“ESTUDIOS DE COSTES ADICIONALES Y LUCRO CESANTE DE LAS INTERVENCIONES TERRITORIALES CORRESPONDIENTES A COMPROMISOS MEDIOAMBIENTALES Y CLIMÁTICOS EN EL MARCO DEL FUTURO PLAN ESTRATÉGICO DE LA PAC 2023-2027 EN CANTABRIA”

Ibán Vázquez González (Coord.)
Ana Isabel García Arias (Coord.)
Bernardo Valdês Paços
María do Mar Pérez Fra
Edelmiro López Iglesias

FECHA: JUNIO DE 2022

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

ÍNDICE

Contenido

1. ANTECEDENTES, OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 1

1.1 ANTECEDENTES 1
1.2 OBJETO 2
1.3 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 3

2. COMPROMISOS PARA LA CONSERVACION DE RECURSOS GENÉTICOS (6505) 4

2.1 ANTECEDENTES 4
2.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO 5
2.3 FUENTES DE INFORMACIÓN 5
2.4 CÁLCULOS 6

3. COMPROMISOS DE GESTIÓN AGROAMBIENTALES EN AGRICULTURA ECOLÓGICA (6503 SIGC) 11

3.1 ANTECEDENTES 11
3.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO 14
3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN 15
3.4 CÁLCULOS 18
3.4.1 CULTIVOS HERBÁCEOS 20
3.4.2 CULTIVOS LEÑOSOS 39
3.4.3 FRUTALES Y HORTALIZAS 52
3.4.4 PASTOS 86
3.4.5 LECHE ECOLÓGICA 95
3.4.6 CARNE ECOLÓGICA 97
3.4.7 APICULTURA ECOLÓGICA 100

4. COMPROMISOS AGROAMBIENTALES EN SUPERFICIES AGRARIAS: APICULTURA PARA LA BIODIVERSIDAD (6501.4 SIGC). 106

4.1 ANTECEDENTES 106
4.2 METODOLOGÍA 107
4.3 FUENTES 107
4.4 CÁLCULOS 108

5. COMPROMISOS DE FOMENTO Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE PASTOS (6501.3 SIGC) 113

5.1 ANTECEDENTES 113
5.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO 114
5.3 FUENTES DE INFORMACIÓN 114
5.4 CÁLCULOS 115

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

6. COMPROMISOS AGROAMBIENTALES EN SUPERFICIES AGRARIAS (6501.6 SIGC): MANTENIMIENTO O MEJORA DE HÁBITATS Y DE ACTIVIDADES AGRARIAS TRADICIONALES QUE PRESERVEN LA BIODIVERSIDAD 118

6.1 ANTECEDENTES 118
6.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO 120
6.3 FUENTES DE INFORMACIÓN 121
6.4 CÁLCULOS 122

7. CONCLUSIONES 128

7.1 RECURSOS GENÉTICOS 128
7.2 AGRICULTURA ECOLÓGICA 128
7.3 APICULTURA BIODIVERSIDAD 129
7.4 TRANSICIÓN ECOLÓGICA PASTOS 130
7.5 PASTOREO DIRIGIDO 130

8. REFERENCIAS 131

8.1 BIBLIOGRAFÍA 131
8.2 LEGISLACIÓN 135
8.3 WEBGRAFÍA 136
8.4 BASES DE DATOS 137

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Resumen datos censales de la raza Pasiega 7
Cuadro 2. Cultivos más relevantes en Cantabria 2019 19
Cuadro 3. Información productiva del trigo convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 20
Cuadro 4. Información productiva del trigo ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 21
Cuadro 5. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de trigo convencional (€/ha y año) 21
Cuadro 6. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del trigo en conversión (€/ha y año) 22
Cuadro 7. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del trigo en mantenimiento (€/ha y año) 23
Cuadro 8. Información productiva de la cebada convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 24
Cuadro 9. Información productiva cebada ecológica en España (años 2020,2019 y 2018) 24
Cuadro 10. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de cebada convencional (€/ha y año) 25
Cuadro 11. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la cebada en conversión (€/ha y año) 26
Cuadro 12. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la cebada en mantenimiento (€/ha y año) 27
Cuadro 13. Información productiva de la avena convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 27
Cuadro 14. Información productiva de la avena ecológica en España (años 2020,2019 y 2018) 28
Cuadro 15. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de la avena convencional (€/ha y año) 28
Cuadro 16. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la avena en conversión (€/ha y año) 29
Cuadro 17. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la avena en mantenimiento (€/ha y año) 30
Cuadro 18. Estimación del lucro cesante ponderado Cereal de Grano en conversión (€/ha y año) 31
Cuadro 19. Estimación del lucro cesante ponderado Cereal de Grano en mantenimiento (€/ha y año) 31
Cuadro 20. Información productiva del girasol convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 31
Cuadro 21. Información productiva del girasol convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 32

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 22. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de girasol convencional (€/ha y año) 32
Cuadro 23. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del girasol en conversión (€/ha y año) 33
Cuadro 24. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del girasol en mantenimiento (€/ha y año) 34
Cuadro 25. Información productiva de la judía seca convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 35
Cuadro 26. Información productiva legumbre seca ecológica en España (años 2020,2019 y 2018) 35
Cuadro 27. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de haba grano convencional (€/ha y año) 36
Cuadro 28. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la judía seca en conversión (€/ha y año) 37
Cuadro 29. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la judía en mantenimiento (€/ha y año) 38
Cuadro 30. Lucro cesante medio cultivos herbáceos (€/ha y año) 38
Cuadro 31. Información productiva del nogal convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 39
Cuadro 32. Información productiva del nogal ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 39
Cuadro 33. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del nogal convencional (€/ha y año) 40
Cuadro 34. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del nogal en conversión (€/ha y año) 41
Cuadro 35. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del nogal en mantenimiento (€/ha y año) 41
Cuadro 36. Información productiva del castaño convencional en Galicia y España (años 2019,2018 y 2017) 42
Cuadro 37. Información productiva castaña ecológica en España (años 2020,2019 y 2018) 42
Cuadro 38. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de castaños convencional (€/ha y año) 43
Cuadro 39. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del castaño en conversión (€/ha y año) 44
Cuadro 40. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del castaño en mantenimiento (€/ha y año) 44
Cuadro 41. Información productiva del avellano convencional en España (años 2019,2018 y 2017) 45
Cuadro 42. Información productiva avellano ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 45

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 43. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del avellano convencional (€/ha y año) 46
Cuadro 44. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del avellano en conversión (€/ha y año) 47
Cuadro 45. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del avellano en mantenimiento (€/ha y año) 48
Cuadro 46. Estimación del lucro cesante ponderado Frutales fruto seco en conversión (€/ha y año) 48
Cuadro 47. Estimación del lucro cesante ponderado Frutales fruto seco en mantenimiento (€/ha y año) 48
Cuadro 48. Información productiva del viñedo para vinificación convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 49
Cuadro 49. Información productiva del viñedo para vino ecológico en España (años 2020,2019 y 2018 49
Cuadro 50. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de viñedo para vinificación en conversión (€/ha y año) 50
Cuadro 51. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante viñedo para vinificación en conversión (€/ha y año) 51
Cuadro 52. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del viñedo para vinificación en mantenimiento (€/ha y año) 52
Cuadro 53. Lucro cesante medio cultivos leñosos (€/ha y año) 52
Cuadro 54. Información productiva manzana convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 53
Cuadro 55. Información productiva manzana ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 53
Cuadro 56. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de manzano convencional (€/ha y año) 54
Cuadro 57. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del manzano en conversión (€/ha y año) 55
Cuadro 58. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del manzano en mantenimiento (€/ha y año) 56
Cuadro 59. Información productiva del peral convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 56
Cuadro 60. Información productiva peral ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 57
Cuadro 61. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del peral convencional (€/ha y año) 57
Cuadro 62. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del peral en conversión (€/ha y año) 58
Cuadro 63. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del peral en mantenimiento (€/ha y año) 59

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 64. Información productiva kiwi convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 60
Cuadro 65. Información productiva el kiwi ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 60
Cuadro 66. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de kiwi convencional (€/ha y año) 61
Cuadro 67. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del kiwi en conversión (€/ha y año) 62
Cuadro 68. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la kiwi en mantenimiento (€/ha y año) 63
Cuadro 69. Estimación del lucro cesante ponderado frutales en conversión (€/ha y año) 63
Cuadro 70. Estimación del lucro cesante ponderado frutales en mantenimiento (€/ha y año) 63
Cuadro 71. Información productiva pimiento al aire libre convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 64
Cuadro 72. Información productiva pimiento ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 64
Cuadro 73. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del pimiento convencional (€/ha y año) 65
Cuadro 74. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del pimiento en conversión (€/ha y año) 66
Cuadro 75. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del pimiento en mantenimiento (€/ha y año) 67
Cuadro 76. Información productiva de la cebolla al aire libre convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 67
Cuadro 77. Información productiva cebolla ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 68
Cuadro 78. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de la cebolla convencional (€/ha y año) 68
Cuadro 79. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la cebolla en conversión (€/ha y año) 69
Cuadro 80. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la cebolla al aire libre en mantenimiento (€/ha y año) 70
Cuadro 81. Estimación del lucro cesante ponderado hortalizas al aire libre en conversión (€/ha y año) 70
Cuadro 82. Estimación del lucro cesante ponderado hortalizas al aire libre en mantenimiento (€/ha y año) 71
Cuadro 83. Información productiva lechuga invernadero convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017) 71
Cuadro 84. Información productiva lechuga ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 72

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 85. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de la lechuga en invernadero convencional (€/ha y año) 72
Cuadro 86. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de lechuga en invernadero en conversión (€/ha y año) 73
Cuadro 87. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la lechuga invernadero en mantenimiento (€/ha y año)..... 74
Cuadro 88. Información productiva del tomate invernadero convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)..... 74
Cuadro 89. Información productiva tomate ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 75
Cuadro 90. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del tomate invernadero convencional (€/ha y año)..... 75
Cuadro 91. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del tomate invernadero en conversión (€/ha y año)..... 76
Cuadro 92. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de tomate invernadero en mantenimiento (€/ha y año)..... 77
Cuadro 93. Estimación del lucro cesante ponderado hortalizas invernadero en conversión (€/ha y año)..... 78
Cuadro 94. Estimación del lucro cesante ponderado hortalizas invernadero en mantenimiento (€/ha y año) 78
Cuadro 95. Información productiva arándano convencional en España (años 2019,2018 y 2017) 78
Cuadro 96. Información productiva otras bayas (arándanos) ecológicos en Cantabria (años 2020,2019 y 2018) 79
Cuadro 97. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del arándano convencional (€/ha y año)..... 79
Cuadro 98. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de arándano en conversión (€/ha y año)..... 80
Cuadro 99. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del arándano en mantenimiento (€/ha y año) 81
Cuadro 100. Información productiva del frambueso convencional en España (años 2019,2018 y 2017) 82
Cuadro 101. Información productiva frambuesa ecológico en España (años 2020,2019 y 2018) 82
Cuadro 102. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de frambuesa convencional (€/ha y año)..... 83
Cuadro 103. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la frambuesa en conversión (€/ha y año)..... 84
Cuadro 104. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante frambuesa en mantenimiento (€/ha y año)..... 85
Cuadro 105. Estimación del lucro cesante ponderado pequeños frutos en conversión (€/ha y año…..... 85

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 106. Estimación del lucro cesante ponderado pequeños frutos en mantenimiento (€/ha y año) 85
Cuadro 107. Información productiva prados convencional en Cantabria (años 2019,2018 y 2017) 86
Cuadro 108. Estimación del valor relativo forrajero 1 tn de heno de hierba (€/t) 87
Cuadro 109. Información productiva pastos y prados permanentes ecológicos en Cantabria (años 2020,2019 y 2018) 87
Cuadro 110. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de los pastos convencional (€/ha y año) 88
Cuadro 111. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de los prados en conversión (€/ha y año) 89
Cuadro 112. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de los prados en mantenimiento (€/ha y año) 90
Cuadro 113. Información productiva pastizales convencional en Cantabria (años 2019,2018 y 2017) 90
Cuadro 114. Estimación del valor relativo forrajero 1 tn de heno de hierba (€/t) 91
Cuadro 115. Información productiva pastos pobres ecológicos en Cantabria (años 2020,2019 y 2018) 91
Cuadro 116. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de los pastos convencional (€/ha y año) 92
Cuadro 117. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de los pastizales en conversión (€/ha y año) 93
Cuadro 118. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de los pastizales en mantenimiento (€/ha y año) 94
Cuadro 119. Estimación del lucro cesante ponderado pastos en conversión (€/ha y año) 94
Cuadro 120. Estimación del lucro cesante ponderado pastos en mantenimiento (€/ha y año) 94
Cuadro 121. Precios medios diversos tipos de miel.2020_2021 100
Cuadro 122. Coste medio tratamiento ecológico, España 103
Cuadro 123. Justificación prima de mantenimiento apicultura ecológica 104
Cuadro 124. Justificación prima de conversión apicultura ecológica 105
Cuadro 125. Precios medios diversos tipos de miel.2020_2021 107
Cuadro 126. Justificación prima caso a) 111
Cuadro 127. Justificación prima caso b) 111
Cuadro 128. Justificación prima caso c) 112
Cuadro 129. Justificación prima caso d) 112
Cuadro 130. Estimación de la pérdida de rendimiento productivo en los pastos, durante 3 meses 125
Cuadro 131. Estimación de los costes de suplementación, durante 3 meses 125
Cuadro 132. Estimación del lucro cesante por el pastoreo dirigido en escenario 1 (CAP medio y no sobrepastoreo CAP alto, con vacuno y/o equino) 126

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 133. Estimación del lucro cesante por el pastoreo dirigido en escenario 2 (CAP medio y no sobrepastoreo CAP alto, con ovino y/o caprino)..... 126
Cuadro 134. Estimación del lucro cesante por el pastoreo dirigido en escenario 3 (CAP bajo y no sobrepastoreo CAP alto, con vacuno y/o equino)..... 127
Cuadro 135. Estimación del lucro cesante por el pastoreo dirigido en escenario 4 (CAP bajo y no sobrepastoreo CAP alto, con ovino y/o caprino)..... 127
Cuadro 136. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda recursos genéticos.. 128
Cuadro 137. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda agricultura ecológica 128
Cuadro 138. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda apicultura biodiversidad 129
Cuadro 139. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda transición ecológica pastos 130
Cuadro 140. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda transición pastoreo dirigido 130

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

1. ANTECEDENTES, OBJETO Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1.1 Antecedentes

Conforme establece el Reglamento 2021/2115, de 2 de diciembre de 2021, los trabajos de elaboración del futuro Plan Estratégico de la PAC de España 2023-2027 que se están desarrollando conllevan, entre otros aspectos, el establecimiento de las intervenciones territoriales a implementar en cada Comunidad Autónoma dentro del segundo pilar, en respuesta a las necesidades, con su correspondiente priorización, previamente identificadas.

En referencia a los importes unitarios de las actuaciones que comprende cada una de las intervenciones diseñadas en el Plan Estratégico de la PAC para la C.A. de Cantabria, en la mayoría de los casos su establecimiento, así como la planificación prevista, se basan en información recopilada durante el actual período de programación en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Cantabria (PDR 2014-2020), con las variaciones necesarias para responder a los requisitos reglamentarios, objetivos y otras consideraciones. Esta justificación, sin embargo, no es suficiente para aquellas intervenciones por las que se conceden pagos sobre la base de los costes adicionales y el lucro cesante, como sucede en las relativas a compromisos medioambientales, climáticos y otros compromisos de gestión.

Al respecto, el artículo 82 del Reglamento 2021/2115 señala que:

“Cuando los pagos se concedan sobre la base de los costes adicionales y el lucro cesante de conformidad con lo dispuesto en los artículos 70, 71 y 72, los Estados miembros velarán por que los cálculos correspondientes sean idóneos y exactos y se efectúen con antelación, mediante un método de cálculo justo, equitativo y verificable. Para ello, los organismos que sean funcionalmente independientes de las autoridades responsables de la ejecución del plan estratégico de la PAC y que estén debidamente capacitados efectuarán los cálculos o confirmarán su idoneidad y exactitud”.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria, al objeto de cumplir con la ambición ambiental del futuro Plan Estratégico, además de la consecución de objetivos específicos y conforme a la priorización establecida, se hace necesaria la implementación de las siguientes medidas de compromisos medioambientales, climáticos y otros compromisos de gestión del artículo 70 del Reglamento 2021/2115:

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

-Compromisos de conservación de recursos genéticos, concretamente para el mantenimiento de razas amenazadas.

- Compromisos de gestión agroambientales en agricultura ecológica.

- Compromisos para apicultura para la biodiversidad

-Compromisos de fomento y gestión sostenible de pastos.

- Compromisos para el mantenimiento o mejora de hábitats y de actividades agrarias tradicionales que preserven la biodiversidad.

En base a lo expuesto, es necesario que el establecimiento del importe de la prima para cada una de estas intervenciones se justifique mediante un estudio de costes basado en datos y cálculos que garanticen su exactitud e idoneidad; estudio que, conforme establece el Reglamento comunitario, debe realizarse por un organismo independiente. Esta información, obligatoria para cumplir con la normativa comunitaria de aplicación, forma parte de la documentación necesaria para completar el Plan Estratégico de la PAC de España.

En virtud del contrato por obra menor ESTUDIOS ADICIONALES Y LUCRO CESANTE DE LAS INTERVENCIONES TERRITORIALES CORRESPONDIENTES A COMPROMISOS MEDIOAMBIENTALES Y CLIMATICOS EN EL MARCO DEL FUTURO PLAN ESTRATEGICO, cuya resolución de adjudicación de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medioambiente fue realizada el 11 de abril de 2022, la Universidad de Santiago de Compostela ha sido designado como organismo encargado de elaborar dichos cálculos.

1.2 Objeto

El presente informe tiene por objeto el estudio de los costes adicionales y lucro cesante de las cinco intervenciones referidas a compromisos medioambientales, climáticos y otros compromisos de gestión que se van a implantar en el ámbito de Cantabria en el futuro Plan Estratégico de la PAC, y de este modo cumplir con la normativa comunitaria de aplicación.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

1.3 Descripción de actividades

Los trabajos realizados están dirigidos a cuantificar los costes adicionales y lucro cesante resultantes para el beneficiario de suscribir los compromisos descritos en cada una de las intervenciones siguientes:

- Compromisos de fomento y gestión sostenible de pastos.

- Compromisos para apicultura para la biodiversidad

- Compromisos para el mantenimiento o mejora de hábitats y de actividades agrarias tradicionales que preserven la biodiversidad.

- Compromisos de gestión agroambientales en agricultura ecológica.

- Compromisos de conservación de recursos genéticos, concretamente para el mantenimiento de razas amenazadas.

Para ello, las tareas llevadas a cabo han sido, en síntesis, las siguientes:

-Recopilación de información técnico-económica sobre la realidad específica de la Comunidad Autónoma, tanto en aspectos genéricos como en los asociados a cada una de las 5 intervenciones objeto de estudio (condiciones de las explotaciones, dificultades geográficas y/o climáticas, características de las producciones, especies y/o razas, otras).

-Estudio de los costes adicionales y lucro resultantes de aplicar los compromisos de cada una de las cinco intervenciones.

-Redacción de un informe detallado para cada una de las cinco intervenciones, en el que se recoge: información de los elementos considerados para valorar los costes adicionales y lucro cesante, metodología del cálculo, fuentes de información y resultado de los cálculos para cada importe / prima.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

2. COMPROMISOS PARA LA CONSERVACION DE RECURSOS GENÉTICOS (6505)

2.1 Antecedentes

El objetivo del presente informe es determinar la idoneidad y exactitud de los cálculos y primas propuestas para las ayudas agroambientales y climáticas (art. 82 del Reglamento (UE) nº 2115/2021). Se trata de ayudas dirigidas al mantenimiento y a la promoción de los cambios necesarios en las prácticas agrícolas que contribuyan positivamente al medio ambiente y al clima (art. 70 del Reglamento (UE) nº 2115/2021). Su presencia dentro de las medidas de desarrollo rural de los Planes Estratégicos de la PAC es obligatoria.

En el caso de Cantabria, dentro de la propuesta de Plan Estratégico de la PAC 2023-2027 se ha planteado la inclusión de una ayuda agroambiental y climática cuyo objetivo es fomentar las razas autóctonas (dirigida a los ganaderos). Los compromisos que deben adquirir los beneficiarios son:

- Mantener o incrementar el censo ganadero con animales de dichas razas autóctonas.
- Participar en un programa de cría oficialmente aprobado, conforme al Reglamento 2016/1012.

Las razas autóctonas consideradas en esta medida son las siguientes:

- Bovino: Pasiega, Tudanca, Monchina.
- Equino: Hispano-Bretón y Monchino

Aquellos solicitantes que deseen beneficiarse de la ayuda deberán cumplir las siguientes condiciones de admisibilidad:

- Ser titular de una explotación ganadera inscrita en el REGA.
- Disponer en su explotación de animales reproductores de razas autóctonas.
- Los animales reproductores deberán estar inscritos en el Libro Genealógico de la raza en cuestión y participar en el programa de cría.
- Pertenecer a una asociación de criadores oficialmente reconocida para la gestión de un programa de cría, para alguna de las razas acogidas a la ayuda, con la obligación de aportar información para el seguimiento de la raza.
- Disponer de un número mínimo de UGM según raza (elemento a definir por las autoridades regionales).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Además de mantener al menos el 70% de las UGMs sujetas al compromiso suscrito inicialmente por un periodo de 5 años prorrogable, se contempla el incremento de compromisos a lo largo del periodo en el caso de la raza Pasiega.

