

Tabla de contenido

1. Introducción	1
1.1. Contexto.....	1
1.2. Motivación.....	1
1.3. Objetivos.....	2
2. Estado del arte	3
2.1. Propiedades de ficobiliproteínas	3
2.1.1 Estructura de ficobiliproteínas.....	4
2.1.2 Absorción de ficobiliproteínas	5
2.1.3 Factores determinantes en la estabilidad y rendimiento de extracción de ficobiliproteínas	7
2.2. Propiedades de agar	9
2.3. Métodos de obtención de ficobiliproteínas	11
2.3.1. Solubilización y extracción de proteínas	12
2.3.2. Clarificación	15
2.3.3. Purificación	15
2.3.4. Análisis de pureza.....	16
2.4. Métodos de obtención de agar	17
2.4.1 Tratamiento alcalino	18
2.4.2 Enjuague, reposo y neutralización.....	20
2.4.3 Blanqueo	20
2.4.4 Cocción	21
2.4.5 Filtración, gelificación y congelamiento.....	21
2.4.6 Secado	22
3. Materiales y métodos	22
3.1. Equipos y materiales	22
3.2. Métodos	22
3.2.1. Obtención de Ficobiliproteínas	22
3.2.2. Obtención de agar.....	25
4. Resultados y discusión	26
4.1. Extracción y purificación de ficobiliproteínas.....	26
4.1.1. Extracción de ficobiliproteínas en función del tiempo de resuspensión.....	26

4.1.2.	Estudio preliminar de métodos de extracción de ficobiliproteínas	29
4.1.3.	Extracción y precipitación con sulfato de amonio	32
4.1.4.	Intercambio iónico	35
4.1.5.	Análisis electroforético de pureza de ficobiliproteínas en fracciones de cromatografía.....	41
4.2.	Extracción de agar	44
4.2.1.	Acondicionamiento de parámetros de extracción.....	44
4.2.2.	Pruebas preliminares de extracción	45
4.2.3.	Pruebas definitivas de extracción	45
5.	Conclusiones	47
6.	Recomendaciones y focos de optimización	49
6.1.	Extracción y purificación de ficobiliproteínas.....	49
6.2.	Extracción de agar	49
7.	Bibliografía.....	51
8.	Anexos.....	56
Anexo A.	Secuencia parcial de aminoácidos de <i>Agarophyton chilense</i> en comparación con otras especies del género <i>Gracilaria</i> sp.....	56
Anexo B.	Materiales utilizados en desarrollo de experimentos	57
Anexo C.	Preparación buffer fosfato salino 0,1M	57
Anexo D.	Preparación de buffer fosfato para etapa de intercambio iónico	58
Anexo E.	Análisis mediante geles de poliacrilamida y preparación.....	58
Anexo E.1.	Elaboración gel	59
Anexo E.2.	Preparación de gel de corrida 10× SDS	59
Anexo E.3.	Metodología de electroforesis aplicada	59
Anexo E.4.	Preparación de solución de tinción	60
Anexo F.	Cálculo de concentraciones de liberación de ficobiliproteínas con el transcurso de los días	61
Anexo G.	Crecimiento de microorganismos en medio de extracción de ficobiliproteínas	62
Anexo H.	Niveles de ficobiliproteínas de extractos crudos y tras precipitación con sulfato de amonio	63
Anexo I.	Índice de pureza a lo largo de cromatografías por intercambio aniónico.....	67
Anexo J.	Cromatograma de intercambio iónico con elución en gradiente escalón	70
Anexo K.	Resultados SDS-PAGE.....	71

Anexo L. Muestras de extracción de agar 73