

## Tabla de Contenido

1	Introducción .....	1
1.1	Antecedentes Generales .....	1
1.2	Motivación .....	1
1.3	Descripción del proyecto .....	2
1.4	Justificación .....	3
2	Objetivos.....	3
2.1	Objetivos específicos .....	3
3	Estado del arte.....	4
3.1	Micoproteínas .....	4
3.1.1	<i>Paradendryphiella salina</i> .....	5
3.2	Hidrofobinas .....	6
3.3	Algas .....	6
3.3.1	Cochayuyo .....	6
3.3.2	Luga.....	7
4	Materiales y Métodos .....	7
4.1	Herramientas.....	7
4.2	Metodología .....	8
5	Resultados.....	9
5.1	Análisis técnico .....	9
5.1.1	Límite de batería .....	9
5.1.2	Descripción del proceso.....	9
5.1.3	Caso base .....	11
5.2	Equipos.....	12
5.2.1	Balance de masa .....	12
5.2.2	Balance de masa global.....	18
5.2.3	Dimensionamientos .....	19
5.2.4	Balance de energía .....	22
5.3	Diagrama de flujos .....	23
5.4	<i>Layout</i> .....	23
5.5	Análisis económico .....	26
5.5.1	Costos de inversión (CAPEX).....	26
5.5.2	Costos operacionales (OPEX) .....	28
5.5.3	Precios de productos.....	30

5.5.4	Flujo de caja.....	30
5.5.5	Análisis de sensibilidad .....	32
6	Alcances.....	37
7	Conclusiones.....	38
8	Recomendación a la comunidad.....	39
9	Bibliografía .....	40
10	Anexos.....	47
	Anexo A: Memoria de cálculo.....	47
A.	1. Caso base .....	47
A.	2. Preparación del medio de cultivo.....	47
A. 2.	Esterilización .....	49
A.	3. Fermentación .....	51
A.	4. Recuperación.....	57
A. 5.	Secado .....	60
A.	6. Homogeneización.....	68
A.	7. Extracción de Hidrofobinas .....	69
	Anexo B: Carta Gantt del proceso productivo.....	71
B. 1.	Carta Gantt al aumentar los fermentadores.....	72
	Anexo C: Análisis económico .....	72
C. 1.	Cotizaciones de equipos.....	72
C. 2.	Consumos.....	73
C. 3.	Dotación .....	74
C. 4.	Precios de productos .....	74
C. 5.	Flujo de caja .....	76
C. 6.	Análisis de sensibilidad .....	78