El importe unitario de la ayuda se concederá por UGM mantenida en el periodo, aplicándose los siguientes coeficientes reductores de degresividad:

- ≤ 30 UGM: 1,00
- 30-60 UGM: 0,60
- > 60UGM: 0,30

Los importes unitarios propuestos como pagos compensatorios por el mantenimiento de razas ganaderas autóctonas (conforme a la diferenciación realizada en las descripción y condiciones de admisibilidad de los recursos genéticos), son:

Importe 1: Bovino pasiego: 250 €
Importe 2: Bovino tudanco y monchino: 160 €
Importe 3: Equino monchino e hispano-bretón: 120 €

2.2 Metodología de cálculo

El importe a compensar se determina por la validación de los costes adicionales y pérdidas de ingresos como consecuencia de los compromisos suscritos por los beneficiarios. Se realizará mediante la comparación del rendimiento económico de explotaciones ganaderas en las que se utilicen las razas bovinas o equinas incluidas en la ayuda con el de otras explotaciones en las que se recurra a razas alternativas más productivas.

Se interpreta que los compromisos a suscribir por los potenciales beneficiarios no guardan un vínculo directo con las prácticas contempladas en el art. 50 del reglamento (UE) 2115/2021, no siendo por tanto necesario realizar deducciones sobre los importes de las ayudas para evitar la doble financiación.

2.3 Fuentes de información

En el caso del ganado bovino de la raza pasiega se ha recurrido a las siguientes fuentes de información:

- Datos relativos al censo del bovino pasiego procedentes de la ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE GANADO VACUNO DE LA AGRUPACIÓN PASIEGA.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

- Datos relativos a la producción media diaria de leche de vaca pasiega (15 litros/vaca día) (Infocarne).
- Datos relativos al precio medio del litro de leche en Cantabria en el año 2021, procedentes de las declaraciones de entregas de leche cruda a los primeros compradores (MAPA, 2022a).
- Datos relativos a la producción media anual de una vaca en lactación de baja producción (<100 tn) en Cantabria (Vázquez et al., 2018).

En el caso del ganado bovino de la raza Tudanca se ha recurrido a las siguientes fuentes de información:

- Datos de producción (peso y rendimientos) y precio de venta de terneros de la raza Tudanca sacrificados con 11 meses, bajo distintos sistemas de alimentación (Serrano et al., 2018).
- Datos de peso medio de los canales (kg/canal) (bovino joven macho 8-12 meses) en Cantabria, procedentes del Anuario de estadística agraria del año 2020 (MAPA 2021a).
- Precio medio nacional en el año 2020 pagado al productor (añojo y novilla) (3,53€/kg canal) (MAPA, 2021b).

En el caso del ganado equino se ha recurrido a las siguientes fuentes de información:

- Datos censales actuales (2021-2022) de las razas locales Monchina e Hispano-Bretón en Cantabria (Veteriixpharma, Ondaoccidental).
- Datos productivos de razas locales Monchina e Hispano-Bretón en Cantabria (peso canal, tiempo de sacrificio y de tipo reproductivos) (Arca).
- Datos productivos de equinos sacrificados (tn y cabezas) en Cantabria en 2020 (MAPA, 2021a).
- Datos de precios de venta de potros de razas convencional y locales (Informante local experto-Jesús Hoyo-Matadero Reinosa).
- Fertilidad media deseada equino (Echarte, 2009).

2.4 Cálculos

En el caso del ganado bovino de la raza pasiega en Cantabria, los datos censales muestran el reducido número de ganaderías, habiendo tan sólo 53 explotaciones. Esta

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

cifra, es mucho menor de considerar tan sólo las ganaderías que ordeñan vacas de leche (13), las cuales tienen de media 10 vacas en ordeño por explotación (Cuadro 1).

Cuadro 1. Resumen datos censales de la raza Pasiega

Expl. ganado raza Pasiega			Expl. ordeñan raza Pasiega		
Número total	Hembras total	Machos total	Número total	Hembras total	Machos total
53	1010	42	13	130	5

Fuente: Asociación de criadores de la agrupación Pasiega (2022)

Para el cálculo del lucro cesante, se considera la misma estructura de costes variables que existente en las explotaciones convencionales de Cantabria de menor producción (<100 toneladas anuales) (Vázquez et al., 2018). De esta manera, el lucro cesante vendrá determinado por la pérdida de ingresos asociada a un menor rendimiento productivo.

[1] Producción media anual por vaca en lactación en explotaciones de Cantabria con baja producción (<100 tn. anuales) = 5.857 litros/año
[2] Producción media anual lactación normalizada (305 días) de una vaca de raza pasiega= 4.575 litros/año
[3] Precio medio anual (2021) en Cantabria del litro de leche[1] = 0,34 €/litro

[4] Rendimiento económico promedio anual bovino convencional Cantabria = 1*3 = 1.991,38€/ vaca o UGM
[5] Rendimiento económico promedio anual bovino raza pasiega Cantabria = 2*3 = 1.555,5 €/ vaca o UGM

Lucro cesante (€/UGM)= [4]-[5]= 436,31 €/UGM
Prima propuesta= 250 €/UGM

[1] Se considera que no existe diferencia de precio en el litro de leche de una raza frisona a una Pasiega. De existir, el precio de la leche sería más reducido a las explotaciones con vacas pasiega por la menor producción de sólidos, según experto local (Investigadora área calidad alimentos CIFA Ana Villar Bonet).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Para el ganado bovino Tudanco y Monchino, basamos nuestros cálculos en el bovino Tudanco debido a la mayor relevancia, tanto en número de explotaciones como de efectivos.

Las magnitudes concretas extraídas de las fuentes de datos y empleadas en la realización de los cálculos relativos al ganado bovino son las siguientes:

[1] Peso canal medio bovino 11 meses raza Tudanca = 148 kg/canal (Serrano et al., 2018)
[2] Peso canal medio bovino convencional (8-12 meses) = 243,05 kg/canal (MAPA, 2021a)
[3] Precio canal medio bovino raza Tudanca (eur/kg canal) = 4,2 €/kg canal (Serrano et al., 2018)
[4] Precio canal medio bovino convencional (eur/kg canal)= 3,53 €/kg canal (MAPA, 2021b)

Se asumen unos costes variables similares en la producción de terneros de razas locales y convencionales; además, se tienen en cuenta que para una vaca de raza amenazada se espera un total de 8 años productivos y 6 partos, mientras que para una raza mejorada se esperan 7 años productivos y 6 partos (Domínguez, 2014). Finalmente, para el cálculo de las compensaciones máximas por utilización de razas locales amenazada se tomará como referencia el siguiente indicador de rendimiento económico (€ por vaca (UGM) y año).

[5] Rendimiento promedio bovino raza local amenazada (€/UGM) = [1]*[3]*6/8 = 466,2 €/UGM
[6] Rendimiento promedio bovino raza mejorada (€/UGM)= [2]*[4]*6/7 = 735,4 €/UGM

Lucro cesante (€/UGM)= [6]-[5]= 269,2 €/UGM
Prima propuesta= 160 €/UGM

En el caso del equino Monchino e Hispano-Bretón, se realiza una comparación entre los resultados económicos medios de explotaciones de equino de estas razas locales con los del conjunto de equinos sacrificados en Cantabria en el 2020 (MAPA, 2021a).

Los últimos datos censales disponibles de ambas razas cifran en 881 el número de hembras equinas de la raza Monchina y 4400 de equino Hispano-Bretón, de tal manera que la relación unitaria entre ambas razas es de 0,17 para la Monchina y 0,83 para la Hispano-Bretón (Veteriixpharma, Ondaoccidental).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Las magnitudes concretas extraídas de las fuentes de datos y empleadas en la realización de los cálculos relativos al ganado equino son las siguientes:

[1] Peso (kg/canal) potro 12 meses Monchino = 75 kg/canal (Jesús Hoyo, Matadero-Reinosa)
[2] Precio canal (€/kg canal) potro 12 meses Monchino = 3,6 €/kg canal (Jesús Hoyo, Matadero Reinosa)

[3] Ingresos venta promedio potro Monchino =[1]*[2]= 270 €/potro

[4] Peso (kg/canal) potro 8-12 meses Hispano-Bretón = 140 kg/canal (Jesús Hoyo, Matadero Reinosa)
[5] Precio canal (€/kg canal) potro 8-12 meses Hispano-Bretón = 3,6 €/kg canal (Jesús Hoyo, Matadero Reinosa)

[6] Ingresos venta promedio potro Hispano-Bretón=[4]*[5] = 504 €/potro

Atendiendo a las especificidades reproductivas facilitadas por Arca (ver webgrafía) es posible calcular la Tasa de Fertilidad del siguiente modo:

[7] Edad primer parto (años) = 3 (Monchino e Hispano-Bretón)
[8] Longevidad funcional (años) = 13 (Monchino) y 15 (Hispano-Bretón)
[9] Período partos (meses) = 18 (Monchino) y 12 (Hispano-Bretón)
[10] Partos totales (número) = 6,5 (Monchino) y 12 (Hispano-Bretón)

[11] Fertilidad media = [10]/[8] = 0,5 (Monchino) y 0,80 (Hispano-Bretón)

Los ingresos anuales por hembra reproductora o unidad mínima de ganado agroambiental (UMGA), se obtienen mediante la siguiente expresión:

[12] Ingresos anuales por hembra reproductora equino Monchino (eur/UMGA) = [3]*[11]= 135 €/UMGA
[13] Ingresos anuales por hembra reproductora equino Hispano-Breton (eur/UMGA) = [6]*[11]= 403,2 €/UMGA

[14] El promedio ponderado de los ingresos anuales se hace en función de la relación unitaria del censo entre ambas razas= 135*0,17+403,2*0,83= 358,46 €/UMGA

Para la determinación del lucro cesante, se considera en razas convencionales la misma estructura de costes variables. De tal manera que el lucro cesante se determina en función de la pérdida de ingresos asociada a un menor rendimiento productivo de las canales, considerando para ello las cifras oficiales para Cantabria del anuario de estadística agraria.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

[15] Peso medio canal equino sacrificado Cantabria 2020 = 190,5 kg/canal (MAPA, 2021)

[16] Precio medio canal = 3,6€/kg (Jesús Hoyo, Matadero Reinosa)

[17] Ingresos venta promedio equino sacrificado Cantabria = [15]*[16]= 685,8 €/potro

[18]La fertilidad se estima en 0,75 potros/año por hembra (Echarte, 09)

Los ingresos anuales por hembra reproductora equina de raza alternativa [19] se obtienen mediante la siguiente expresión= [17]*[18]= 514,35 €/UMGA.

Lucro cesante (€/UMGA) [19]-[14]= 155,89 €/ UMGA
Prima propuesta= 120 €/ UMGA

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

3. COMPROMISOS DE GESTIÓN AGROAMBIENTALES EN AGRICULTURA ECOLÓGICA (6503 SIGC)

3.1 Antecedentes

El objetivo del presente informe es determinar la idoneidad y exactitud de los cálculos y primas propuestas para las ayudas agroambientales y climáticas (art. 82 del Reglamento (UE) nº 2115/2021). Se trata de ayudas dirigidas al mantenimiento y a la promoción de los cambios necesarios en las prácticas agrícolas que contribuyan positivamente al medio ambiente y al clima (art. 70 del Reglamento (UE) nº 2115/2021). Su presencia dentro de las medidas de desarrollo rural de los Planes Estratégicos de la PAC es obligatoria.

En el caso de Cantabria, dentro de la propuesta de Plan Estratégico de la PAC 2023-2027 se ha planteado la inclusión de una ayuda agroambiental y climática (ayudas a la producción ecológica), cuyo objeto es la reducción de los efectos contaminantes en agua y suelos con la promoción de la adopción de metodologías de producción que garantizan a largo plazo una agricultura y ganadería sostenible, así como la protección de los recursos naturales. Con esta intervención se pretenden que se realicen prácticas de cultivo respetando la normativa establecida en la UE y por la CCAA sobre agricultura ecológica, que impide la aplicación de productos de síntesis en el proceso.

El marco de esta intervención se trata de un pago por superficie a aquellos beneficiarios que se comprometan a adoptar las prácticas y métodos de producción definidos en el Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre Producción Ecológica y Etiquetado de los productos ecológicos, luego se apoyará el mantenimiento y la conversión de la producción.

En el ámbito de la Comunidad de Cantabria:

- Las unidades comprometidas deben estar certificadas en producción ecológica, según lo establecido en el Reglamento con el Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre Producción Ecológica y Etiquetado de los productos ecológicos, por el correspondiente organismo de certificación autorizado por la Comunidad Autónoma.
- Acreditar una formación en la Producción Agraria Ecológica con una duración mínima (matriz con características regionales) antes de que finalice el periodo

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

de compromiso o contar con una experiencia (matriz con elementos regionales) en producción ecológica al comienzo del periodo de compromiso.

- Se mantendrá en los años siguientes al menos el 70% de la superficie sujeta al compromiso suscrito inicialmente.
- Conversión: según cultivo y órgano de certificación.
- Una vez finalizado el período de conversión los años que resten para completar el compromiso podrán abonarse a través de la misma intervención con su prima de mantenimiento.

Aquellos solicitantes que deseen convertirse en beneficiario de la ayuda deberán cumplir las siguientes condiciones de admisibilidad:

- Agricultores y/o ganaderos titulares de explotaciones agrarias, agrupaciones de agricultores y/o ganaderos, gestores de tierras.
- El beneficiario deberá asumir el compromiso de estar inscrito en un organismo de certificación autorizado por la Comunidad Autónoma.
- Tener la Resolución de concesión de ayudas conforme a la convocatoria de ayudas donde se establezcan los compromisos del solicitante y de la administración o bien un contrato formalizado con la Dirección General gestora en esta materia, en el que constará el número de hectáreas acogidas a los compromisos de gestión de agroambiente y clima, mediante el cual se asuma el cumplimiento de los compromisos voluntarios de gestión que se consideren beneficiosos para alcanzar los objetivos específicos 6.1 d), e) y f).
- Actuar sobre superficie agraria, acorde con los elementos comunes establecidos en el apartado 4.1.b del presenta Plan estratégico.
- Como elementos a nivel de Cantabria:
    - Superficie mínima en función del tipo de cultivo (matriz elemento regional).
    - UGM mínima (matriz elemento regional).
    - Nº de colmenas máximo o mínimo (matriz elemento regional).

Los pagos correspondientes a estos compromisos se podrán conceder:

- Forma de pago: ayuda anual por hectárea comprometida.
- Los pagos se concederán sobre la base de los costes adicionales y pérdidas de ingresos. Los cálculos pertinentes deben ser adecuados y exactos y se establezcan de antemano sobre la base de un método de cálculo justo, equitativo

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

y verificable. A tal fin, será un órgano independiente de las autoridades encargadas de aplicar el PEPAC y que posea los conocimientos técnicos adecuados para realizar los cálculos o confirmar la idoneidad y exactitud de estos. Por tanto, el importe de la ayuda compensará a los beneficiarios y beneficiarias, por la totalidad o parte de los costes y pérdidas de ingresos resultantes de los compromisos contraídos.

- La duración de los compromisos será de 5 años, se podrá fijar un período más prolongado, previendo su prórroga anual, una vez finalizado el período inicial.
- Forma de la ayuda: prima única.
- Se establecen los siguientes tramos y coeficientes de degresividad:
    - ≤ 30 hectáreas: 1,00
    - 30-60 hectáreas: 0,60
    - > 60 hectáreas: 0,30
- Importes de la prima en función de grupos de cultivo y si es un mantenimiento de la agricultura ecológica o la conversión hacia un sistema de agricultura ecológica.

En el caso de Cantabria, dentro de la propuesta de Plan Estratégico de la PAC 2023-2027 se ha planteado la inclusión de tres grupos de ayudas a la producción ecológica: A) ayudas a la agricultura ecológica, B) ayudas a la ganadería ecológica y C) ayudas a la apicultura ecológica.

Los importes unitarios propuestos como pagos compensatorios por el mantenimiento o conservación de la agricultura ecológica son:

A) AYUDAS A LA AGRICULTURA ECOLÓGICA:

- **Cultivos herbáceos**
    - Conversión:
        - Importe 1: 360 €
    - Mantenimiento:
        - Importe 1: 300 €

- **Cultivos Leñosos (olivar, viñedo y frutos secos):**
    - Conversión:
        - Importe 1: 274 €
    - Mantenimiento:
        - Importe 1: 228 €

- **Frutas y hortalizas**
    - **Conversión:**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

        - Importe 1 (frutales): 720 €
        - Importe 2 (hortícolas aire libre): 720 €
        - Importe 3 (hortícolas bajo plástico):720 €
        - Importe 4 (pequeños frutos): 720 €
    - **Mantenimiento:**
        - Importe 1 (frutales): 600 €
        - Importe 2 (hortícolas aire libre): 600 €
        - Importe 3 (hortícolas bajo plástico): 600 €
        - Importe 4 (pequeños frutos): 600 €
- **Pastos:**
    - Conversión:
        - Importe 1: 180 €
    - Mantenimiento:
        - Importe 1: 150 €

B) AYUDAS A LA GANADERÍA ECOLÓGICA:

- Conversión:
    - Importe 1: Especies productoras de carne 360 €
    - Importe 2: Especies orientación láctea 450 €
- Mantenimiento:
    - Importe 1: Carne 300 €
    - Importe 2: Leche 400 €

C) AYUDAS A LA APICULTURA ECOLÓGICA:

- Conversión:
    - Importe 1: 62 €
- Mantenimiento:
    - Importe 1: 50 €

3.2 Metodología de cálculo

El importe a compensar se determina por la validación de los costes adicionales y pérdidas de ingresos como consecuencia de los compromisos suscritos por los beneficiarios. Se realizará mediante la comparación del rendimiento económico (margen bruto) de explotaciones agro-ganaderas certificadas en ecológico con el de otras explotaciones convencional.

Por lo general, se interpreta que los compromisos a suscribir por los potenciales beneficiarios no guardan un vínculo directo con las prácticas contempladas en el art. 50

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

del reglamento (UE) 2115/2021, no siendo por tanto necesario realizar deducciones sobre los importes de las ayudas para evitar la doble financiación[2].

3.3 Fuentes de información

A) AYUDAS A LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

En el caso de la agricultura ecológica (cultivos herbáceos), se ha recurrido a la siguiente fuente de información:

- Datos de superficies y producción de los cultivos trigo, cebada, avena, girasol y judías secas en Cantabria y España de los Anuarios de estadística agraria de los años 2018, 2019 y 2020 (MAPA 2019a, MAPA 2020a, MAPA 2021a).
- Datos de superficies y producción estimadas de los cultivos trigo, cebada, avena, girasol y judías secas de las estadísticas anuales de Agricultura Ecológica de los años 2018,2019 y 2020 (MAPA 2019b, MAPA 2020b, MAPA 2021c).
- Costes del cultivo de trigo en convencional en Galicia (Vázquez y Martínez, 2022).
- Datos análisis de la economía de los sistemas de producción 2018 en Navarra (trigo secano, cebada y avena) (Navarra, 2018).
- Costes de producción de cultivos extensivos en secano (trigo y cebada) (Lloveras, 2015).
- Costes de producción trigo (19-20), cebada, avena y girasol (20-21) del observatorio de precios y mercados (Junta de Andalucía, observatorio de precios y de mercados).
- Costes de producción de la avena secano (2016). Estudio de costes y rentas de explotaciones agrarias (ECREA 2016 cultivos herbáceos).
- Programa de Desarrollo Rural del Principado de Asturias (2007-2013). Incremento de precios cultivos herbáceos-ecológico.

[2] En el caso específico de la ayuda a agricultura ecológica (pastos), su percepción podrá ser incompatible con la percepción de la ayuda de compromisos de fomento y gestión sostenible de los pastos (6501.3).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

- Programa de Desarrollo Rural de Navarra (2014-2020). Incremento de costes de producción en ecológico (trigo, cebada, avena, habas y girasol).

En el caso de la agricultura ecológica (cultivos leñosos), se ha recurrido a la siguiente fuente de información:

- Datos de superficies y producción de los cultivos nogal, castaño, avellano y viñedo en Cantabria y España de los Anuarios de estadística agraria de los años 2018, 2019 y 2020 (MAPA 2019a, MAPA 2020a, MAPA 2021a).
- Datos de superficies y producción estimadas de los cultivos nogal, castaño, avellano y viñedo de las estadísticas anuales de Agricultura Ecológica de los años 2018,2019 y 2020 (MAPA 2019b, MAPA 2020b, MAPA 2021c).
- Información económica de los cultivos de nogal, castaño y avellano (Ávila, 2020; SurcosCyL, 2021, García-García, 2019, Junta Andalucía, 2017, ECREA, 2017a, ECREA, 2017b).
- Programa de Desarrollo Rural del Principado de Asturias (2007-2013).
- Programa de Desarrollo Rural de Navarra (2014-2020).

En el caso de la agricultura ecológica (frutales y hortalizas), se ha recurrido a la siguiente fuente de información:

- Datos de superficies y producción de los cultivos manzano, peral, kiwi, lechuga, tomate, cebolla, pimiento, arándano y frambuesas en Cantabria y España de los Anuarios de estadística agraria de los años 2018, 2019 y 2020 (MAPA 2019a, MAPA 2020a, MAPA 2021a).
- Datos de superficies y producción estimadas de los cultivos manzano, peral, kiwi, lechuga, tomate, cebolla, pimiento, arándano y frambuesas de las estadísticas anuales de Agricultura Ecológica de los años 2018,2019 y 2020 (MAPA 2019b, MAPA 2020b, MAPA 2021c).
- Información económica de los cultivos manzano, peral, kiwi, lechuga, tomate, cebolla, pimiento, arándano y frambuesas (ECREA, 2014, Navarra, 2018; Ecrea, 2017; Mendoza, 2015, Malagón, 2014; Sodebur, ECREA, 2016; Navarra, 2018; PDR Navarra, 14_20, García-Rubio, 2018, Domínguez, 2008).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

En el caso de la agricultura ecológica (pastos), se ha recurrido a la siguiente fuente de información:

- Datos de superficies y producción de los pastos en Cantabria y España de los Anuarios de estadística agraria de los años 2018, 2019 y 2020 (MAPA 2019a, MAPA 2020a, MAPA 2021a).
- Datos de superficies y producción estimadas de los pastos de las estadísticas anuales de Agricultura Ecológica de los años 2018,2019 y 2020 (MAPA 2019b, MAPA 2020b, MAPA 2021c).
- Estudio del CIFA sobre los pastos en Cantabria y su aprovechamiento.
- Información económica (PDR Navarra 14_20; Argamentería (2010), Salcedo 2022, Urdániz et al., 2009).
- Información semanal de la cotización de los alimentos (MAPA).

