>Figura N°6:</b> Comparación de halos entre las cepas de <i>B. cereus</i> y <i>S. aureus</i> .	38
<b>Tabla N°5:</b> CMI de los extractos de éter de petróleo en <i>S. aureus</i> .	39
<b>Tabla N°6:</b> CMI de los extractos de éter de petróleo en <i>B. cereus</i> .	40
<b>Figura N°7:</b> CMB de los extractos de éter de petróleo en <i>S. aureus</i>	41
<b>Figura N°8:</b> CMB de los extractos de éter de petróleo en <i>B. cereus</i> .	41