

Tabla de Contenido

1.	Introducción	1
1.1	Objetivos	3
1.1.1	Objetivo general.....	3
1.1.2	Objetivos específicos	3
2.	Metodología	4
3.	Antecedentes	5
3.1	Fuentes de proteína	5
3.1.1	Porotos (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	6
3.1.2	Lentejas (<i>Lens culinaris</i>).....	8
3.1.3	Carne de pollo	10
3.1.4	Carne de cerdo	12
3.2	Metodología Análisis de Ciclo de Vida	14
3.2.1	Objetivos y alcance	15
3.2.2	Análisis de inventario	15
3.2.3	Evaluación de impacto ambiental	16
3.2.4	Interpretación	16
3.3	Indicador Huella Ecológica.....	17
4.	Estado del arte.....	19
4.1	Aplicaciones del Análisis de Ciclo de Vida.....	19
4.1.1	Aplicación en alimentos.....	19
4.1.2	Caso relacionado.....	24
5.	Análisis de Ciclo de Vida	26
5.1	Objetivo del estudio	26
5.2	Alcance del estudio	26
5.2.1	Sistemas	26
5.2.2	Unidad funcional.....	28
5.2.3	Límites del sistema	29
5.2.4	Calidad de los datos	30
5.2.5	Categorías de impacto.....	30
5.3	Análisis de inventario	32
5.3.1	Sistema de producción de porotos	33
5.3.2	Sistema de producción de lentejas	35
5.3.3	Sistema de producción de carne de broiler	36
5.3.4	Sistema de producción de carne de cerdo	40

5.4	Evaluación de impacto ambiental	42
5.4.1	Evaluación de impacto ambiental por sistema de producción	43
5.4.2	Comparación de resultados	45
6.	Huella ecológica.....	48
6.1	Análisis de datos	48
6.1.1	Sistema de producción de poroto	48
6.1.2	Sistema de producción de lenteja.....	50
6.1.3	Sistema de producción de carne de broiler	52
6.1.4	Sistema de producción de carne de cerdo	54
6.2	Resultados	58
6.2.1	Huella ecológica por sistema de producción	58
6.2.2	Comparación de resultados	62
7.	Alcance económico.....	65
7.1	Costo de mercado.....	65
7.2	Costo energético.....	67
7.3	Comparación de resultados	68
8.	Evaluación general.....	69
9.	Conclusiones	72
	Bibliografía	74
	Anexos	83
	Anexo A: Intensidad ponderada de emisión de CO ₂ por consumo energético	83
	Anexo B: Diagrama de distribución de etapas.....	84
	Anexo C: Cálculo de emisiones por tipo de cocina	85
	Anexo D: Cálculo de emisiones procedentes del transporte.....	86
	Anexo E: Potencial de Calentamiento Global de cada sistema de producción.....	90
	Anexo F: Ejemplo de cálculo ACV	91
	Anexo G: Ejemplo de cálculo de Huella Ecológica.....	92
	Anexo H: Huella ecológica de cada sistema de producción	97
	Anexo I: Análisis económico.....	98