B) AYUDAS A LA GANADERÍA ECOLÓGICA

En el caso del vacuno lechero, se ha recurrido a la siguiente fuente de información:

- MAPA (2020c), Estructura del sector vacuno lechero en España y en la Unión Europea, SGPGC-DGPMA-MAPA.
- RECAN de 2019 para las explotaciones de la OTE 45 de Cantabria.
- El precio considerado para la leche convencional es la media ponderada de marzo de 2021 a febrero de 2022 de los precios procedentes de las declaraciones de entregas publicadas por el MAPA.
- Datos de gestión procedentes de explotaciones lácteas en ecológico y convencional.
- Información sobre los consumos de concentrados procedente de datos de gestión de explotaciones lácteas en ecológico y convencional.
- Los precios del concentrado de leche y de cebo proceden de la publicación de índices y precios pagados del MAPA, se coge la media de 2021.

En el caso del vacuno de carne, se ha recurrido a la siguiente fuente de información:

- Datos de carga ganadera media de explotaciones con vacuno de carne en Cantabria (García, 2021).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

- El precio de venta de los animales en convencional es la media de 2021 de los precios medios nacionales de terneras y machos entre 12 y 24 meses publicados por el MAPA.
- Precio del concentrado.
- Venta en ecológico, a partir de la información de técnicos.
- Los precios del concentrado de cebo y de vacuno proceden de la publicación de índices y precios pagados del MAPA, se coge la media de 2021.
- Los precios del concentrado de cebo y de vacuno proceden de la publicación de índices y precios pagados del MAPA, se coge la media de 2021.

C) AYUDAS A LA APICULTURA ECOLÓGICA

- Para la valoración del tiempo empleado en los distintos trámites y labores se ha utilizado el salario mínimo interprofesional por hora para el año 2022 (Real Decreto 152/2022).
- Para la valoración del precio de la miel se ha considerado un precio medio de los diversos tipos que ofrece el Ministerio de Agricultura para la Campaña 20/21 (Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística/MAPA, 2021).
- Para el cálculo de las productividades medias se han tenido en cuenta tanto los datos ofrecidos por la Subdirección General de Producciones Ganaderas y Cinegéticas del MAPA en su informe sobre el sector (MAPA, 2021) como la entrevista por correo a Víctor Tocino, Jefe de la Sección de alimentación animal, producciones y mercados del Servicio de Producción animal de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio ambiente del Gobierno de Cantabria.
- Precios medios para España que figuran en el Plan Nacional y que se refieren al año 2017 ya que no se facilitan costes diferenciados entre apicultura ecológica y convencional para Cantabria.
- Base de datos Atlantic-Positive, 2022.

3.4 Cálculos

A) AYUDAS A LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

Las propuestas de pago para estas ayudas de agricultura ecológica se establecen en función de 4 tipos de cultivos: los cultivos herbáceos, los cultivos leñosos (olivar, viñedo

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

y frutos secos), los frutales-hortalizas, y los pastos. Dentro de cada tipo, existen una gran variedad de cultivos a nivel nacional, de los cuales en la actualidad los más relevantes para Cantabria aparecen en el siguiente cuadro 2.

Cuadro 2. Cultivos más relevantes en Cantabria 2019

Cultivo o cubierta	Secano	Regadío	Invernadero	Total	Producción ™	Rendimiento (kg/ha)
TRIGO BLANDO Y SEMIDURO	644			644	1.361	2.113
CEBADA	158			158	267	1.687
AVENA	66			66	95	1.442
CEREALES GRANO (CE)	**997**			**997**		
GUISANTES SECOS	6			6	5	750
JUDIAS SECAS	52	1		53	37	698
LEGUMINOSAS GRANO (LE)	**58**	**1**		**59**		
PATATA	77	201		278	10.964	39.439
TUBERCULOS C. H. (TU)	**77**	**201**		**278**	10.964	
Colza	17			17	18	1077
GIRASOL	45			45	32	700
INDUSTRIALES (IN)	**62**			**62**		
MAIZ FORRAJERO	4.545	273		4.818	217.541	45.152
FORRAJERAS (FO)				**9.954**		
LECHUGA			7	7	411	58.774
TOMATE			20	20	1324	66.222
PIMIENTO	1	5	1	7	128	18.286
CEBOLLA	8			8	116	14.500
HORTALIZAS Y FLORES (HO)	**33**	**5**	**160**	**198**		
MANZANO	81			61		
LIMONERO	8			8		
FRUTALES (FR)	**94**	**7**	**0**	**101**		
UVA DE TRANSFORMACION	119			119		
VIÑEDO (VI)	**119**			**119**		
OLIVAR (OL)						
NOGAL FRUTO	6			6		
AVELLANO	1			1		
CASTAÑO FRUTO	3			3		
FRUTOS SECOS	**10**			**10**		
PRADOS				93.305		
PASTIZALES				169.105		
TOTAL PRADOS Y PASTIZALES				**262410**		

Fuente: Anuario de Estadística Agraria 2020 (MAPA, 2021a)

Se determina el lucro cesante para cada cultivo mediante el indicador económico de margen bruto, en función de la pérdida de ingresos asociada a un menor rendimiento productivo por ha de los cultivos ecológicos y el incremento de los costes adicionales (directos + maquinaria + mano de obra). En el caso de la fase de conversión, el precio en producción ecológica se considera igual que el precio en convencional, no así en la fase de mantenimiento, donde existe un diferencial positivo para el cultivo ecológico. Los cultivos en base a los cuales se establecen los cálculos de lucro cesante son los siguientes que se consideran relevantes en Cantabria:

Cultivos herbáceos

Cereal para grano (trigo blando, cebada y avena)
Oleaginosas (girasol)

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Leguminosas (judía seca)

Cultivos leñosos

Viñedo para vinificación

Frutos secos (nogal, castaño y avellano)

Frutas y hortalizas

Frutales (manzano, peral y kiwi)

Hortícolas de aire libre (pimiento y cebollas)

Hortícolas bajo plástico (lechuga y tomate)

Pequeños frutos (arándanos y frambuesas)

Pastos

Pastos permanentes (Prados y pastizales)

3.4.1 CULTIVOS HERBÁCEOS

En el caso de los cultivos herbáceos, se subdividen en tres tipos: cereales para grano, entre los que se analizan los tres más relevantes en Cantabria (trigo, cebada y avena); como oleaginosa el girasol y como leguminosa las judías secas.

3.4.1.1 CEREAL PARA GRANO

En el caso del trigo, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **cultivo de trigo en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 3. Información productiva del trigo convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total Trigo (ha)	644	659	591	631
Producción (ton)	1.361	1.489	1.448	1.433
Rendimiento (ton/ha)	2,11	2,26	2,45	2,27
España				
Precio (eur/ton)	191,10	184,10	185,10	**186,77**
Rendimiento (ton/ha)	4,96	3,61	1,99	3,52
% rend. Cantabria				**64,63**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva trigo ecológico** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (0,86 ton/ha) (considerando el 64,63 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 4. Información productiva del trigo ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total Trigo (ha)	47.670	46.759	47.267	47.232
Producción (ton)	67.420	63.434	58.634	63.163
Rendimiento (ton/ha)	1,41	1,36	1,24	1,34
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**0,86**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Vázquez y Martínez, 2022; Navarra, 2018; Lloveras y Cabases, 2015; Junta de Andalucía, 19-20). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 5. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de trigo convencional (€/ha y año)

			Trigo secano		
Costes	Vázquez y Martínez (2022)	Navarra2018	Lloveras 2015	Andalucía19-20	Promedio
C.D. Semilla	98,0	68,2	65,0	71,0	75,6
C.D. Fertilización		175,1	182,0	147,0	168,0
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	91,9	81,7	49,0	65,0	71,9
C.D. Otros	7,9	15,0			11,4
C. Maquinaria	69,8	204,0	135,0	228,0	159,2
C. Mano de obra	22,9	54,4			38,7
Total CD+Maq+MO	290,5	598,5	431,0	511,0	**524,8**

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso del trigo ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (%

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 425 €/ha en convencional y 161 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD + maq + mo), asciende a 525 €/ha en convencional y 678 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD + maq + mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -100 €/ha en convencional y a -516 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 416,30 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que en los costes puede que haya diferencias (ver comentario cuadro).

Cuadro 6. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del trigo en conversión (€/ha y año)

Trigo conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	631		47.232		
Producción (ton)	1.433		63.163		
Rendimiento (ton/ha)	2,27		0,86		
Precio (eur/ton)	186,77		186,77		
Total Producto Bruto (€/ha)	424,77		161,40		
C.D. Semilla (€/ha)	75,55		99,73 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	168,05		257,53 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	71,90		45,26 (3)		
C. otros directos (€/ha)	11,43		11,43 (4)		
C. maquinaria (€/ha)	159,21		225,12 (1)		
					Lucro cesante
C. mano de obra (€/ha)	38,67		38,67 (4)		
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	524,80	-100,02	677,73	-516,33	**416,30**

(1) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en conversión (PDR Navarra 14_20): 32% semillas, 41,4% maquinaria. (2) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (3) Substitución de aplicación de herbicidas por labores mecánicas (2 pasadas con tractor y arado chisel) (Vázquez y Martínez, 2022). (4) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que, en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 10% conforme a los cultivos herbáceos del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 425 €/ha en convencional y 178 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

maquinaria y mano de obra (CD + maq + mo), asciende a 525 €/ha en convencional y 677 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD + maq + mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -100 €/ha en convencional y a -499 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 410,67 €/ha.

Cuadro 7. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del trigo en mantenimiento (€/ha y año)

Trigo mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	631		47.232		
Producción (ton)	1433		63.163		
Rendimiento (ton/ha)	2,27		0,86		
Precio (eur/ton)	186,77		205,45 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	424,77		177,54		
C.D. Semilla (€/ha)	75,55		99,73 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	168,05		257,53 (3)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	71,90		45,26 (4)		
C. otros directos (€/ha)	11,43		11,43 (5)		
C. maquinaria (€/ha)	159,21		235,62 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	38,67		38,67 (5)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	524,80	-100,02	688,24	-499,27	**410,67**

(1) Incremento del precio de cultivo herbáceo ecológico (10%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en mantenimiento (PDR Navarra 14_20): 32% semillas, 48% maquinaria. (3) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (4) Substitución de aplicación de herbicidas por labores mecánicas (2 pasadas con tractor y arado chisel) (Vázquez y Martínez, 2022). (5) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la cebada, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **cultivo de cebada en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 8. Información productiva de la cebada convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total Cebada (ha)	158	127	196	160
Producción (ton)	267	191,00	255	238
Rendimiento (ton/ha)	1,69	1,50	1,30	1,50
Nacional				
Precio (eur/ton)	175,00	173,00	165	**171,00**
Rendimiento (ton/ha)	2,44	3,27	1,87	2,53
% rend. Cantabria				**59,32**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva cebada ecológica** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (0,98 ton/ha) (considerando el 59,32 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 9. Información productiva cebada ecológica en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup. total Cebada (ha)	75.843	73.606	67.441	72.297
Producción (ton)	131.808	122.878	103.189	119.292
Rendimiento (ton/ha)	1,74	1,67	1,53	1,65
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**0,98**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Navarra, 2018; Lloveras y Cabases, 2015; Junta de Andalucía, 20-21). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 10. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de cebada convencional (€/ha y año)

Costes	Lloveras (2015)	Cebada secano Navarra 2018	JuntaAndal(20-21)	Promedio
C.D. Semilla	63,0	63,7	57,0	61,2
C.D. Fertilización	162,0	141,3	96,0	133,1
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	40,0	77,2	43,0	53,4
C.D. Otros	13,0	14,4		13,7
C. Maquinaria	139,0	208,3	213,0	186,8
C. Mano de obra		50,0		50,0
Total CD+Maq+MO	417,0	554,9	409,0	**448,2**

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso de la cebada ecológica, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 256 €/ha en convencional y 167 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD + maq + mo), asciende a 448 €/ha en convencional y 661 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD + maq + mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -192 €/ha en convencional y a -495 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 302,57 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 11. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la cebada en conversión (€/ha y año)

Cebada conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	160		72.297		
Producción (ton)	238		119.292		
Rendimiento (ton/ha)	1,5		0,98		
Precio (eur/ton)	171,0		171,0		
Total Producto Bruto (€/ha)	256,21		166,95		
C.D. Semilla (€/ha)	61,22		80,81 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	133,10		203,98 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	53,40		45,26 (3)		
C. otros directos (€/ha)	13,70		13,70 (4)		
C. maquinaria (€/ha)	186,77		267,76 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	50,00		50,00 (4)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	448,19	-191,99	661,51	-494,56	**302,57**

(1) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en conversión (PDR Navarra 14_20): 32% semillas, 43,4% maquinaria. (2) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (3) Substitución de aplicación de herbicidas por labores mecánicas (2 pasadas con tractor y arado chisel) (Vázquez y Martínez, 2022). (4) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que, en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 10% conforme a los cultivos herbáceos del PDR Asturias (07_13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 256 €/ha en convencional y 184 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD +maq + mo), asciende a 498 €/ha en convencional y 674 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD +maq + mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -242 €/ha en convencional y a -490 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 248,09 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 12. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la cebada en mantenimiento (€/ha y año)

Cebada mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	160		72.297		
Producción (ton)	238		119.292		
Rendimiento (ton/ha)	1,5		0,98		
Precio (eur/ton)	171,0		188,1 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	256,21		183,65		
C.D. Semilla (€/ha)	61,22		80,81 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	133,10		203,98 (3)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	53,40		45,26 (4)		
C. otros directos (€/ha)	13,70		13,70 (5)		
C. maquinaria (€/ha)	186,77		279,97 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	50,00		50,00 (5)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	498,19	-241,99	673,72	-490,07	**248,09**

(1) Incremento del precio de cultivo herbáceo ecológico (10%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en mantenimiento (PDR Navarra 14_20): 32% semillas, 49,9% maquinaria. (3) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (4) Substitución de aplicación de herbicidas por labores mecánicas (2 pasadas con tractor y arado chisel) (Vázquez y Martínez, 2022). (5) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la avena, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **cultivo de avena en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 13. Información productiva de la avena convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total Avena (ha)	66	49	144	86
Producción (ton)	95	59,00	144	99
Rendimiento (ton/ha)	1,44	1,20	1,00	1,21
Nacional				
Precio (eur/ton)	169,80	145,00	149,2	**154,67**
Rendimiento (ton/ha)	2,44	2,55	1,33	2,11
% rend. Cantabria				**57,68**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

2) **Información productiva avena ecológico** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (0,97 ton/ha) (considerando el 57,7 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 14. Información productiva de la avena ecológica en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica				
Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup. total Avena (ha)	56.267	54.037	56.089	55.464
Producción (ton)	120.627	80.850	77.364	92.947
Rendimiento (ton/ha)	2,14	1,50	1,38	1,67
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**0,97**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Navarra, 2018; ECREA, 2016a; Junta de Andalucía, 20-21). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 15. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de la avena convencional (€/ha y año)

		Avena secano		
Costes	Navarra 2018	ECREA2016	JuntaAndal(20-21)	Promedio
C.D. Semilla	47,0	53,7	49,2	50,0
C.D. Fertilización	112,0	104,8		108,4
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	28,6	18,7		23,6
C.D. Otros	11,8	14,3		13,0
C. Maquinaria	183,1	125,0	143,6	150,6
C. Mano de obra	36,5	9,0		22,7
Total CD + Maq + MO	548,5	325,4	192,8	**368,3**

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso de la avena ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 187 €/ha en convencional y 149 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD + maq + mo), asciende a 368 €/ha en convencional y 516 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD + maq + mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -180 €/ha en convencional y a -367 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 186,46 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Cuadro 16. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la avena en conversión (€/ha y año)

Avena conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	86		55.464		
Producción (ton)	99		92.947		
Rendimiento (ton/ha)	1,21		0,97		
Precio (eur/ton)	154,67		154,67		
Total Producto Bruto (€/ha)	187,84		149,25		
C.D. Semilla (€/ha)	49,97		65,96 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	108,40		166,12 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	23,65		45,26 (3)		
C. otros directos (€/ha)	13,04		13,04 (4)		
C. maquinaria (€/ha)	150,58		203,13 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	22,70		22,70 (4)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	368,34	-180,50	516,22	-366,96	**186,46**

(1) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en conversión (PDR Navarra 14_20): 32% semillas, 34,9% maquinaria. (2) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (3) Substitución de aplicación de herbicidas por labores mecánicas (2 pasadas con tractor y arado chisel) (Vázquez y Martínez, 2022). (4) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 10% conforme a los cultivos herbáceos del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 155 €/ha en convencional y 170 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD + maq + mo), asciende a 368 €/ha en convencional y 473 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD + maq + mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -180 €/ha en convencional y a -308 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 128 €/ha.

Cuadro 17. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la avena en mantenimiento (€/ha y año)

Avena mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	86		55.464		
Producción (ton)	99		92.947		
Rendimiento (ton/ha)	1,21		0,97		
Precio (eur/ton)	154,67		170,13 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	187,84		164,18		
C.D. Semilla (€/ha)	49,97		65,96 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	108,40		166,12 (3)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	23,65		45,26 (4)		
C. otros directos (€/ha)	13,04		13,04 (5)		
C. maquinaria (€/ha)	150,58		159,61 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	22,70		22,70 (5)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	368,34	-180,50	472,70	-308,52	**128,03**

(1) Incremento del precio de cultivo herbáceo ecológico (10%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en mantenimiento (PDR Navarra 14_20): 32% semillas, 6% maquinaria. (3) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (4) Substitución de aplicación de herbicidas por labores mecánicas (2 pasadas con tractor y arado chisel) (Vázquez y Martínez, 2022). (5) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **cereal de grano en conversión**, en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria, es de **372,94 €/ha**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 18. Estimación del lucro cesante ponderado Cereal de Grano en conversión (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Trigo	631	416,30
Cebada	160	302,57
Avena	86	186,49
Lucro cesante ponderado		**372,94**

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **cereal de grano en mantenimiento**, en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria, es de **353,19 €/ha**

Cuadro 19. Estimación del lucro cesante ponderado Cereal de Grano en mantenimiento (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Trigo	631	410,67
Cebada	160	248,09
Avena	86	128,03
Lucro cesante ponderado		**353,19**

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.2 OLEAGIONOSAS

En el caso del girasol, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **cultivo de girasol en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 20. Información productiva del girasol convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total Girasol (ha)	45	33	30	36
Producción (ton)	32	39,00	39	37
Rendimiento (ton/ha)	0,71	1,18	1,30	1,06
Nacional				
Precio (eur/ton)	316,00	306,00	329	**317,00**
Rendimiento (ton/ha)	0,97	1,25	1,013	1,08
% rend. Cantabria				**98,70**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

2) **Información productiva girasol ecológico** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (0,51 ton/ha) (considerando el 98,70 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 21. Información productiva del girasol convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Producción Ecológica				
Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total Girasol (ha)	10.513	8.997	8.331	9.280
Producción (ton)	5.491	4.248	4.653	4.797
Rendimiento (ton/ha)	0,52	0,47	0,56	0,52
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**0,51**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Navarra PDR 14-20; ECREA, 2016; Junta de Andalucía, 20-21). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 22. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de girasol convencional (€/ha y año)

	Girasol			
	Navarra PDR14-20	ECREA2016	JuntaAndal (20-21)	Promedio
C.D. Semilla	62,4	60,3	64,0	62,2
C.D. Fertilización	107,5	24,2		65,8
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	50,0	21,1	40,0	37,0
C.D. Otros	0,0	14,1		7,0
C. Maquinaria	331,2	159,9	240,0	243,7
C. Mano de obra	0,0	8,3		4,1
Total CD+Maq+MO	551,1	287,9	344,0	**420,0**

Fuente: Diversa

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso del girasol ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 337 €/ha en convencional y 162 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 420 €/ha en convencional y 517 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -82 €/ha en convencional y a -355 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 272,39 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Cuadro 23. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del girasol en conversión (€/ha y año)

Girasol conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	36		9.280		
Producción (ton)	37		4.797		
Rendimiento (ton/ha)	1,06		0,51		
Precio (eur/ton)	317,00		317,00		
Total Producto Bruto	337,39		161,96		
C. Semilla	62,24		82,16 (1)		
C. Fertilización	65,84		100,89 (2)		
C. Fitosanitarios-herbicidas	37,04		37,04 (3)		
C. otros directos	7,04		7,04 (3)		
C. maquinaria	243,71		285,70 (1)		
C. mano de obra	4,13		4,13 (3)		**Lucro cesante**
Total CD+Maq+MO	419,99	-82,61	516,96	-355,00	**272,39**

(1) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en conversión (PDR Navarra 14_20): 32% semillas, 17,2% maquinaria. (2) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (3) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 10% conforme a los cultivos herbáceos del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 337 €/ha en convencional y 178 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 420 €/ha en convencional y 535 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -82,6 €/ha en convencional y a -357 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 274,4 €/ha.

Cuadro 24. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del girasol en mantenimiento (€/ha y año)

Girasol mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	36		9280		
Producción (ton)	37		4797		
Rendimiento (ton/ha)	1,06		0,51		
Precio (eur/ton)	317,00		348,70 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	337,39		178,16		
C.D. Semilla (€/ha)	62,24		82,16 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	65,84		100,89 (3)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	37,04		37,04 (4)		
C. otros directos (€/ha)	7,04		7,04 (4)		
C. maquinaria (€/ha)	243,71		303,91 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	4,13		4,13 (4)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	419,99	-82,61	535,16	-357,00	**274,40**

(1) Incremento del precio de cultivo herbáceo ecológico (10%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en mantenimiento (PDR Navarra 14-20): 32% semillas, 24,7% maquinaria. (3) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (4) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante para **oleaginosas**, es de **272,39 €/ha en conversión y 274,40 €/ha en mantenimiento.**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

3.4.1.3 LEGUMINOSAS

En el caso de la judía seca, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **cultivo de judía seca en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 25. Información productiva de la judía seca convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total Judía seca (ha)	52	2		27
Producción (ton)	37	4,00		21
Rendimiento (ton/ha)	1,22	2,00		1,61
Nacional				
Precio (eur/ton)	1.446	1.730	1.818	**1.665**
Rendimiento (ton/ha)	0,97	1,31	1,385	1,22
% rend. Cantabria				**131,73**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva legumbre seca ecológica** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (1,12 ton/ha) (considerando el 131,7 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 26. Información productiva legumbre seca ecológica en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica				
Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup. total legumbre seca (ha)	35.101	35.907	34.463	35.157
Producción (ton)	32.684	31.237	25.583	29.835
Rendimiento (ton/ha)	0,93	0,87	0,74	0,85
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**1,12**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Navarra, PDR 14-20). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 27. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de haba grano convencional (€/ha y año)

	NavarraPDR14_20
C.D. Semilla	130,0
C.D. Fertilización	148,5
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	50,0
C.D. Otros	0,0
C. Maquinaria	351,0
C. Mano de obra	0,0
Total CD+Maq+MO	679,5

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso de la legumbre seca ecológica, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 2.676 €/ha en convencional y 1.859 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 679€/ha en convencional y 901 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 1.996 €/ha en convencional y a 958 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.038,39 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 28. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la judía seca en conversión (€/ha y año)

Judía seca conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	27		35.157		
Producción (ton)	21		29.835		
Rendimiento (ton/ha)	1,61		1,12		
Precio (eur/ton)	1664,67		1664,67		
Total Producto Bruto (€/ha)	2675,95		1859,07		
C.D. Semilla (€/ha)	130,00		171,60 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	148,50		227,58 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	50,00		50,00 (3)		
C. otros directos (€/ha)	0,00		0,00 (3)		
C. maquinaria (€/ha)	351,03		451,86 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	0,00		0,00 (3)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	679,53	1996,42	901,04	958,03	**1.038,39**

(1) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en conversión (PDR Navarra 14_20): 32% semillas, 28,7% maquinaria. (2) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (3) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que, en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 10% conforme a los cultivos herbáceos del PDR Asturias (07_13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 2.070 €/ha en convencional y 1.582 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 679 €/ha en convencional y 922 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 1.390 €/ha en convencional y a 660 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 730,69 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 29. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la judía en mantenimiento (€/ha y año)

Judía mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	27		35.157		
Producción (ton)	21		29.835		
Rendimiento (ton/ha)	1,61		1,12		
Precio (eur/ton)	1288,00		1416,80 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	2070,46		1582,26		
C.D. Semilla (€/ha)	130,00		171,60 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	148,50		227,58 (3)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	50,00		50,00 (4)		
C. otros directos (€/ha)	0,00		0,00 (4)		
C. maquinaria (€/ha)	351,03		472,84 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	0,00		0,00 (4)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	679,53	1390,93	922,01	660,24	**730,69**

(1) Incremento del precio de cultivo herbáceo ecológico (10%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en mantenimiento (PDR Navarra 14-20): 32% semillas, 34,7% maquinaria. (3) Incremento medio de costes de fertilización en ecológico (53,25%) (Barrial 2017, Navarro 2018). (4) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante para **leguminosas** es de **1.038,39 €/ha en conversión y 730,69 €/ha en mantenimiento**

Finalmente, el lucro cesante medio para **cultivos herbáceos** se obtiene de hacer una media entre los lucros cesantes de los cereales grano ponderado, las oleaginosas y las leguminosas, quedando un lucro cesante medio de **561,24 €/ha en conversión** y **452,76 €/ha en mantenimiento**; ambos superiores a la propuesta de pago de cultivos herbáceos (360 €/ha en conversión y 300 €/ha en mantenimiento).

Cuadro 30. Lucro cesante medio cultivos herbáceos (€/ha y año)

	Conversión	Mantenimiento
Cereales grano	372,94	353,19
Oleaginosas	272,39	274,40
Leguminosas	1.038,39	730,69
Lucro cesante medio	**561,24**	**452,76**

Fuente: Elaboración propia

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

3.4.2 CULTIVOS LEÑOSOS

En el caso de los cultivos leñosos, se subdividen en tres tipos: olivar, viñedo y frutos secos. El cálculo del lucro cesante únicamente considerará el viñedo para vinificación y los frutos secos (nogal, avellano y castaño), pues en el anuario de Estadística Agraria no hay olivar en Cantabria.

3.4.2.1 FRUTOS SECOS

En el caso del nogal, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **cultivo de nogal en secano en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 31. Información productiva del nogal convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total nogal secano (ha)	6	4	4	5
Producción (ton)	22	16,00	16	18
Rendimiento (ton/ha)	3,67	4,00	4,00	3,89
Nacional				
Precio (eur/ton)	3.301	3.578	3.169	**3.349**
Rendimiento (ton/ha)	1,19	1,17	1,128	1,16
% rend. Cantabria				**334,6**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva nogal ecológico** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (2,89 ton/ha) (considerando el 334,6 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 32. Información productiva del nogal ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total Nogal (ha)	1.138	996	959	1.031
Producción (ton)	1.010	925	745	893
Rendimiento (ton/ha)	0,89	0,93	0,78	0,86
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**2,89**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Ávila, 2020; SurcosCyL, 2021, García-García, 2019). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 33. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del nogal convencional (€/ha y año)

			Nogal	
	Ávila 2020	SurcosCyL 2021	García-García 2019	Promedio
Total costes directos+maquinaria+mano de obra (€/ha)	4.952	2.500	6.080	**3.726**

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso del nogal ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 13.025 €/ha en convencional y 9.686 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 3.726 €/ha en convencional y 4.198 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 9.299 €/ha en convencional y a 5.488 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 3.811 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 34. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del nogal en conversión (€/ha y año)

Nogal conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	5		1031		
Producción (ton)	18		893		
Rendimiento (ton/ha)	3,89		2,89		
Precio (eur/ton)	3.349		3.349		
Total Producto Bruto	13.025		9.686		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	3.726	9.299	4.198 (1)	5.488	**3.811**

(1) Incrementos de costes de producción frutales ecológico (12,67%) (PDR Asturias 07-13)

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, es la misma que en conversión, con excepción del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 16,67% conforme a los frutales ecológicos del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 13.025 €/ha en convencional y 11.301 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 3.726 €/ha en convencional y 4.198 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 9.299 €/ha en convencional y a 7.102 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 2.197 €/ha.

Cuadro 35. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del nogal en mantenimiento (€/ha y año)

Nogal mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	5		1031		
Producción (ton)	18		893		
Rendimiento (ton/ha)	3,89		2,89		
Precio (eur/ton)	3.349		3.908 (1)		
Total Producto Bruto	13.025		11.301		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	3.726	9.299	4.198 (2)	7.102	**2.197**

(1_2) Incrementos de precio producto y de costes de producción frutales ecológico (16,67% y 12,67%) (PDR Asturias 07-13)

Fuente: Elaboración propia

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

En el caso del castaño, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **cultivo del castaño en convencional** en Galicia y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria. Se coje información de Galicia, región referente en producción nacional en castaña, pues Cantabria solo tiene superficie en el anuario del año 2020, además con rendimientos anómalos.

Cuadro 36. Información productiva del castaño convencional en Galicia y España (años 2019,2018 y 2017)

Galicia	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total castaño secano (ha)	24.167	23.905	23.639	23.904
Producción (ton)	76.875	71.835	54.559	67.756
Rendimiento (ton/ha)	3,18	3,01	2,31	2,83
Nacional				
Precio (eur/ton)	1.400(1)	1.400(1)	1.400(1)	1.400(1)
Rendimiento (ton/ha)	2,50	2,44	1,814	2,25

(1) Webgrafía (La región)

2) **Información productiva castaña ecológica** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Galicia (1,80 ton/ha), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 37. Información productiva castaña ecológica en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total castaño (ha)	5.370	5.369	5.432	5.390
Producción (ton)	14.724	13.790	14.883	14.466
Rendimiento Galicia (ton/ha)				1,80 (1)

(1) Se aplica al rendimiento convencional de Galicia la reducción media (63%) de rendimientos a nivel nacional de otros frutos secos en ecológico (Nogal 74% y Avellano 52%).

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Junta Andalucía, 2017). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 38. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de castaños convencional (€/ha y año)

	Junta Andalucía (2017)
Total costes directos+maquinaria+mano de obra (€/ha)	2.053

Fuente: Junta Andalucia, 2017

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Galicia. En el caso de del Castaño ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Galicia. El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 3.964 €/ha en convencional y 2.517 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 2.053 €/ha en convencional y 2.313 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 1.911 €/ha en convencional y a 204 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.707 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 39. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del castaño en conversión (€/ha y año)

Castaño conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	23.904		5.390		
Producción (ton)	67.756		14.466		
Rendimiento (ton/ha)	2,83		1,80		
Precio (eur/ton)	1.400		1.400		
Total Producto Bruto	3.964		2.517		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	2.053	1.911	2.313 (1)	204	**1.707**

Fuente: Elaboración propia

(1) Incrementos de costes de producción frutales ecológico (12,67%) (PDR Asturias 07-13)

5) Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que, en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 16,67% conforme a los frutales en ecológico del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 3.964 €/ha en convencional y 2.937 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 2.053 €/ha en convencional y 2.313 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 1.911 €/ha en convencional y a 624€/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.287 €/ha.

Cuadro 40. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del castaño en mantenimiento (€/ha y año)

Castaño mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	23.904		5.390		
Producción (ton)	67.756		14.466		
Rendimiento (ton/ha)	2,83		1,80		
Precio (eur/ton)	1.400		1.633 (1)		
Total Producto Bruto	3.964		2.937		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	2.053	1.911	2.313 (2)	624	**1.287**

(1) Incremento del precio frutales ecológico (16,67%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción frutales ecológico (12,67%) (PDR Asturias 07-13)

Fuente: Elaboración propia

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

En el caso del avellano, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **avellano en convencional** en España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 41. Información productiva del avellano convencional en España (años 2019,2018 y 2017)

Nacional (1)	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total avellano (ha)	13.023	13.505	12.806	13.111
Producción (ton)	12.371	8.033	10.487	10.297
Rendimiento (ton/ha)	0,95	0,59	0,82	0,79
Precio (eur/ton)	1.954	1.653	1.791	**1.799**

(1) Se considera la superficie de España, puesto que Cantabria solo hay una ha con rendimientos elevados de 8000kg/ha.

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva avellano ecológica** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 42. Información productiva avellano ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total avellano (ha)	396	374	337	369
Producción (ton)	151	133	170	151
Rendimiento (ton/ha)	0,38	0,36	0,50	**0,41**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (ECREA, 2017a). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 43. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del avellano convencional (€/ha y año)

	ECREA2017 CataluñaAvellanoRegadío
C.D. Semilla	155,00
C.D. Fertilización	142,39
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	159,18
C.D. Otros	230,65
C. Maquinaria	513,76
C. Mano de obra	182,02
Total CD+Maq+MO	1.383,00

Fuente: Elaboración propia

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para España. En el caso del avellano ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional. El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.417 €/ha en convencional y 745 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 1.383 €/ha en convencional y 1.558 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 34,7 €/ha en convencional y a –812,88 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 847,58 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 44. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del avellano en conversión (€/ha y año)

Avellano_conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	13.111		369		
Producción (ton)	10297		151		
Rendimiento (ton/ha)	0,79		0,41		
Precio (eur/ton)	1.799,37		1.799,37		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.417,70		745,35		
C.D. Semilla (€/ha)	155,00		174,64 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	142,39		160,43(1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	159,18		179,35 (1)		
C. otros directos (€/ha)	230,65		259,87 (1)		
C. maquinaria (€/ha)	513,76		578,85 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	182,02		205,08 (1)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	1.383,00	*34,70*	1.558,23 (1)	*-812,88*	**847,58**

(1) Incrementos de costes de producción frutales ecológico (12,67%) (PDR Asturias 07-13)

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 16,67% conforme a los frutales ecológicos del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.417,7 €/ha en convencional y 869,6 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 1.383 €/ha en convencional y 1.558 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 34,70 €/ha en convencional y a -688,63 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 723,33 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 45. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del avellano en mantenimiento (€/ha y año)

Avellano_mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	13.111		369		
Producción (ton)	10.297		151		
Rendimiento (ton/ha)	0,79		0,41		
Precio (eur/ton)	1799,37		2099,32 (1)		
Total Producto Bruto	1417,70		869,60		
C. Semilla	155,00		174,64 (2)		
C. Fertilización	142,39		160,43 (2)		
C. Fitosanitarios-herbicidas	159,18		179,35 (2)		
C. otros directos	230,65		259,87 (2)		
C. maquinaria	513,76		578,85 (2)		
C. mano de obra	182,02		205,08 (2)		**Lucro cesante**
Total CD+Maq+MO	1383,00	*34,70*	1558,23	*-688,63*	**723,33**

(1_2) Incrementos de precio producto y de costes de producción frutales ecológico (16,67% y 12,67%) (PDR Asturias 07-13)

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **los frutales de fruto seco en conversión**, en función de la superficie de cultivo en el último año en Cantabria, es de **2.884 €/ha**

Cuadro 46. Estimación del lucro cesante ponderado Frutales fruto seco en conversión (€/ha y año)

	Superficie Cantabria 2020	Lucro cesante
Nogal	6	3.811
Castaño	3	1.707
Avellano	1	848
Lucro cesante ponderado		**2.884**

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **los frutales de fruto seco en mantenimiento**, en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria, es de **1.777 €/ha.**

Cuadro 47. Estimación del lucro cesante ponderado Frutales fruto seco en mantenimiento (€/ha y año)

	Superficie Cantabria 2020	Lucro cesante
Nogal	6	2.197
Castaño	3	1.287
Avellano	1	723

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Lucro cesante ponderado **1.777**

Fuente: Elaboración propia

3.4.2.2 VIÑEDO

En el caso del viñedo para vinificación, otro cultivo leñoso, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio de la **uva para vinificación en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 48. Información productiva del viñedo para vinificación convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total viñedo (ha)	119	114	117	117
Producción (ton)	249	296,00	374	306
Rendimiento (ton/ha)	2,09	2,60	3,20	2,63
Nacional				
Precio (eur/ton)	691,14	729,50	829	**749,88**
Rendimiento (ton/ha)	4,43	5,71	4,25	4,80
% rend. Cantabria				**54,84**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva viñedo para vino** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (2 ton/ha) (considerando el 54,84 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 49. Información productiva del viñedo para vino ecológico en España (años 2020,2019 y 2018

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total viñedo vino (ha)	130.802	120.874	113.097	121.591
Producción (ton)	491.194	441.063	397.388	443.215
Rendimiento (ton/ha)	3,76	3,65	3,51	3,64
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**2,0**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (ECREA, 2017b; Navarra 14-20). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 50. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de viñedo para vinificación en conversión (€/ha y año)

Viña vinificación	Ecrea2017Rioja	Navarra14_20	Promedio
C.D. Semilla	0	0	0
C.D. Fertilización	433	135	284
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	377	227	302
C.D. Otros	210	65	138
C. Maquinaria	721	1224	972
C. Mano de obra	931	905	918
Total CD+Maq+MO	2673	2555	**2614**

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso de viñedo para vino ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.971 €/ha en convencional y 1.496 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 2.614 €/ha en convencional y 3.242 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -642 €/ha en convencional y a -1746 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.104,08 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto procedente de una explotación en conversión y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 51. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante viñedo para vinificación en conversión (€/ha y año)

Viñedo vinificación conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	117		121.591		
Producción (ton)	306		443.215		
Rendimiento (ton/ha)	2,63		2,00		
Precio (eur/ton)	749,88		749,88		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.971,92		1.496,54		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	284,00		315,52 (1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	301,97		379,27 (1)		
C. otros directos (€/ha)	137,55		137,55 (2)		
C. maquinaria (€/ha)	972,39		1192,14 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	918		1.217,89 (1)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	2.613,68	-641,76	3242,38	-1.745,84	**1.104,08**

(2) Incrementos de costes de producción viña en conversión (PDR Navarra 14-20): 11,1% fertilización, 25,6% fitosanitarios-herbicidas, 22,6% maquinaria, 32,7% mano de obra. (2) Se asume mismo coste que en convencional.

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 9,43% conforme al viñedo ecológico del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.972 €/ha en convencional y 1.638 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 2.614 €/ha en convencional y 3.242 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -641,76 €/ha en convencional y a -1.604.7 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 962,96 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 52. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del viñedo para vinificación en mantenimiento (€/ha y año)

Viñedo vinificación mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	117		121.591		
Producción (ton)	306		443.215		
Rendimiento (ton/ha)	2,63		2,00		
Precio (eur/ton)	749,88		820,59 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	1971,92		1637,66		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00 (3)		
C.D. Fertilización (€/ha)	284,00		315,52 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	301,97		379,27 (2)		
C. otros directos (€/ha)	137,55		137,55 (3)		
C. maquinaria (€/ha)	972,39		1192,14 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	918		1217,89 (2)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	2613,68	-641,76	3242,38	-1604,72	**962,96**

(1) Incremento de precio viñedo ecológico 9,43% (PDR Asturias 07-13) (2) Incrementos de costes de producción trigo ecológico en conversión (PDR Navarra 14-20): 11,1% fertilización, 25,6% fitosanitarios-herbicidas, 22,6% maquinaria, 32,7% mano de obra. (3) Se asume mismo coste que en convencional.

El **lucro cesante medio para cultivos leñosos** se obtiene de hacer una media entre el lucro cesante ponderado de los frutos secos y el viñedo. El resultado es de **1.994 €/ha en conversión y 1.370 €/ha en mantenimiento**

Cuadro 53. Lucro cesante medio cultivos leñosos (€/ha y año)

	Conversión	Mantenimiento
Frutos secos	2.884	1.777
Viñedo	1.104	963
Lucro cesante medio	**1.994**	**1.370**

Fuente: Elaboración propia

3.4.3 FRUTALES Y HORTALIZAS

En el caso de las frutas y hortalizas, se subdividen en cuatro tipos: frutales, entre los que se analizan los tres más relevantes en Cantabria (manzano, peral y kiwi); hortícolas al aire libre, siendo los cultivos más relevantes el pimiento y la cebolla; hortícolas bajo plástico, siendo los cultivos más relevantes en Cantabria la lechuga y el tomate; pequeños frutos (arándano y frambuesas).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

3.4.3.1 FRUTALES

En el caso del manzano, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) Información productiva (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio de **la producción de manzana en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 54. Información productiva manzana convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total Manzano (ha)	61	61	16	46
Producción (ton)	285	147,00	38	157
Rendimiento (ton/ha)	4,67	2,41	2,38	3,15
España				
Precio (eur/ton)	384,90	473,20	399,60	**419,23**
Rendimiento (ton/ha)	21,56	18,81	19,22	19,86
% rend. Cantabria				**15,87**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) Información productiva manzana ecológica (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (1,42 ton/ha) (considerando el 15,87 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 55. Información productiva manzana ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total manzano (ha)	1.838	1.617	1.483	1.646
Producción (ton)	16.893	15.186	12.192	14.757
Rendimiento (ton/ha)	9,19	9,39	8,22	8,93
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**1,42**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional. Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (ECREA, 2014). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 56. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de manzano convencional (€/ha y año)

Costes	ECREA 2014
C.D. Semilla	17
C.D. Fertilización	166
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	41
C.D. Otros	58
C. Maquinaria	520
C. Mano de obra	484
Total CD+Maq+MO	1.285

Fuente: ECREA 2014

4) Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso del manzano ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.321 €/ha en convencional y 594 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 1.285 €/ha en convencional y 1.388 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 36,47 €/ha en convencional y a -793,39 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 829,86 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 57. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del manzano en conversión (€/ha y año)

Manzano conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	46		1.646		
Producción (ton)	157		14.757		
Rendimiento (ton/ha)	3,15		1,42		
Precio (eur/ton)	419,23		419,23		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.321,56		594,50		
C.D. Semilla (€/ha)	16,62		17,95 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	166,40		179,71 (1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	40,87		44,14 (1)		
C. otros directos (€/ha)	57,64		62,25 (1)		
C. maquinaria (€/ha)	520,06		561,66 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	483,50		522,18 (1)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	1.285,09	36,47	1.387,90	-793,39	**829,86**

(2) Incrementos de costes de producción manzano sidra en conversión (PDR Asturias 07-13): 8%.

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, excepto el precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 16,67% conforme a los frutales ecológicos del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.321 €/ha en convencional y 694 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 1.285 €/ha en convencional y 1.388 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 36,47 €/ha en convencional y a -694 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 730,58 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 58. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del manzano en mantenimiento (€/ha y año)

Manzano mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	46		1.646		
Producción (ton)	157		14.757		
Rendimiento (ton/ha)	3,15		1,42		
Precio (eur/ton)	419,23		489,25 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.321,56		693,79		
C.D. Semilla (€/ha)	16,62		17,95 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	166,40		179,71 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	40,87		44,14 (2)		
C. otros directos (€/ha)	57,64		62,25 (2)		
C. maquinaria (€/ha)	520,06		561,66 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	483,50		522,18 (2)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	1.285,09	36,47	1.387,90	-694,11	**730,58**

(1) Incremento del precio de frutales ecológico (16,67%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción manzano ecológico en mantenimiento (PDR Asturias 07-13): 8%.

Fuente: Elaboración propia

En el caso del peral el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del **peral en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 59. Información productiva del peral convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total peral (ha)	2			2
Producción (ton)	7			7
Rendimiento (ton/ha)	3,50			3,50
Nacional				
Precio (eur/ton)	513,80	503,40	521,70	512,97
Rendimiento (ton/ha)	16,03	15,58	17,41	16,34
% rend. Cantabria				**21,42**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva peral ecológico** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (1,84 ton/ha) (considerando el 21,42 % del

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 60. Información productiva peral ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica				
Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total peral (ha)	564,44	544,3	447,72	519,0
Producción (ton)	5.174	5.227	3.132	4.511
Rendimiento (ton/ha)	9,17	9,60	7,00	8,59
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**1,84**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Navarra, 2018; Ecrea, 2017; Mendoza, 2015). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 61. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del peral convencional (€/ha y año)

		Peral		
Costes	Navarra (2018)	Ecrea 2017	Mendoza (2015)	Promedio
C.D. Semilla	0	0	0	0
C.D. Fertilización	619	105	477	400
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	842	630	899	791
C.D. Otros	878	664		771
C. Maquinaria	652	243	1232	709
C. Mano de obra	579	591	2.763	1.311
Total CD+Maq+MO	3.570	2.233	5.371	**3.982**

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso del peral ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (%

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.795 €/ha en convencional y 944 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 3.982 €/ha en convencional y 4.487 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -2.186 €/ha en convencional y a -3.543 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.357,37 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Cuadro 62. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del peral en conversión (€/ha y año)

Peral conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	2		519		
Producción (ton)	7		4.511		
Rendimiento (ton/ha)	3,50		1,84		
Precio (eur/ton)	512,97		512,97		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.795,38		943,70		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	400,27		451,10 (1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	790,55		890,95 (1)		
C. otros directos (€/ha)	771,16		869,09 (1)		
C. maquinaria (€/ha)	708,79		798,80 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	1.310,99		1.477,49 (1)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	3.981,75	-2.186,37	4.487,43	-3.543,74	**1.357,37**

(1) Incrementos de costes de producción frutales ecológicos en conversión (PDR Asturias 07-13): 12,67%.

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que, en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 16,67% conforme a los cultivos herbáceos del PDR Asturias (07_13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.795 €/ha en convencional y 1.101 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 3.981 €/ha en convencional y 4.486 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -2.186 €/ha en convencional y a -3.384 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.198 €/ha.

Cuadro 63. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del peral en mantenimiento (€/ha y año)

Peral mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	2		519		
Producción (ton)	7		4.511		
Rendimiento (ton/ha)	3,50		1,84		
Precio (eur/ton)	512,97		598,63 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.795,38		1.101,29		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	400,27		450,98 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	790,55		890,72 (2)		
C. otros directos (€/ha)	771,16		868,86 (2)		
C. maquinaria (€/ha)	708,79		798,59 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	1.310,99		1.477,09 (2)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	3.981,75	-2.186,37	4.486,24	-3.384,95	**1.198,58**

(1) Incremento del precio frutal ecológico (16,67%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción frutal ecológico en mantenimiento (PDR Asturias 07-13): 12,67%

Fuente: Elaboración propia

En el caso del kiwi el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del k**iwi en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 64. Información productiva kiwi convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total Kiwi (ha)	7,00	7,00	9,00	7,67
Producción (ton)	184,00	140,00	225,00	183,00
Rendimiento (ton/ha)	26,29	20,00	25,00	23,76
Nacional				
Precio (eur/ton)	847,20	893,80	811,20	**850,73**
Rendimiento (ton/ha)	15,82	16,22	14,45	15,50
% rend. Cantabria				**153,3**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva kiwi ecológico** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (11,14 ton/ha) (considerando el 153 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 65. Información productiva el kiwi ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total Kiwi (ha)	172	138	118	143
Producción (ton)	1327	1060	755	1047
Rendimiento (ton/ha)	7,72	7,68	6,40	7,26
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**11,14**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Malagón, 2014; Sodebur). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 66. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de kiwi convencional (€/ha y año)

		Avena secano	
Costes	Malagón 2014	Sodebur	Promedio
C.D. Semilla	0	0	0
C.D. Fertilización	1.440	1.020	1.230
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	520	385	452
C.D. Otros	0	0	0
C. Maquinaria	900	1.136	1.018
C. Mano de obra	5.500	4.438	4.969
Total CD+Maq+MO	8.360	6.979	**7.669**

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso del kiwi ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 20.215 €/ha en convencional y 9.475 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 7.699 €/ha en convencional y 8.640 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 12.545 €/ha en convencional y a 834 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 11.171,13 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 67. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del kiwi en conversión (€/ha y año)

Kiwi conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	8		143		
Producción (ton)	183		1.047		
Rendimiento (ton/ha)	23,76		11,14		
Precio (eur/ton)	850,73		850,73		
Total Producto Bruto (€/ha)	20.215,04		9.475,01		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	1.229,87		1.385,69 (1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	452,46		509,79 (1)		
C. otros directos (€/ha)	0,00		0,00		
C. maquinaria (€/ha)	1.017,94		1.146,91 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	4.969,00		5.598,57 (1)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	7.669,27	12.545,78	8.640,96	834,05	**11.711,73**

(1) Incrementos de costes de producción frutales ecológico en conversión (PDR Asturias 07-13): 12,67%

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que, en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 16,6% conforme a los cultivos herbáceos del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 20.215 €/ha en convencional y 11.057 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 7.669 €/ha en convencional y 8.640 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 12.545 €/ha en convencional y a 2.416 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 10.129 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 68. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la kiwi en mantenimiento (€/ha y año)

Kiwi mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	8		143		
Producción (ton)	183		1.047		
Rendimiento (ton/ha)	23,76		11,14		
Precio (eur/ton)	850,73		992,81 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	20.215,04		11.057,34		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	1.229,87		1.385,69 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	452,46		509,79 (2)		
C. otros directos (€/ha)	0,00		0,00		
C. maquinaria (€/ha)	1.017,94		1.146,91 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	4.969,00		5.598,57 (2)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	7.669,27	12.545,78	8.640,96	2.416,38	**10.129,40**

(1) Incremento del precio de cultivo herbáceo ecológico (16,67%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción kiwi ecológico en mantenimiento (PDR Asturias 07-13): 12,67%

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **frutales en conversión** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria, es de **2.347,5 €/ha.**

Cuadro 69. Estimación del lucro cesante ponderado frutales en conversión (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Manzano	46	829,8
Peral	2	1.357,3
Kiwi	8	11.717
Lucro cesante ponderado		**2.347,5**

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **frutales en mantenimiento** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria es de **2.041,8 €/ha.**

Cuadro 70. Estimación del lucro cesante ponderado frutales en mantenimiento (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Manzano	46	730,6
Peral	2	1.198
Kiwi	8	10.129
Lucro cesante ponderado		**2.041,8**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.2 HORTÍCOLAS AL AIRE LIBRE

En el caso del pimiento al aire libre, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) Información productiva (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio de **la producción de pimiento al aire libre en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 71. Información productiva pimiento al aire libre convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total Pimiento aire libre (ha)	5	5	3	4
Producción (ton)	63	63,00	36	54
Rendimiento (ton/ha)	12,60	12,60	12,00	12,40
España				
Precio (eur/ton)	827,70	807,90	787,6	**807,73**
Rendimiento (ton/ha)	65,91	62,34	62,71	63,65
% rend. Cantabria				**19,48**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) Información productiva pimiento aire libre ecológica (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (8,95 ton/ha) (considerando el 19,48 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 72. Información productiva pimiento ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica				
Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total pimiento (ha)	1.758	1.546	1.487	1.597
Producción (ton)	87.918	60.526	72.276	73.573
Rendimiento (ton/ha)	50,01	39,15	48,61	45,92
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**8,95**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional. Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (ECREA, 2016; Navarra, 2018; PDR Navarra, 14-20). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 73. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del pimiento convencional (€/ha y año)

Costes	ECREA_2016	Navarra18	PDRNavarra14_20	Promedio
C.D. Semilla	1.507	1.373	576	1.152
C.D. Fertilización	1.171	332	316	606
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	903	344	228	492
C.D. Otros	1.021	861	697	860
C. Maquinaria	841	588	1.008	812
C. Mano de obra	941	2.340	1.819	1.700
Total CD+Maq+MO	6.383	5.838	4.644	5.622

Fuente: Varios

4) Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso del pimiento ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 10.015 €/ha en convencional y 7.226 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 5.622 €/ha en convencional y 5.913 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 4.394 €/ha en convencional y a 1.312 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 3.081 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 74. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del pimiento en conversión (€/ha y año)

Pimiento conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	4		1.597		
Producción (ton)	54		73.573		
Rendimiento (ton/ha)	12,40		8,95		
Precio (eur/ton)	807,73		807,73		
Total Producto Bruto (€/ha)	10.015,89		7.225,65		
C.D. Semilla (€/ha)	1.151,86		1.382,23 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	606,30		606,30		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	491,66		491,66		
C. otros directos (€/ha)	859,70		859,70		
C. maquinaria (€/ha)	812,41		873,26 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	1.699,91		1.699,91		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	5.621,83	4.394,06	5.913,05	1.312,60	**3.081,46**

(1) Incrementos de costes de producción pimiento en conversión (PDR Navarra 14_20): 20% semilla, 7,5% maquinaria.

Fuente: Elaboración propia

5) Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 20% conforme a las hortalizas del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 10.016 €/ha en convencional y 8.671 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 5.621 €/ha en convencional y 6.019€/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 4.394 €/ha en convencional y a 2.651 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.742,75 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 75. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del pimiento en mantenimiento (€/ha y año)

Pimiento mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	4		1.597		
Producción (ton)	54		73.573		
Rendimiento (ton/ha)	12,40		8,95		
Precio (eur/ton)	807,73		969,28 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	10.015,89		8.670,79		
C.D. Semilla (€/ha)	1.151,86		1.382,23 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	606,30		606,30		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	491,66		491,66		
C. otros directos (€/ha)	859,70		859,70		
C. maquinaria (€/ha)	812,41		979,68 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	1.699,91		1.699,91		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	5.621,83	4.394,06	6.019,48	2.651,31	**1.742,75**

(1) Incremento del precio de hortalizas ecológico (20%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción pimiento ecológico en mantenimiento (PDR Navarra 14-20): 20% semilla, 20,6% maquinaria.

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la cebolla al aire libre el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio de la cebolla al aire libre **en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 76. Información productiva de la cebolla al aire libre convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total cebolla (ha)	8	8	4	7
Producción (ton)	116	112	48	92
Rendimiento (ton/ha)	14,50	14,00	12,00	13,50
Nacional				
Precio (eur/ton)	269,20	230,40	196,80	**232,13**
Rendimiento (ton/ha)	55,75	53,54	52,48	53,92
% rend. Cantabria				**25,04**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) **Información productiva peral ecológico** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

estimación del rendimiento para Cantabria (6 ton/ha) (considerando el 25,04 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 77. Información productiva cebolla ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica				
Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total peral (ha)	576,5	488,8	406,05	490
Producción (ton)	13.402	12.005	9.799	11.735
Rendimiento (ton/ha)	23,25	24,56	24,13	23,98
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**6,0**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Lanzarote, 2011; Ecrea, 2016). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 78. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de la cebolla convencional (€/ha y año)

Costes	Lanzarote_11	ECREA2016 (Castilla-La Mancha)	Promedio
C.D. Semilla	150	1.343	747
C.D. Fertilización	680	744	712
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	31	389	210
C.D. Otros	788	504	646
C. Maquinaria	12	765	388
C. Mano de obra	2.493	779	1.636
Total CD+Maq+MO	4.154	4.523	4.339

Fuente: Diversa

4) **Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso de la cebolla ecológica, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

actividad agraria, asciende a 3.133,8 €/ha en convencional y 1.393,6 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 4.339 €/ha en convencional y 4.555 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -1.204 €/ha en convencional y a -3.162 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.957 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Cuadro 79. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la cebolla en conversión (€/ha y año)

Cebolla conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	7		490		
Producción (ton)	92		11.735		
Rendimiento (ton/ha)	13,50		6,00		
Precio (eur/ton)	232,13		232,13		
Total Producto Bruto (€/ha)	3.133,80		1.393,64		
C.D. Semilla (€/ha)	746,50		783,83 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	712,00		747,60 (1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	210,13		220,63 (1)		
C. otros directos (€/ha)	645,75		678,04 (1)		
C. maquinaria (€/ha)	388,40		407,82 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	1.635,75		1.717,54 (1)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	4.338,53	-1.204,73	4.555,45	-3.161,81	**1.957,08**

(2) Incrementos de costes de producción hortalizas ecológicos en conversión (PDR Asturias 07-13): 5%.

Fuente: Elaboración propia

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 20% conforme a los cultivos hortícolas del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 3.134 €/ha en convencional y 1.672 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 4.338 €/ha en convencional y 4.555 €/ha en

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -1.205 €/ha en convencional y a -2.883 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 1.678 €/ha.

Cuadro 80. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la cebolla al aire libre en mantenimiento (€/ha y año)

Cebolla mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	7		490		
Producción (ton)	92		11.735		
Rendimiento (ton/ha)	13,50		6,00		
Precio (eur/ton)	232,13		278,56 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	3.133,80		1.672,37		
C.D. Semilla (€/ha)	746,50		783,83 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	712,00		747,60 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	210,13		220,63 (2)		
C. otros directos (€/ha)	645,75		678,04 (2)		
C. maquinaria (€/ha)	388,40		407,82 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	1.635,75		1.717,54 (2)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	4.338,53	-1.204,73	4.555,45	-2.883,08	**1.678,36**

(1) Incremento del precio hortaliza ecológico (20%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción hortaliza ecológico en mantenimiento (PDR Asturias 07-13): 5%

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **hortalizas al aire libre en conversión** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria es de **2.400 €/ha.**

Cuadro 81. Estimación del lucro cesante ponderado hortalizas al aire libre en conversión (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Pimiento	4	3081
Cebolla	7	1957
Lucro cesante ponderado		**2.400**

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **hortalizas al aire libre en mantenimiento** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria es de **1.704 €/ha.**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 82. Estimación del lucro cesante ponderado hortalizas al aire libre en mantenimiento (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Pimiento	4	1.743
Cebolla	7	1.678
Lucro cesante ponderado		**1.704**

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.3 HORTÍCOLAS INVERNADERO

En el caso de lechuga en invernadero, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) Información productiva (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio de **la producción de lechuga al aire libre en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 83. Información productiva lechuga invernadero convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total lechuga invernadero (ha)	7	7	10	8
Producción (ton)	411	482	240	378
Rendimiento (ton/ha)	58,77	68,86	24,00	50,54
España				
Precio (eur/ton)	278,70	225,50	394,3	**299,50**
Rendimiento (ton/ha)	30,26	29,12	28,4	29,26
% rend. Cantabria				**172,75**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) Información productiva lechuga ecológica (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (12,27 ton/ha) (considerando el 172,75 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 84. Información productiva lechuga ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas (1)	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total lechuga (ha)	971,62	1.011,3	960	981
Producción (ton)	7.220	6.797	6.873	6.963
Rendimiento (ton/ha)	7,43	6,72	7,16	7,10
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				12,27

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018
(1) Estos valores de superficie, producción y rendimiento, en los informes de producción ecológica no se especifica si es producción en invernadero

3) Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional. Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (ECREA, 2016; Navarra, 2018; García García, 2019). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 85. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de la lechuga en invernadero convencional (€/ha y año)

Costes	ECREA_2016 Murcia	Navarra18	García 2019	Promedio
C.D. Semilla	881	1.930	0	937
C.D. Fertilización	1.760	2	880	881
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	746	990	868	868
C.D. Otros	935	11	96	347
C. Maquinaria	2.915	784	241	1.313
C. Mano de obra	476	914	4.321	1.904
Total CD+Maq+MO	7.714	4.631	6.406	6.250

Fuente: Varios

4) Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso de la lechuga invernadero ecológico, los valores de superficie y producción, son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 15.138 €/ha en convencional y 3.675

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

€/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 6.250 €/ha en convencional y 7.727 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 8.888 €/ha en convencional y a -4.052 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 12.940 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Cuadro 86. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de lechuga en invernadero en conversión (€/ha y año)

Lechuga invernadero conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	8		981		
Producción (ton)	378		6.963		
Rendimiento (ton/ha)	50,54		12,27		
Precio (eur/ton)	299,50		299,50		
Total Producto Bruto (€/ha)	15.137,83		3.675,34		
C.D. Semilla (€/ha)	937,06		1.072,65 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	880,74		1.761,49 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	867,87		867,87		
C. otros directos (€/ha)	347,27		347,27		
C. maquinaria (€/ha)	1.313,37		1.774,23 (2)		
					Lucro cesante
C. mano de obra (€/ha)	1.903,81		1.903,81		
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	6.250,12	8.887,71	7.727,32	-4.051,97	**12.939,68**

(2) Incrementos de costes de producción pimiento en conversión (PDR Navarra 14-20): 14,37% semilla, el doble en fertilización y 35,1% maquinaria.

Fuente: Elaboración propia

5) Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 20% conforme a las hortalizas del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 15.138 €/ha en convencional y 4.410 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 6.250 €/ha en convencional y 8.395 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), el indicador de rentabilidad escogido asciende a 8.887 €/ha en convencional y a -3.985 €/ha en ecológico, de tal

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 12.872 €/ha.

Cuadro 87. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la lechuga invernadero en mantenimiento (€/ha y año)

Lechuga invernadero mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	8		981		
Producción (ton)	378		6.963		
Rendimiento (ton/ha)	50,54		12,27		
Precio (eur/ton)	299,50		359,40 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	15.137,83		4.410,41		
C.D. Semilla (€/ha)	937,06		1.127,10 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	880,74		1.761,49 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	867,87		867,87		
C. otros directos (€/ha)	347,27		347,27		
C. maquinaria (€/ha)	1.313,37		2.387,71 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	1.903,81		1.903,81		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	6.250,12	8.887,71	8.395,24	-3.984,82	**12.872,53**

(1) Incremento del precio de hortalizas ecológico (20%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción pimiento ecológico en mantenimiento (PDR Navarra 14-20): 20,3% semilla, el doble en fertilización y 81,8% maquinaria

Fuente: Elaboración propia

En el caso del tomate de invernadero el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) **Información productiva** (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio del tomate invernadero **en convencional** en Cantabria y España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria.

Cuadro 88. Información productiva del tomate invernadero convencional en Cantabria y España (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total tomate invernadero (ha)	20	18	10	16
Producción (ton)	1.324	1.124,00	700	1.049
Rendimiento (ton/ha)	66,20	62,44	70,00	66,21
Nacional				
Precio (eur/ton)	315,70	315,50	388,8	**340,00**
Rendimiento (ton/ha)	94,42	97,27	97,21	96,30
% rend. Cantabria				**68,76**

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

2) **Información productiva tomate ecológico** (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, y la estimación del rendimiento para Cantabria (35,35 ton/ha) (considerando el 68,76 % del rendimiento en convencional sobre el conjunto de España), con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 89. Información productiva tomate ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas (1)	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total tomate (ha)	1.898,48	1.670,95	1.844,57	1.805
Producción (ton)	103.157	86.243,9	89.091,78	92.831
Rendimiento (ton/ha)	54,34	51,61	48,30	51,42
Rendimiento Cantabria (ton/ha)				**35,35**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018
(1) Estos valores de superficie, producción y rendimiento, en los informes de producción ecológica no se especifica si es producción en invernadero

3) **Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional.** Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Ecrea, 2016; García García, 2019; Navarra 14_20). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 90. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del tomate invernadero convencional (€/ha y año)

Costes	Ecrea, 2016 nacional	García 2019	Navarra PDR 14_20	Promedio
C.D. Semilla	8.263	6.943	875	5.360
C.D. Fertilización	3.737	1.609	767	2.038
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	3.008	3.738	606	2.450
C.D. Otros	3.592	5.520	2.549	3.887
C. Maquinaria	3.523	1.244	459	1.742
C. Mano de obra	19.432	35.507	16.037	23.659
Total CD+Maq+MO	41.554	54.561	21.293	39.136

Fuente: Diversa

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

4) Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso del tomate ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a nivel nacional, sin embargo, el rendimiento está estimado para Cantabria (% rend. Cantabria). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 22.513 €/ha en convencional y 12.020 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 39.136 €/ha en convencional y 40.913 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -16.623 €/ha en convencional y a -28.892 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 12.269 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en transición, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Cuadro 91. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del tomate invernadero en conversión (€/ha y año)

Cebolla conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	16		1.805		
Producción (ton)	1.049		92.831		
Rendimiento (ton/ha)	66,21		35,35		
Precio (eur/ton)	340,00		340,00		
Total Producto Bruto (€/ha)	22.513,04		12.020,23		
C.D. Semilla (€/ha)	5.360,29		7.136,69 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	2.037,78		2.037,78		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	2.450,39		2.450,39		
C. otros directos (€/ha)	3.887,18		3.887,18		
C. maquinaria (€/ha)	1.741,91		1.741,91		
C. mano de obra (€/ha)	23.658,69		23.658,69		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	39.136,25	-16.623,21	40.912,65	-28.892,42	**12.269,21**

(1) Incrementos de costes de producción tomate ecológicos en conversión (PDR Navarra 14-20): 33,14%.

Fuente: Elaboración propia

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

5) **Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)**

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 20% conforme a los cultivos hortícolas del PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 22.513 €/ha en convencional y 14.424 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 39.136 €/ha en convencional y 40.913 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -16.623 €/ha en convencional y a -26.488 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 9.865 €/ha.

Cuadro 92. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de tomate invernadero en mantenimiento (€/ha y año)

Tomate invernadero mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	16		1.805		
Producción (ton)	1.049		92.831		
Rendimiento (ton/ha)	66,21		35,35		
Precio (eur/ton)	340,00		408,00 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	22.513,04		14.424,27		
C.D. Semilla (€/ha)	5.360,29		7.136,69 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	2.037,78		2.037,78		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	2.450,39		2.450,39		
C. otros directos (€/ha)	3.887,18		3.887,18		
C. maquinaria (€/ha)	1.741,91		1.741,91		
C. mano de obra (€/ha)	23.658,69		23.658,69		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	39.136,25	-16.623,21	40.912,65	-26.488,37	**9.865,16**

(1) Incremento del precio hortaliza ecológico (20%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción tomate ecológico en mantenimiento (PDR Navarra): 33,14%

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **hortalizas invernadero en conversión** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria, es de **12.493 €/ha.**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 93. Estimación del lucro cesante ponderado hortalizas invernadero en conversión (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Lechuga	8	12.940
Tomate	16	12.269
Lucro cesante ponderado		**12.493**

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **hortalizas invernadero en mantenimiento** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en Cantabria, es de **10.868 €/ha**

Cuadro 94. Estimación del lucro cesante ponderado hortalizas invernadero en mantenimiento (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Lechuga	8	12.872
Tomate	16	9.865
Lucro cesante ponderado		**10.868**

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.4 PEQUEÑOS FRUTOS

En el caso de arándanos el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) Información productiva (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento de **la producción de arándano en convencional** España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria. Estos, no da información para Cantabria. Para el precio se obtuvo información del observatorio de Andalucía (Junta Andalucía).

Cuadro 95. Información productiva arándano convencional en España (años 2019,2018 y 2017)

España	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total arándano (ha)	4.034	3.722	3.260	3.672
Producción (ton)	53.380	43.516,00	35.355	44.084
Rendimiento (ton/ha)	13,23	11,69	10,85	11,92
Andalucía				
Precio (eur/ton)	4.530,00	3.450,00	4.060,00	4.013,33

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018. Observatorio Junta Andalucía.

2) Información productiva otras bayas (arándanos) ecológico (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cantabria, con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 96. Información productiva otras bayas (arándanos) ecológicos en Cantabria (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total otras bayas (arándano) (ha)	101,72	88,01	83,60	91,11
Producción (ton)	98,65	81,40	47,00	75,68
Rendimiento (ton/ha) (1)				**8,35**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

(1) Se estima el rendimiento en ecológico como el 70% de producción en convencional (información de experto). No se considera el rendimiento del informe porque es muy bajo (0,82 ton/ha).

3) Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional. Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (García-Rubio, 2018). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Cuadro 97. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) del arándano convencional (€/ha y año)

Costes	Serida_2018
C.D. Semilla	0
C.D. Fertilización	800
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	400
C.D. Otros	580
C. Maquinaria	850
C. Mano de obra	32.280
Total CD+Maq+MO	34.910

Fuente: García-Rubio, J. C., González de Lena, G. G., & Ciordia-Ara, M. (2018). El cultivo de arándano en el norte de España. *Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA). Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales del Principado de Asturias*.

4) Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

España. En el caso del arándano ecológico, los valores de superficie y producción son referidos a Cantabria. El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 47.851 €/ha en convencional y 33.495,85 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 34.910 €/ha en convencional y 40.146 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 12.941 €/ha en convencional y a -6.650 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 19.591,86 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en transición y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Cuadro 98. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de arándano en conversión (€/ha y año)

Arándano conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	3.672		91		
Producción (ton)	44.084		76		
Rendimiento (ton/ha)	11,92		8,35		
Precio (eur/ton)	4.013,33		4.013,33		
Total Producto Bruto (€/ha)	47.851,21		33.495,85		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	800,00		920,00 (1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	400,00		460,00 (1)		
C. otros directos (€/ha)	580,00		667,00 (1)		
C. maquinaria (€/ha)	850,00		977,50 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	32.280,00		37.122,00 (1)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	34.910,00	12.941,21	40.146,50	-6.650,65	**19.591,86**

(1)Incrementos de costes de producción frutales en conversión (PDR Asturias 07-13): 15%.

Fuente: Elaboración propia

5) Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 20% conforme los pequeños frutos del PDR Asturias (07_13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 47.851 €/ha en convencional y 40.195 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 34.910 €/ha en convencional y 40.146 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 12.941 €/ha en convencional y a 48,52 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 12.892,69 €/ha.

Cuadro 99. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante del arándano en mantenimiento (€/ha y año)

Arándano mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	3.672		91		
Producción (ton)	44.084		76		
Rendimiento (ton/ha)	11,92		0,82		
Precio (eur/ton)	4.013,33		4.816,00 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	47.851,21		40.195,02		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0		
C.D. Fertilización (€/ha)	800,00		920,00 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	400,00		460,00 (2)		
C. otros directos (€/ha)	580,00		667,00 (2)		
C. maquinaria (€/ha)	850,00		977,50 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	32.280,00		37.122,00 (2)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	34.910,00	12.941,21	40.146,50	48,52	**12.892,69**

(1) Incremento del precio de hortalizas ecológico (20%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes frutales ecológico en mantenimiento (PDR Asturias 07-13): 15%

Fuente: Elaboración propia

En el caso de la frambuesa el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) Información productiva (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento y precio de la frambuesa **en convencional** en España, con información procedente de los anuarios de estadística agraria. Estos, no da información para Cantabria. Para el precio se obtuvo información del observatorio de Andalucía (Junta Andalucía).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 100. Información productiva del frambueso convencional en España (años 2019,2018 y 2017)

España	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total frambuesa (ha)	2.490	2.572	3.260	2.774
Producción (ton)	59.991	43.705	35.355	46.350
Rendimiento (ton/ha)	24,09	16,99	10,85	17,31
Andalucía				
Precio (eur/ton)	5.490	5.230	5.880	5.533

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018

2) Información productiva frambuesa ecológico (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie, producción, rendimiento del cultivo ecológico en España, con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 101. Información productiva frambuesa ecológico en España (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total tomate (ha)	225	241	163	209
Producción (ton)	1.374	1.427	839	1.213
Rendimiento (ton/ha)	6,10	5,93	5,16	**5,73**

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018

3) Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional. Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (Domínguez, 2008). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 102. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de frambuesa convencional (€/ha y año)

	Domínguez, 2008
Costes	Huelva
C.D. Semilla	1.021
C.D. Fertilización	660
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	1.201
C.D. Otros	120
C. Maquinaria	4.404
C. Mano de obra	22.276
Total CD+Maq+MO	29.682

Fuente: Diversa

4) Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie, producción y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para España. En el caso de la frambuesa ecológica, los valores de superficie, producción y rendimientos, son referidos a nivel nacional. El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 95.783 €/ha en convencional y 31.721 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 29.682 €/ha en convencional y 35.915 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 66.101 €/ha en convencional y a -4.194 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 70.295 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 103. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de la frambuesa en conversión (€/ha y año)

Frambuesa conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	2.774		209		
Producción (ton)	46.350		1.213		
Rendimiento (ton/ha)	17,31		5,73		
Precio (eur/ton)	5.533,33		5.533,33		
Total Producto Bruto (€/ha)	95.782,88		31.721,51		
C.D. Semilla (€/ha)	1.021,00		1.235,41 (1)		
C.D. Fertilización (€/ha)	660,00		798,60 (1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	1.201,00		1.453,21 (1)		
C. otros directos (€/ha)	120,00		145,20 (1)		
C. maquinaria (€/ha)	4.404,00		5.328,84 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	22.276,00		26.953,96 (1)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	29.682,00	66.100,88	35.915,22	-4.193,71	**70.294,59**

(1) Incrementos de costes de producción frambuesa ecológica en conversión (Fundación para la Innovación Agraria, 2010): 21,3%.

Fuente: Elaboración propia

5) Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 20% conforme a los cultivos frutales ecológicos del PDR Asturias (07_13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 95.783 €/ha en convencional y 38.066 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 29.682 €/ha en convencional y 35.915 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 66.101 €/ha en convencional y a 2.151 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 63.950 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 104. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante frambuesa en mantenimiento (€/ha y año)

Frambuesa mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	2.774		209		
Producción (ton)	46.350		1213		
Rendimiento (ton/ha)	17,31		5,73		
Precio (eur/ton)	5.533,33		6.640,00 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	95.782,88		38.065,81		
C.D. Semilla (€/ha)	1.021,00		1.235,41 (2)		
C.D. Fertilización (€/ha)	660,00		798,60 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	1201,00		1.453,21 (2)		
C. otros directos (€/ha)	120,00		145,20 (2)		
C. maquinaria (€/ha)	4.404,00		5.328,84 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	22.276,00		26.953,96 (2)		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	29.682,00	66.100,88	35.915,22	2.150,59	**63.950,28**

(1) Incremento del precio frutales ecológico (20%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción frambuesa ecológica en conversión (Fundación para la Innovación Agraria, 2010): 21,3%.

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **pequeños frutos en conversión** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en España es de **41.411 €/ha.**

Cuadro 105. Estimación del lucro cesante ponderado pequeños frutos en conversión (€/ha y año)

	Superficie España	Lucro cesante
Arándano	3.672	19.592
Frambuesa	2.774	70.295
Lucro cesante ponderado		**41.411**

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **pequeños frutos en mantenimiento** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en España es de **34.865 €/ha.**

Cuadro 106. Estimación del lucro cesante ponderado pequeños frutos en mantenimiento (€/ha y año)

	Superficie España	Lucro cesante
Arándano	3672	12.893
Frambuesa	2774	63.950
Lucro cesante ponderado		**34.865**

Fuente: Elaboración propia

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

3.4.4 PASTOS

En el caso de los pastos, para establecer el cálculo del lucro cesante y tomando como referencia la información disponible en las estadísticas oficiales (anuarios de estadística agraria), se subdividen en dos tipos: los prados y los pastizales. En los anuarios de estadística agraria se contempla una tercera categoría, los eriales, que no hemos considerado por la baja superficie que tienen en Cantabria, además de otras cuestiones relativas a su baja producción y calidad.

En el caso de los prados, el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) Información productiva (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie de **la producción de prados en convencional** en Cantabria, con información procedente de los anuarios de estadística agraria. Para el rendimiento medio, consideramos 7.624 kg de materia seca por ha (CIFA, 2007).

Cuadro 107. Información productiva prados convencional en Cantabria (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total prados (ha)	93.305	93.376	114.694	100.458
Producción (ton)				
Rendimiento (ton/ha) (1)	7,624	7,624	7,624	7,624
Precio (eur/ton) (2)	227,59	227,59	227,59	227,59

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018. (1) Cifa (2007). (2) Valor relativo forrajero

En la valoración económica de la producción de los pastos (producto bruto), aplicamos la siguiente fórmula (Salcedo, 2022) a los rendimientos productivos medios de los prados (7624 kg de materia seca por ha) para estimar el valor relativo forrajero (VRF):

Heno de hierba (€/t)=(0,19*S)-(0,057*M)+(0,742*H)

M=precio de maíz (€/t)
S=precio de la soja (€/t)
H=precio del heno de alfalfa (€/t)

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 108. Estimación del valor relativo forrajero 1 tn de heno de hierba (€/t)

	2022 (1)	2021 (2)	Promedio2122	
Prezo maíz grano (€/t)	334	259	296	
Torta de soja (€/t)	490	421	455	
Alfalfa.Balas 1ª categoría(€/t)	233	193	213	**VRF (€/t)**
Valor económico tonelada heno hierba (energía y proteína)				**227,59**

(1) MAPA (2022b), Valor promedio de las 18 primeras semanas año 2022. (2) MAPA (2022b), Valor promedio 52 semanas año 2021.

2) Información productiva superficie pastos y prados permanentes en ecológico (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie del cultivo ecológico en Cantabria, con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 109. Información productiva pastos y prados permanentes ecológicos en Cantabria (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total (ha)	3.182	3.267	3.267	3.239
Rendimiento (ton/ha) (1)	6,39	6,39	6,39	6,39

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018. (1) Argamentería (2010): rendimiento un 16,22% inferior en ecológico que en convencional.

3) Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional. Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (PDR Navarra,14_20). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 110. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de los pastos convencional (€/ha y año)

	PDR Navarra, 14 20
Costes	
C.D. Semilla	0
C.D. Fertilización	726
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	0
C.D. Otros	0
C. Maquinaria	450
C. Mano de obra	0
Total CD+Maq+MO	1.175

Fuente: PDR Navarra 14-20.

4) Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico, relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso los pastos ecológicos, los valores de superficie, son referidos a Cantabria. El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.735 €/ha en convencional y 1.454 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 1.175 €/ha en convencional y 1.444 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 560 €/ha en convencional y a 10,11 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 549,6 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 111. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de los prados en conversión (€/ha y año)

Prados conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	100.458		3.239		
Producción (ton)					
Rendimiento (ton/ha)	7,62		6,39		
Precio (eur/ton)	227,59		227,59		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.735,18		1.453,73		
C.D. Semilla (€/ha)	0		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	726		891,29 (1)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	0		0,00		
C. otros directos (€/ha)	0		0,00		
C. maquinaria (€/ha)	450		552,33 (1)		
C. mano de obra (€/ha)	0		0,00		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	1.175	559,69	1.444	10,11	**549,58**

(1) Incrementos de costes de producción en convencional (Urdániz et al., 2009): 22,82%.

Fuente: Elaboración propia

5) Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción de que en el caso del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 10% conforme los herbáceos PDR Asturias (07-13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.735 €/ha en convencional y 1.599 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 1.175 €/ha en convencional y 1.444 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a 569,6 €/ha en convencional y a 155,5 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 404,2 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 112. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de los prados en mantenimiento (€/ha y año)

Prados mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	100.458		3.239		
Producción (ton)					
Rendimiento (ton/ha)	7,62		6,39		
Precio (eur/ton)	227,59		250,35 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.735,18		1.599,11		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	725,75		891,29 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	0,00		0,00		
C. otros directos (€/ha)	0,00		0,00		
C. maquinaria (€/ha)	449,74		552,33 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	0,00		0,00		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	1.175,49	559,69	1.443,62	155,49	**404,20**

(1) Incremento del precio de herbáceos ecológico (10%) (PDR Asturias 07-13). (2) Incrementos de costes de producción en convencional (Urdániz et al., 2009): 22,82%.

Fuente: Elaboración propia

En el caso de los pastizales el cálculo del **lucro cesante** es el siguiente:

1) Información productiva (años 2019, 2018, 2017 y promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie de **la producción los pastizales en convencional** en Cantabria, con información procedente de los anuarios de estadística agraria. Para el rendimiento medio, consideramos 5.065 kg de materia seca por ha (CIFA, 2007).

Cuadro 113. Información productiva pastizales convencional en Cantabria (años 2019,2018 y 2017)

Cantabria	AEA2020	AEA2019	AEA2018	Promedio
Sup total pastizales (ha)	169.105	168.669	85.668	141.147
Producción (ton)				
Rendimiento (ton/ha) (1)	5,065	5,065	5,065	5,065
Precio (eur/ton) (2)	227,59	227,59	227,59	227,59

Fuente: Anuarios de estadística agraria 2020,2019 y 2018. (1) Cifa (2007). (2) Valor relativo forrajero

En la valorización económica de la producción de los pastos (producto bruto), aplicamos la siguiente fórmula (Salcedo, 2022) a los rendimientos productivos medios de los prados (7.624 kg de materia seca por ha) para estimar el valor relativo forrajero (VRF):

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Heno de hierba (€/t)=(0,19*S)-(0,057*M)+(0,742*H)

M=precio de maíz (€/t)
S=precio de la soja (€/t)
H=precio del heno de alfalfa (€/t)

Cuadro 114. Estimación del valor relativo forrajero 1 tn de heno de hierba (€/t)

	2022 (1)	2021 (2)	Promedio2122	
Prezo maíz grano (€/t)	334	259	296	
Torta de soja (€/t)	490	421	455	
Alfalfa.Balas 1ª categoría(€/t)	233	193	213	**VRF (€/t)**
Valor económico tonelada heno hierba (energía y proteína)				**227,59**

(1) MAPA (2022b), Valor promedio de las 18 primeras semanas año 2022. (2) MAPA (2022b), Valor promedio 52 semanas año 2021.

2) Información productiva superficie pastos pobres en ecológico (promedio anual últimos 3 años) relativa a superficie del cultivo ecológico en Cantabria, con información procedente de los informes anuales de producción ecológica (AE 2020,2019 y 2018).

Cuadro 115. Información productiva pastos pobres ecológicos en Cantabria (años 2020,2019 y 2018)

Producción Ecológica Estadísticas	PE2020	PE2019	PE2018	Promedio
Sup total (ha)	558,97			559,97
Rendimiento (ton/ha) (1)	4,24	4,24	4,24	4,24

Fuente: Producción ecológica, estadísticas 2020,2019 y 2018. (1) Argamentería (2010): rendimiento un 16,22% inferior en ecológico que en convencional.

3) Información económica de los costes de producción (€/ha y año) en producción convencional. Se hace una profunda revisión bibliográfica de los costes de producción de los cultivos considerados en Cantabria y en otras regiones (PDR Navarra,14_20). Los costes los agrupamos en costes directos (semillas, fertilización, fitosanitarios-fertilizantes y otros directos), costes de maquinaria y costes de mano de obra, de tal manera que una vez deducidos del producto bruto permitan estimar el margen bruto (producto bruto – costes directos – costes maquinaria – costes mano de obra) (metodología ECREA).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 116. Costes de producción (directos, maquinaria y mano de obra) de los pastos convencional (€/ha y año)

	PDR Navarra, 14_20
Costes	
C.D. Semilla	0
C.D. Fertilización	726
C.D. Fitosanitarios-herbicidas	0
C.D. Otros	0
C. Maquinaria	450
C. Mano de obra	0
Total CD+Maq+MO	1.175

Fuente: PDR Navarra 14-20.

4) Determinación del lucro cesante en conversión (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico relativa a superficie de producción, producción y rendimientos, ha sido la obtenida anteriormente. En el caso de la superficie y rendimiento convencionales, son los valores medios para los 3 últimos años para Cantabria. En el caso los pastos ecológicos, los valores de superficie, son referidos a Cantabria. El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.153 €/ha en convencional y 966 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 1.175 €/ha en convencional y 1.444 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -22,72 €/ha en convencional y a -477,6 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de conversión, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 454,88 €/ha. En este caso se considera que no existe un diferencial del precio del producto en ecológico y en convencional, mientras que los costes puede que tengan diferencias (ver comentario cuadro).

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 117. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de los pastizales en conversión (€/ha y año)

Pastizal conversión	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	141.147		559		
Producción (ton)					
Rendimiento (ton/ha)	5,07		4,24		
Precio (eur/ton)	227,59		227,59		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.152,77		966,02		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	725,75		891,29		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	0,00		0,00		
C. otros directos (€/ha)	0,00		0,00		
C. maquinaria (€/ha)	449,74		552,33		
C. mano de obra (€/ha)	0,00		0,00		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	1.175,49	-22,72	1.443,62	-477,60	**454,88**

(2) Incrementos de costes de producción en convencional (Urdániz et al., 2009): 22,82%.

Fuente: Elaboración propia

5) Determinación del lucro cesante en mantenimiento (margen bruto) (€/ha año)

La información de carácter técnico es la misma que en conversión, con excepción del precio del producto en ecológico, este se ha incrementado un 10% conforme los herbáceos PDR Asturias (07_13). El producto bruto (PB), que es la suma de ingresos procedentes de la actividad agraria, asciende a 1.153 €/ha en convencional y 1.063 €/ha en ecológico. La suma de costes directos, junto con los de maquinaria y mano de obra (CD+maq+mo), asciende a 1.175 €/ha en convencional y 1.444 €/ha en ecológico, por lo que el Margen bruto (MB) (PB-(CD+maq+mo)), que es el indicador de rentabilidad escogido asciende a -22,7 €/ha en convencional y a -381 €/ha en ecológico, de tal manera que el lucro cesante en la fase de mantenimiento, que es la diferencia entre ambos MB (MB convencional – MB ecológico), asciende a 358,28 €/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 118. Determinación del Margen bruto (convencional y ecológico) y el lucro cesante de los pastizales en mantenimiento (€/ha y año)

Pastizal mantenimiento	Convencional	Margen Bruto	Ecológico	Margen Bruto	
Sup. Total (ha)	398.154		186		
Producción (ton)					
Rendimiento (ton/ha)	5,07		4,24		
Precio (eur/ton)	227,59		250,35 (1)		
Total Producto Bruto (€/ha)	1.152,77		1.062,62		
C.D. Semilla (€/ha)	0,00		0,00		
C.D. Fertilización (€/ha)	725,75		891,29 (2)		
C.D. Fitosanitarios-herbicidas (€/ha)	0,00		0,00		
C. otros directos (€/ha)	0,00		0,00		
C. maquinaria (€/ha)	449,74		552,33 (2)		
C. mano de obra (€/ha)	0,00		0,00		**Lucro cesante**
Total costes (CD+Maq+MO) (€/ha)	1.175,49	-22,72	1.443,62	-381,00	**358,28**

(1) Incremento del precio del producto herbáceos ecológico un 10% (PDR Asturias 07-13) (2) Incrementos de costes de producción en convencional (Urdániz et al., 2009): 22,82%.

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **pastos en conversión,** en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en España, es de **494,2 €/ha**

Cuadro 119. Estimación del lucro cesante ponderado pastos en conversión (€/ha y año)

	Superficie Cantabria	Lucro cesante
Prados	100.458	549,6
Pastizal	141.147	454,8
Lucro cesante ponderado		**494,2**

Fuente: Elaboración propia

El lucro cesante ponderado para **pastizales en mantenimiento**, en función de la superficie media de cultivo de los últimos 3 años en España, es de **377,4 €/ha**

Cuadro 120. Estimación del lucro cesante ponderado pastos en mantenimiento (€/ha y año)

	Superficie España	Lucro cesante
Prados	100.458	404,2
Pastizal	141.147	358,3
Lucro cesante ponderado		**377,4**

Fuente: Elaboración propia

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

B) AYUDAS A LA GANADERÍA ECOLÓGICA

La propuesta de pago para la ganadería ecológica se hace para dos tipos de producciones: leche y carne. Dentro de ambas las más relevantes en la agricultura cántabra son las producciones bovinas. De acuerdo con las Cuentas Económicas de la Agricultura de 2019 publicadas por el MAPA la primera representa casi el 60% del valor de la producción animal a precios básicos. Siendo las vacas de leche más de 63 mil según las Encuesta Ganaderas del MAPA de noviembre de 2021, mientras las ovejas de leche apenas superan las 2,5 mil. Por su parte la carne de bovino aporta el 37% del valor de la producción de la rama animal.

El lucro cesante, se determina por la validación de los costes adicionales y pérdidas de ingresos como consecuencia de los compromisos suscritos por los beneficiarios. Se calcula mediante la comparación con los costes e ingresos cuando no se asumen los compromisos. En el caso de la conversión, el precio en producción ecológica se considera igual que en convencional en la producción de carne, sin embargo, en la producción láctea se considera un precio ligeramente superior teniendo en cuenta la práctica habitual de los primeros compradores de leche de abonar una prima a los productores que están en conversión.

3.4.5 LECHE ECOLÓGICA

Para la producción media anual de una vaca en producción convencional se consideran las cifras de MAPA (2020c), *Estructura del sector vacuno lechero en España y en la Unión €pea*, SGPGC-DGPMA-MAPA. En la producción ecológica se utilizan los rendimientos lácteos obtenidos a partir de datos de gestión de explotaciones lácteas en ecológico.

Para la carga ganadera de las explotaciones lácteas se considera la de la RECAN de 2019 para las explotaciones de la OTE 45 de Cantabria. En la producción ecológica se considera la carga procedente de datos de gestión de explotaciones lácteas en ecológico.

El precio considerado para la leche convencional es la media ponderada de marzo de 2021 a febrero de 2022 de los precios procedentes de las declaraciones de entregas publicadas por el MAPA. En el caso de la producción ecológica se considera una prima de 7 céntimos. Para las explotaciones en transición esta prima es de 3 céntimos.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Por otra parte, la mayor carga ganadera en la producción láctea también hace que tengan un mayor ingreso por hectárea procedente de la venta de terneros o vacas de desvieje. Se estiman a partir de datos de gestión procedentes de explotaciones lácteas en ecológico y convencional.

En el caso de los costes se considera que la diferencia entre la producción convencional y ecológica viene dada fundamentalmente por el consumo de concentrado, en cuanto a los otros costes se puede asumir que por hectárea son similares. La información sobre los consumos de concentrados proviene de datos de gestión de explotaciones lácteas en ecológico y convencional. Los precios del concentrado de leche y de cebo proceden de la publicación de índices y precios pagados del MAPA, se coge la media de 2021.

Producción convencional

[1] Producción media anual por vaca en explotaciones de Cantabria = 6.935 litros vaca.

[2] Precio de la leche = 0,3445 €/litro

[3] Carga ganadera = 2,12 vacas/ha SAU

[4] Ingresos procedentes de la venta de leche = 6935*0,3445*2,12 = 5.064,88 €/ha

[5] Otros ingresos (sin subvenciones) = 480,76 €/ha

[6] Consumo de concentrado = 2.350,95 kg/vaca

[7] Precio concentrado = 0,3372 €/kg

[8] Coste concentrado = 1.680,61 €/ha SAU

[9] Margen sobre concentrado = 3.864,83 €/ha SAU

Producción en transición (conversión)

[1] Producción media anual por vaca en explotaciones de Cantabria = 4.902 litros vaca.

[2] Precio de la leche = 0,3745 €/litro

[3] Carga ganadera = 1,48 vacas/ha SAU

[4] Ingresos procedentes de la venta de leche = 4902*0,3745*1,48 = 2.716,89 €/ha

[5] Otros ingresos (sin subvenciones) = 360,57 €/ha

[6] Consumo de concentrado = 990,24 kg/vaca

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

[7] Precio concentrado = 0,4472 €/kg

[8] Coste concentrado = 655,37 €/ha SAU

[9] Margen sobre concentrado = 2.422,09 €/ha SAU

Lucro cesante en transición = 3.864,83 – 2.422,09 = 1.442,74 €/ha SAU

Prima propuesta = 450 €/ha

Producción ecológica (mantenimiento)

[1] Producción media anual por vaca en explotaciones de Cantabria = 4.902 litros vaca.

[2] Precio de la leche = 0,4145 €/litro

[3] Carga ganadera = 1,48 vacas/ha SAU

[4] Ingresos procedentes de la venta de leche = 4902*0,4145*1,48 = 3.007,09 €/ha

[5] Otros ingresos (sin subvenciones) = 360,57 €/ha

[6] Consumo de concentrado = 990,24 kg/vaca

[[7] Precio concentrado = 0,4472 €/kg

[8] Coste concentrado = 655,37 €/ha SAU

[9] Margen sobre concentrado = 2.712,29 €/ha SAU

Lucro cesante en ecológico = 3.864,83 – 2.712,29 = 1.144,6 €/ha SAU

Prima propuesta = 400 €/ha

3.4.6 **CARNE ECOLÓGICA**

Para la estimación del lucro cesante se comparan dos explotaciones con modelos productivos similares en lo que se refiere a carga ganadera (1,39 vacas de carne por hectárea) y período de cebo de los animales. Tras el destete se considera que los animales son engordados durante 260 días, los primeros 170 días con un complemento de piensos reducido y los últimos tres meses se aumenta la ración de concentrado para conseguir un mejor acabado de los animales. La utilización de concentrado es mayor en la producción convencional que en la ecológica. De esta forma en producción convencional los animales son vendidos con un peso de 310,44 kg canal y en producción ecológica con 237,44 kg/canal. El número de animales vendido por vaca y

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

año es de 0,75, tanto en producción ecológica como en convencional. El precio de venta de los animales en convencional es la media de 2021 de los precios medios nacionales de terneras y machos entre 12 y 24 meses publicados por el MAPA. Para la venta en ecológico, a partir de la información de técnicos, se considera un sobre precio de 13,6 céntimos/kg, si bien una parte de las explotaciones no consigue obtener un mayor precio por la producción ecológica.

En el caso de los costes se considera que la diferencia entre la producción convencional y ecológica viene dada fundamentalmente por el consumo de concentrado, en cuanto los otros costes se pueden asumir que por hectárea son similares. Los precios del concentrado de cebo y de vacuno proceden de la publicación de índices y precios pagados del MAPA, se coge la media de 2021. Para el consumo de concentrado de las vacas se considera un valor medio entre las cifras recogidas por el MAPA de ECREA y los procedentes de los datos de gestión de un grupo de explotaciones de carne.

Producción convencional

[1] Peso animales vendidos = 317,18 kg canal

[2] Precio = 3,76 €/kg canal

[3] Carga ganadera = 1,39 vacas/ha SAU

[4] Terneros vendidos por vaca = 0,75

[5] Ingresos procedentes de la venta de terneros = 317,18*3,76*1,39*0.75 =1.244,51 €/ha

[6] Consumo de concentrado terneros= 795 kg/ternero

[7] Precio concentrado = 0,3178

[8] Coste concentrado terneros = 263,34 €/ha SAU

[9] Consumo concentrado vacas = 310 kg/vaca

[10] Precio concentrado vacas = 0,3206 €/kg

[11] Coste concentrado vacas = 138,12 €/ha SAU

[12] Margen sobre concentrado = 843,05 €/ha

Producción en transición (conversión)

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

[1] Peso animales vendidos = 240,35 kg canal

[2] Precio = 3,7644 €/kg canal

[3] Carga ganadera = 1,39 vacas/ha SAU

[4] Terneros vendidos por vaca = 0,75

[5] Ingresos procedentes de la venta de terneros = 240,35*3,7644*1,39*0.75 =943,23 €/ha

[6] Consumo de concentrado terneros= 637,2 kg/ternero

[7] Precio concentrado = 0,4278

[8] Coste concentrado terneros = 284,18 €/ha SAU

[9] Consumo concentrado vacas = 310 kg/vaca

[10] Precio concentrado vacas = 0,4306 €/kg

[11] Coste concentrado vacas = 185,55 €/ha SAU

[12] Margen sobre concentrado = 484,50 €/ha SAU

Lucro cesante en transición = 843,05 – 473,51 = 369,54 €/ha SAU

Prima propuesta = 360 €/ha

Producción ecológica (mantenimiento)

[1] Peso animales vendidos = 240,35 kg canal

[2] Precio = 3,9 €/kg canal

[3] Carga ganadera = 1,39 vacas/ha SAU

[4] Terneros vendidos por vaca = 0,75

[5] Ingresos procedentes de la venta de terneros = 240,35*3,9*1,39*0.75 =977,21€/ha

[6] Consumo de concentrado terneros= 619 kg/ternero

[7] Precio concentrado = 0,4278

[8] Coste concentrado terneros = 276,06 €/ha SAU

[9] Consumo concentrado vacas = 310 kg/vaca

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

[10] Precio concentrado vacas = 0,4306 €/kg

[11] Coste concentrado vacas = 185,55 €/ha SAU

[12] Margen sobre concentrado = 503,76 €/ha SAU

Lucro cesante en ecológico = 818,51– 529,98 = 313,07 €/ha SAU

Prima propuesta = 300 €/ha

C) AYUDAS A LA APICULTURA ECOLÓGICA

3.4.7 APICULTURA ECOLÓGICA

En el caso de apicultura ecológica hemos consideramos los siguientes apartados: los costes adicionales de la adquisición de nuevos compromisos, las pérdidas de ingresos derivadas de la adopción de los nuevos compromisos y los costes de transacción que únicamente se tienen en cuenta para la prima de conversión. Para el cálculo de la prima se establece una densidad de 0,4 colmenas por ha.

Para la valoración del tiempo empleado en los distintos trámites y labores se ha utilizado el salario mínimo interprofesional por hora para el año 2022 (Real Decreto 152/2022) que es de 7,82€/hora.

Para la valoración del precio de la miel se ha considerado un precio medio de los diversos tipos que ofrece el Ministerio de Agricultura para la Campaña 20/21 (Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística/MAPA, 2021).

Cuadro 121. Precios medios diversos tipos de miel.2020_2021

Tipo de producto	**€/kg**
granel multifloral	3,24
mielada granel	4,57
multifloral envasada	5,2
mielada envasada	6,94
Precio Medio	5,0

Fuente: Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística/MAPA, 2021

Para el cálculo de las productividades medias se han tenido en cuenta tanto los datos ofrecidos por la Subdirección General de Producciones Ganaderas y Cinegéticas del MAPA en su informe sobre el sector (MAPA, 2021) como la entrevista por correo a Víctor Tocino, Jefe de la Sección de alimentación animal, producciones y mercados del Servicio de Producción animal de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio ambiente del Gobierno de Cantabria. El primer informe nos ofrece

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

una productividad media para Cantabria de 10kg/colmena pero no distingue entre los distintos tipos de explotaciones, dedicadas a la producción de miel, a la producción de miel y cera o a otros productos. En la entrevista realizada se ofrecen datos de productividad para las explotaciones únicamente productoras de miel de 15kg/colmena.

A.- Costes de transacción:

Se consideran los siguientes costes de transacción que entendemos solo se soportan durante el período de conversión de un año (REGLAMENTO (UE) 2018/848). Así mismo para determinar el coste unitario, se ha considerado una explotación estándar de 100 colmenas.

1) Registro.

La documentación a preparar incluye, según la normativa (Reglamento (UE) 2018/848, Decreto 87/2007 de 19 de julio, de ordenación de las explotaciones apícolas en Cantabria.), la descripción de las unidades, la descripción de la actividad, la descripción de los procedimientos, el programa de gestión apícola y la cartografía de los colmenares. Además, es necesario comunicar a la entidad de control el inicio de la actividad y todos los cambios que se produzcan. Se valoran por el tiempo empleado suponiendo unas 30 horas de trabajo.

2) Localización de terrenos que cumplan la normativa (Reglamento (UE) 2018/848). Para la producción en ecológico la Normativa limita las zonas aptas para los asentamientos a aquellos lugares donde en un radio de 3 km no haya importantes focos de contaminación agrícola o de otro tipo. Los colmenares deberán colocarse en áreas que aseguren fuentes de néctar y polen constituidas esencialmente de cultivos ecológicos o, en su caso, de vegetación silvestre, o de bosques o cultivos gestionados de forma no ecológica que solo hayan sido tratados con métodos de bajo impacto medioambiental. Atribuimos unas 84 horas a la búsqueda y negociación de estos emplazamientos.

3) Costes de formación.

Consideramos la realización de un curso de 40 horas de duración. Como cursos de este tipo se ofrecen desde diversos organismos públicos sin coste de matrícula, se valora el tiempo empleado en la formación.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

B. Costes adicionales:

1) Cumplimentar cuaderno de explotación

Constituye un coste adicional (Reglamento (UE) 2018/848, art 39.) respecto a un sistema de apicultura convencional donde hay que indicar tratamientos veterinarios, actuaciones en las colmenas, entradas y salidas de producto, registro de recolección, trampeos, altas y bajas de colmenas, recuento, fechas y horas, productos sanitarios utilizados, traslados de colmenas, productos para alimentación artificial, control y vigilancia…etc. Se estima que el mantenimiento del cuaderno de explotación supone que el tiempo consumido en la anotación es de aproximadamente 96 horas año, lo que supone un coste de 7,1 €/colmena para una explotación estándar de 100 colmenas.

2) Control y etiquetado del producto

La normativa de agricultura ecológica requiere el adecuado control y etiquetado del producto lo que implica los gastos de clasificación y etiquetado de las partidas. Esto suponen gastos derivados de la adquisición de etiquetas y la mano de obra asociada a la clasificación y etiquetado del producto. En Cantabria la tasa anual de renovación de la inscripción en los registros del Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica de Cantabria: 70,13 € (Ley 11/2021, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas). Se calcula para una explotación tipo de 100 colmenas un coste de 0,7€/colmena.

3) Gastos de tratamientos

Se calculan como diferencia entre los costes de tratar la varroasis y otras plagas o enfermedades con tratamientos autorizados, frente a tratamientos convencionales. Se han utilizado los precios medios para España que figuran en el Plan Nacional y que se refieren al año 2017, ya que no se facilitan costes diferenciados entre apicultura ecológica y convencional para Cantabria. Por otra parte, no se ha incluido la diferencia derivada del distinto número de tratamientos que pueden conllevar la utilización del producto ecológico y el convencional.

Coste de 1 tratamiento ecológico (ácido fórmico) - coste de 1 tratamiento convencional (Amitraz)

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 122. Coste medio tratamiento ecológico, España

Principio activo	Coste medio España €/colmena
AMITRAZ	2,25
ACIDO FORMICO	3,05

Fuente: Plan Apícola Nacional 2020-2022. Revisión 2021.

4) Gastos alimentación de invierno

La reglamentación de apicultura ecológica establece que no se debe alimentar artificialmente a las abejas. En caso de tener que hacerlo en el invierno la alimentación de las abejas debe ser ecológica, así que el cálculo de los gastos en alimentación se obtiene como diferencia entre el coste de este tipo frente a la convencional. Se han considerado 1,45 €/kg para la alimentación no ecológica (Apipasta con proteína y vitamina) y 4,35€/kg (VanillaBio) para la ecológica (Fuente: AGA, Circular informativa Abril 2022).

coste 6 kg de miel ecológica - coste 5 kg de glucosa

5) Sustitución de cera por cera ecológica.

En producción ecológica la cera debe ser substituida por cera procedente de colmenas ecológicas. Utilizamos para el cálculo la diferencia entre la cera ecológica y la no ecológica a razón de 3 láminas por colmena de 0,1gramos/lámina. La diferencia de precios es 14,5 €/kg en ecológico y 10 €/kg en convencional (AGA, Circular informativa Abril 2022).

Pérdidas de ingresos:

1) Mantenimiento:

Las pérdidas de ingresos se estiman a partir de la diferencia entre el valor de la producción convencional frente a la apicultura ecológica. En general la literatura considera una diferencia de rendimiento entre el 66% y el 80% (Thrasyvoulou, A, et al. 2014; Stefanescu et al., 2014) debido a imposibilidad de utilizar determinados productos contra la varroa. Considerando una producción media en Cantabria para explotaciones que obtienen únicamente miel, de 15 kg/colmena (V. Tocino, entrevista), se ha considerado que el rendimiento en ecológico es de 10 kg/colmena aplicando los porcentajes anteriormente citados. Debido a que la comercialización de los productos obtenidos con sistemas de agricultura ecológica no tiene el mismo mercado que la

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

producción convencional se considera un precio de venta superior para los productos de agricultura ecológica que se ha estimado en un 3% superior para la miel a granel (Base de datos Atlantic-Positive, Datos para el País Vasco, 2022).

Rendimiento producción convencional * precio producto convencional – Rendimiento apicultura ecológica * precio producto agricultura ecológica

2) Conversión:

Durante el periodo de conversión la miel no se puede vender con etiqueta de certificación ecológica por lo que se considera una pérdida de ingresos adicional el hecho de que el precio sea el mismo que para la producción convencional.

Cuadro 123. Justificación prima de mantenimiento apicultura ecológica

Apicultura Ecológica				
	Unidades	**Convencional**	**Ecológica**	**DIFERENCIA**
Costes adicionales		**12,5**	**41,3**	**28,8**
Cuaderno explotación	€/colmena		7,1	
Control y etiquetado del producto	€/colmena		0,7	
Gastos de tratamientos	€/colmena			
Coste tratamiento ecológico	€/colmena		3,1	
Coste tratamiento convencional	€/colmena	2,3		
Gastos alimentación de invierno	€/colmena			
Coste 6 kg de miel ecológica	€/colmena		26,1	
Coste 5 kg de glucosa	€/colmena	7,3		
Gastos cera	€/colmena	3,0	4,4	
Pédidas de ingresos	€/colmena			
Rendimiento producción convencional	€/colmena	75,0	51,5	23,5
Producción	kg/colmena	15,0	10,0	
Precio miel	€/kg	5,0	5,2	
Diferencia con producción convencional	€/colmena			**52,3**

Obtenemos un **lucro cesante de 52,3 €/colmena** y este sería el importe de la prima que proponemos. La prima propuesta es de 50€/colmena.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 124. Justificación prima de conversión apicultura ecológica

Apicultura Ecológica: conversión				
	Unidades	**Convencional**	**Ecológica**	**DIFERENCIA**
Parámetros				
Costes adicionales		**12,5**	**41,3**	**28,8**
Cuaderno explotación	€/colmena		7,1	
Control y etiquetado del producto	€/colmena		0,7	
Gastos de tratamientos	€/colmena			
Coste tratamiento ecológico	€/colmena		3,1	
Coste tratamiento convencional	€/colmena	2,3		
Gastos alimentación de invierno	€/colmena			
Coste 6 kg de miel ecológica	€/colmena		26,1	
Coste 5 kg de glucosa	€/colmena	7,25		
Gastos cera	€/colmena	3	4,4	
Pédidas de ingresos	€/colmena			
Rendimiento producción convencional	€/colmena	75,00	50,0	**25,0**
Producción	kg/colmena	15,00	10,0	
Precio miel	€/kg	5,00	5,0	
Costes de transacción				**12,0**
Costes del registro	€/colmena		2,3	
Costes de búsqueda de los terrenos adecuados	€/colmena		6,6	
Costes de formación	€/colmena		3,1	
Diferencia con producción convencional	€/colmena			**65,8**

Obtenemos un **lucro cesante para el periodo de conversión de 65,8 €/colmena**. La prima propuesta es de 62€/colmena.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

4. COMPROMISOS AGROAMBIENTALES EN SUPERFICIES AGRARIAS: APICULTURA PARA LA BIODIVERSIDAD (6501.4 SIGC).

4.1 Antecedentes

Esta intervención está dirigida tanto al mantenimiento como a la adopción de los cambios necesarios en las prácticas agrícolas que contribuyan positivamente al medio ambiente y al clima. El trabajo que desarrollan los apicultores va más allá de la producción de miel, polen, cera, etc., siendo la más importante e imprescindible la labor que desempeñan sus abejas a través de la polinización de las plantas del medio natural y de los cultivos, lo que contribuye al mantenimiento de la biodiversidad de los ecosistemas y a la producción agraria.

En el ámbito de Cantabria, los compromisos establecidos de apicultura para la biodiversidad son los siguientes:

- Asentamiento mínimo de las colmenas en la CCAA de Cantabria: 6 meses.
- Número máximo de colmenas por colmenar: 100/colmenar.
- Distancia entre colmenares: cumplimiento de la normativa autonómica al respecto.
- Mantener el cuaderno de explotación cumplimentado y actualizado.

Se establece un límite superior de colmenas indemnizables/solicitante/socio o comunero: 500 colmenas y un límite inferior de 30 colmenas.

El compromiso se suscribirá por un período de cinco años prorrogable. Se mantendrá en los años siguientes al menos el 70% de la superficie sujeta al compromiso suscrito inicialmente.
El importe unitario de la ayuda se concederá por colmena. Las autoridades proponen aplicar los siguientes tres importes por cada categorización, con la siguiente degresividad:
Importe 1: 30-250 colmenas: 22€/colmena
Importe 2: 251-400 colmenas: 18€/colmena

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Importe 3: 401-500 colmenas: 15€/ colmena

4.2 Metodología

El cálculo de la prima se justifica a partir del cálculo de los costes adicionales y pérdidas de ingresos derivadas del cumplimiento de los compromisos incluyendo, en su caso, los costes de transacción.

4.3 Fuentes

Para la valoración del tiempo empleado en los distintos trámites y labores se ha utilizado el salario mínimo interprofesional por hora para el año 2022 (Real Decreto 152/2022) que es de 7,82€/hora.

Para la valoración del precio de la miel se ha considerado un precio medio de los diversos tipos que ofrece el Ministerio de Agricultura para la Campaña 20/21 (Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística/MAPA, 2021).

Cuadro 125. Precios medios diversos tipos de miel.2020_2021

Tipo de producto	**€/kg**
Granel multifloral	3,24
Mielada granel	4,57
Multifloral envasada	5,2
Mielada envasada	6,94
Precio Medio	5,0

Fuente: Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística/MAPA, 2021

Para el cálculo de las productividades medias se han tenido en cuenta tanto los datos ofrecidos por la Subdirección General de Producciones Ganaderas y Cinegéticas del MAPA en su informe sobre el sector (MAPA, 2021) como la entrevista por correo a Víctor Tocino, Jefe de la Sección de alimentación animal, producciones y mercados del Servicio de Producción animal de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio ambiente del Gobierno de Cantabria. El primer informe nos ofrece una productividad media para Cantabria de 10kg/colmena pero no distingue entre los distintos tipos de explotaciones, dedicadas a la producción de miel, a la producción de

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

miel y cera o a otros productos. En la entrevista realizada se ofrecen datos de productividad para las explotaciones únicamente productoras de miel de 15kg/colmena.

Para el cálculo de las distancias adicionales a recorrer con la instalación de un nuevo apiario se ha recurrido a la legislación vigente (Decreto 87/2007 de 19 de julio) y al curso de formación en apicultura impartido en la sede del CIFA en Febrero de 2022 (CIFA, 2022).

Se han consultado las tarifas de TRAGSA para desbroces manuales y el Generados de precios de la construcción.

4.4 Cálculos

A. Costes adicionales

Los costes adicionales que conlleva la adquisición del compromiso de mantener 100 colmenas por colmenar tienen que ver con las siguientes necesidades:

- Realizar un mayor número trabajos de mantenimiento debido a un mayor número de asentamientos (desbroces anuales…). Se calculan suponiendo un desbroce anual y un precio de 0,32 € por m2 obtenido como tarifa media de desbroces manuales (TARIFAS TRAGSA, 2022)
- Recorrer una mayor distancia, realizar un mayor número de desplazamientos y emplear mayor tiempo en los distintos trabajos apícolas derivados de tener que mantener apiarios adicionales. Para el cálculo tomamos la distancia mínima entre apiarios que obliga la normativa de Cantabria y calculamos un número mínimo de desplazamientos en función de los distintos trabajos a realizar en el apiario (Jean-Prost, P.; Le Comte, Y. (2007) Apicultura). El desplazamiento se valora a 0,19 €/km.
- Mantener el cuaderno de explotación cumplimentado y actualizado debido a que se multiplica el número de asentamientos y es necesario registrar todas las actividades realizadas en el apiario (labores realizadas, tratamientos, trampeos, altas y bajas de colmenas, recuento, fechas y horas, productos sanitarios utilizados, traslados de colmenas, productos para alimentación artificial, control y vigilancia…). Se estima que el mantenimiento del cuaderno de explotación supone que el tiempo consumido en la anotación es de aproximadamente una

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

hora por asentamiento, tarea anotada y año, lo que se estima 30 horas anuales y en 234,6€/año, lo que significa 2,34 € / colmena.

- Adquirir o alquilar nuevos terrenos para el asentamiento de nuevos apiarios que cumplan con los condicionantes de distancias exigidos por la normativa vigente (Decreto 87/2007 de 19 de julio). Se valoran teniendo en cuenta la media de los precios para la adquisición o el arrendamiento en Cantabria en los últimos 3 años (Encuesta de cánones de arrendamiento rústico 2020, 2019 y 2018; Encuesta de precios de la Tierra 2020, 2019 y 2018). Este importe se anualiza para los 5 años de duración del contrato.
- Realizar los trabajos de acondicionamiento correspondientes en los nuevos asentamientos. Para parcelas pequeñas de 300 m2 estos trabajos consisten en cerrar la parcela con un seto natural o una valla de más de 2 metros de altura que ha sido valorada en 69,2€ metro lineal (Generador de precios de la construcción. España. CYPE Ingenieros, S.A.). La dimensión mínima se corresponde con la aplicación de las distancias que según normativa (Decreto 87/2007 de 19 de julio) tienen que guardar los apiarios (Victor Tocino, conferencia CIFA, Febrero 2022). Este importe también se anualiza.

B. Costes de Transacción:

Estos costes se anualizan dividiendo su importe entre los 5 años del contrato agroambiental.

- Localizar y negociar con el propietario la adquisición o alquiler de nuevos terrenos para el asentamiento de nuevos apiarios que cumplan con los condicionantes de distancias exigidos por la normativa vigente en Cantabria (Decreto 87/2007, de 19 de julio, de ordenación de las explotaciones apícolas en Cantabria). La negociación y la localización de terrenos se valoran por el tiempo empleado en el proceso. Suponemos 84 horas valoradas por el salario mínimo interprofesional: 7,82€/hora.
- Registrar los nuevos apiarios. Para el trámite de formalización de la documentación conforme a la normativa y del registro de los nuevos apiarios consideramos un empleo de 30 horas.

C. Pérdidas de ingresos:

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

En general se considera que el precio de venta de la miel a nivel de productor es común para aquellos que se acogen a esta medida y los que no. Consideramos un precio medio de 5 €/kg resultante de promediar los precios medios en España para miel a granel y envasada, multifloral y mielada en 2021 (Subdirección General de Producciones Ganaderas y Cinegéticas/MAPA, 2021).

Con respecto a la producción, el compromiso de permanecer en la Comunidad Autónoma 6 meses limita las posibilidades de trashumancia a otras comunidades para aprovechar las floraciones. En el año 2021 trashumaron 2.112 colmenas fuera de la Comunidad de Cantabria durante unos 6,5-7 meses aproximadamente (Victor Tocino. Entrevista 05/2022). La trashumancia se realiza para aprovechar la floración y, si es en altura, para disminuir la proliferación de varroa, especialmente en los meses de octubre y noviembre. Entendemos que la obligatoriedad de permanencia en la comunidad durante seis meses deja a las unidades apicultoras sin poder aprovechar esta posibilidad durante un mes o dos. Esto supone entre 1-2 kg menos de producción por colmena suponiendo una productividad de 15 kg/colmena/año (Victor Tocino, Entrevista 05/22) para las explotaciones de Cantabria que hacen trashumancia.

Las tablas siguientes muestran los cálculos realizados para un asentamiento tipo de 100 colmenas en cuatro supuestos:

a) Que el terreno necesario para el asentamiento adicional tenga que ser adquirido y tenga una dimensión de 3600 m2. Esta sería la dimensión mínima respetando las distancias exigidas por la normativa de Cantabria sin aplicar las excepciones.

b) Que el terreno necesario para el asentamiento adicional pueda ser arrendado y tenga una dimensión de 3600 m2.

c) Que el terreno necesario para el asentamiento adicional tenga que ser adquirido y tenga una dimensión de 300 m2. Esta sería la dimensión mínima respetando las distancias exigidas por la normativa de Cantabria aplicando las excepciones y cerrándolo.

d) Que el terreno necesario para el asentamiento adicional pueda ser arrendado y tenga una dimensión de 300 m2.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 126. Justificación prima caso a)

Costes adicionales de la Medida (Terreno A 3600 m2)	Asentamiento de 100 colmenas	**€/colmena**
Mayor distancia a recorrer para los trabajos	Un mayor número de asentamientos implica mayor distancia a recorrer y mayor número de viajes	0,4
Mayor tiempo de dedicación para cada trabajo	Mayor tiempo de dedicación al mantenimiento de los asentamientos: 1 desbroce anual adicional	11,52
Manteniemiento cuaderno explotación	Estimamos 28 anotaciones a lo largo del año para cada asentamiento: 30h*7,82€/h	2,3
Compra finca 3600 m2	compra de terrenos óptimos que cumplan normativa (3600 m2) para instalar asentamientos adicionales (2-3-4)	6,8
Pérdidas de Ingresos		
Obligatoriedad de permanencia 6 meses	15 kg/colmena/año/7 meses actividad apícola*5€/kg precio promedio España 2021	10,7
Costes de transacción		
Buscar emplazamientos	Tiempo empleado en la busqueda de terrenos y contratiempos. Se estima en 84 horas valoradas por el salario mínimo por hora	1,3
Registro de asentamientos	Solicitud de documentación y presentación del Registro. Se calculan 30 horas valoradas por el salario mínimo por hora (7,82€)	0,5
Total (costes adicionales+pérdidas ingresos+costes de transacción)		**33,6**

Cuadro 127. Justificación prima caso b)

Costes adicionales de la Medida (Terreno A 3600 m2)	Asentamiento de 100 colmenas	**€/colmena**
Mayor distancia a recorrer para los trabajos	Un mayor número de asentamientos implica mayor distancia a recorrer y mayor número de viajes	0,4
Mayor tiempo de dedicación para cada trabajo	Mayor tiempo de dedicación al mantenimiento de los asentamientos: 1 desbroce anual	11,5
Manteniemiento cuaderno explotación	Estimamos 28 anotaciones a lo largo del año para cada asentamiento: 30h*7,82€/h	2,3
Arrendamiento asentamiento adicional (3600 m2)	arrendamiento de terreno óptimo que cumpla normativa	0,8
Pérdidas de Ingresos		
Obligatoriedad de permanencia 6 meses	15 kg/colmena/año/7 meses actividad apícola*5€/kg precio promedio España 2021	10,7
Costes de transacción		
Buscar emplazamientos	Tiempo empleado en la busqueda de terrenos y contratiempos. Se estima en 84 horas valoradas por el salario mínimo por hora	1,3
Registro de asentamientos	Solicitud de documentación y presentación del Registro. Se calculan 30 horas valoradas por el salario mínimo por hora (7,82€)	0,5
Total (costes adicionales+pérdidas ingresos+costes de transacción)		**27,6**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 128. Justificación prima caso c)

Costes adicionales de la Medida (Terreno B 300 m2)	Asentamiento de 100 colmenas	**€/colmena**
Mayor distancia a recorrer para los trabajos	Un mayor número de asentamientos implica mayor distancia a recorrer y mayor número de viajes	0,4
Mayor tiempo de dedicación para cada trabajo	Mayor tiempo de dedicación al mantenimiento de los asentamientos: 1 desbroce anual	1,0
Manteniemiento cuaderno explotación	Estimamos 28 anotaciones a lo largo del año para cada asentamiento: 30h*7,82€/h	2,3
Cierre terreno 300 m2	Plantación del cierre vegetal para cumplir con la normativa en los asentamientos adicionales	4,2
Compra terreno 300 m2	compra de terreno minimo que cumpla normativa de distancias con cercado	0,6
Pérdidas de Ingresos		
Obligatoriedad de permanencia 6 meses	15 kg/colmena/año/7 meses actividad apícola*5€/kg precio promedio España 2021	10,7
Costes de transacción		
Buscar emplazamientos	Tiempo empleado en la busqueda de terrenos y contratiempos. Se estima en 84 horas valoradas por el salario mínimo por hora	1,3
Registro de asentamientos	Solicitud de documentación y presentación del Registro. Se calculan 30 horas valoradas por el salario mínimo por hora (7,82€)	0,5
Total (costes adicionales+pérdidas ingresos+costes de transacción)		**20,9**

Cuadro 129. Justificación prima caso d)

Costes adicionales de la Medida (Terreno B 300 m2)	Asentamiento de 100 colmenas	**€/colmena**
Arrendamiento B	Arrendamiento de terreno minimo que cumpla normativa de distancias con cercado.	0,1
Cierre B	Plantación del cierre vegetal para cumplir con la normativa en los asentamientos adicionales	4,2
Mayor distancia a recorrer para los trabajos	Un mayor número de asentamientos implica mayor distancia a recorrer y mayor número de viajes	0,4
Mayor tiempo de dedicación para cada trabajo	Mayor tiempo de dedicación al mantenimiento de los asentamientos: 1 desbroce anual	1,0
Manteniemiento cuaderno explotación	Estimamos 28 anotaciones a lo largo del año para cada asentamiento: 30h*7,82€/h	2,3
Pérdidas de Ingresos		
Obligatoriedad de permanencia 6 meses	15 kg/colmena/año/7 meses actividad apícola*5€/kg precio promedio España 2021	10,7
Costes de transacción		
Buscar emplazamientos	Tiempo empleado en la busqueda de terrenos y contratiempos. Se estima en 84 horas valoradas por el salario mínimo por hora	1,3
Registro de asentamientos	Solicitud de documentación y presentación del Registro. Se calculan 30 horas valoradas por el salario mínimo por hora (7,82€)	0,5
Total (costes adicionales+pérdidas ingresos+costes de transacción)		**20,5**

El promedio de **lucro cesante resultante** de estos cuatro supuestos es de **25,6 €/colmena.** La prima propuesta es de 22€/colmena.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

5. COMPROMISOS DE FOMENTO Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE PASTOS (6501.3 SIGC)

5.1 Antecedentes

El objetivo del presente informe es determinar la idoneidad y exactitud de los cálculos y primas propuestas para las ayudas agroambientales y climáticas (art. 82 del Reglamento (UE) nº 2115/2021). Se trata de ayudas dirigidas al mantenimiento y a la promoción de los cambios necesarios en las prácticas agrícolas que contribuyan positivamente al medio ambiente y al clima (art. 70 del Reglamento (UE) nº 2115/2021). Su presencia dentro de las medidas de desarrollo rural de los Planes Estratégicos de la PAC es obligatoria En el caso de Cantabria, dentro de la propuesta de Plan Estratégico de la PAC 2023-2027 se ha planteado la inclusión de una ayuda agroambiental y climática destinada a impulsar la transición ecológica en la gestión sostenible de pastos. Los compromisos que deben adquirir los beneficiarios son:

- Gestión y fertilización del suelo de acuerdo con el Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo 30 de mayo de 2018 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos.
- Gestión de plagas y malas hierbas de acuerdo con el Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo 30 de mayo de 2018 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos.

Aquellos solicitantes que deseen convertirse en beneficiarios de la ayuda deberán cumplir las siguientes condiciones de admisibilidad:

- Agricultores y/o ganaderos titulares de explotaciones agrarias, agrupaciones de agricultores y/o ganaderos, gestores de tierras.
- Tener la resolución de concesión de ayudas conforme a la convocatoria de ayudas donde se establezcan los compromisos del solicitante y de la administración o bien un contrato formalizado con la Dirección General gestora en esta materia, en el que constará el número de hectáreas acogidas a los compromisos de gestión de agroambiente y clima, mediante el cual se asuma el cumplimiento de los compromisos voluntarios de gestión que se consideren beneficiosos para alcanzar los objetivos específicos 6.1 d), y f)
- Actuar sobre superficie agraria, acorde con los elementos comunes establecidos en el apartado 4.1.b del presente Plan estratégico.
- Superficie y/o animales mínimos, detallado a nivel regional

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

- Admisibilidad en función de la titularidad (pública o privada) de las superficies, detallada a nivel regional.

El compromiso se suscribirá por uno período de cinco años prorrogable. Además de mantener en los años siguientes al menos el 70% de la superficie sujeta al contrato inicialmente.

El importe unitario de la ayuda se concederá por hectárea aplicándose los siguientes coeficientes reductores de degresividad:

- ≤ 30 Ha: 1,00
- 30-60 Ha: 0,60
- > 60 Ha: 0,30

Los importes unitarios propuestos como pagos compensatorios son:

- Importe 1: Gestión y fertilización del suelo conforme al Reglamento de producción ecológica: 56 €.
- Importe 2: Gestión de plagas y malas hierbas conforme al Reglamento de producción ecológica: 56 €.
- Importe 3: Gestión y fertilización del suelo y Gestión de plagas y malas hierbas conforme al Reglamento de producción ecológica: 112 €.

5.2 Metodología de cálculo

El importe a compensar se determina por la validación de los costes adicionales y pérdidas de ingresos como consecuencia de los compromisos suscritos por los beneficiarios. Se calcula mediante la comparación con los costes e ingresos cuando no se asumen los compromisos.

Se considera que los compromisos a suscribir por los potenciales beneficiarios no guardan un vínculo directo con las prácticas contempladas en el art. 50 del reglamento (UE) 2115/2021, no siendo por tanto necesario realizar deducciones sobre los importes de las ayudas para evitar la doble financiación.

5.3 Fuentes de información

- Índices y precios pagados agrarios (MAPA) para el precio de los fertilizantes.
- Información comercial para el precio de los fitosanitarios.
- Aplicación web del MAPA para la estimación de los costes de la maquinaria agrícola.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

- Datos de técnicos sobre la afectación de la reducción de la fertilización a la producción de forraje.
- Para la producción de forraje CIFA (2007), Los pastos en Cantabria y su aprovechamiento, CIFA--DGR-Consejería de DRGPB.
- Para los precios de la soja, maíz y alfalfa los informes semanales de coyuntura sobre los precios del MAPA.

5.4 Cálculos

En el caso de la gestión y fertilización del suelo conforme al Reglamento de producción ecológica se considera que la eliminación de la fertilización química puede dar lugar a una contracción en la producción de forrajes. De esta forma el lucro cesante se estima como el incremento de costes necesario para la compra de la alimentación requerida para suplir la reducción de la producción forrajera, menos el ahorro derivado de no comprar fertilizantes químicos. Este ahorro será:

[1] Abonado: 170 kg/ha
[2] Precio: 0,3265 €/kg
[3] Reducción costes: 50*0,3265 = 55,51 €/ha

Para la estimación del valor económico de la alimentación comprada con un valor nutritivo equivalente al de la reducción de la producción forrajera se considera la siguiente fórmula:

(0,19*precio torta soja) – (0,057*precio grano maíz) + (0,742*precio alfalfa)

Considerando la media de los precios de 2021 y las primeras 18 semana de 2022 el valor económico de una tonelada de heno se estima en:

[1] Precio maíz grano: 296 €/tm
[2] Precio torta de soja: 455 €/tm
[3] Precio alfalfa, balas primera categoría: 213 €/ha
[4] Valor económico heno: 227,59 €/tm

La magnitud de la caída en la producción forrajera debida a la utilización de fertilizantes químicos dependerá de las características de las fincas, siendo más acusada en aquellos terrenos de peor calidad. Para el cálculo del lucro cesante se utiliza un valor medio entre las fincas de peor calidad en las que la reducción se estima que puede ser

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

del 30-40% y las de mejor calidad en las que puede ser del 10% o menos. Partiendo de de una producción de 7.000 kg MS/ha se considera una caída del 15%.

[1] Reducción de la producción forrajera: 1.050 kg MS/ha
[2] Valor unitario: 0,22759 €/kg
[3] Valor de la producción forrajera: 0,22759*1050 = 238,97 €/ha

El lucro cesante será:

[1] Reducción costes fertilizantes químicos: 55,51 €/ha
[2] Incremento costes alimentación 238,97 €/ha
Lucro cesante (€/ha)= 318,63-55,51 = 183,47 €/ha
Prima propuesta= 56 €/ UGM

En el caso de la gestión de plagas y malas hierbas conforme al Reglamento de producción ecológica la no utilización de herbicidas implica el control mecánico de las malas hierbas. De esta forma el lucro cesante se estima como el incremento de costes requerido por la mayor utilización de maquinaria, considerando el diferencial de tiempo con el exigido para los tratamientos y los costes variables de la maquinaria, menos el ahorro derivado de no comprar herbicidas.

En cuanto al control biológico de plagas y enfermedades se considera que exige la utilización de tratamientos alternativos. En este caso asumimos que el importe de la compra de los tratamientos alternativos es similar. Sin embargo, estos tratamientos exigen un mayor número de horas de empleo de maquinaria, aunque el coste unitario de la misma sea menor por tratarse de labores más ligeros.

[1] Herbicida: 6 litros/ha
[2] Precio: 10 €/litro
[3] Reducción costes: 6*10 = 60 €/ha

El control mecánico conlleva el siguiente coste:
[1] Incremento uso maquinaria: 12 horas/ha
[2] Coste variable unitario: 10,72 €/hora
[3] Reducción costes: 12+10,72 = 128.64 €/ha

El lucro cesante será:

[1] Reducción costes herbicida: 60 €/ha
[2] Incremento costes variables maquinaria 128,64 €/ha
Lucro cesante (€/ha)= 128,64-60 = 68,64 €/ha
Prima propuesta= 56 €/ UGM

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

En el caso de la asunción conjunta de los dos compromisos anteriores el lucro cesante sería la suma de los dos calculados anteriormente:

Lucro cesante (€/ha)= 183,47+68,64 = 252,11 €/ha
Prima propuesta= 112 €/ha

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

6. COMPROMISOS AGROAMBIENTALES EN SUPERFICIES AGRARIAS (6501.6 SIGC): MANTENIMIENTO O MEJORA DE HÁBITATS Y DE ACTIVIDADES AGRARIAS TRADICIONALES QUE PRESERVEN LA BIODIVERSIDAD

6.1 Antecedentes

El objetivo del presente informe es determinar la idoneidad y exactitud de los cálculos y primas propuestas para las ayudas agroambientales y climáticas (art. 82 del Reglamento (UE) nº 2115/2021). Se trata de ayudas dirigidas al mantenimiento y a la promoción de los cambios necesarios en las prácticas agrícolas que contribuyan positivamente al medio ambiente y al clima (art. 70 del Reglamento (UE) nº 2115/2021). Su presencia dentro de las medidas de desarrollo rural de los Planes Estratégicos de la PAC es obligatoria.

En el caso de Cantabria, dentro de la propuesta del Plan Estratégico de la PAC 2023-2027 se ha planteado la inclusión de una ayuda agroambiental y climática destinada al compromiso de mantenimiento o mejora de hábitats y de actividades tradicionales que preserven la biodiversidad, como elemento regional, considerando los siguientes términos:

- Vigilancia y cuidado del ganado en pastoreo (como por ejemplo pastores u otros).
- Promover el pastoreo en pastos fuertemente matorralizados.

Los compromisos se suscribirán por un periodo de cinco años prorrogable. El compromiso se mantendrá en los años siguientes, al menos el 70% de la superficie sujeta al suscrito inicialmente.

Aquellos solicitantes que deseen convertirse en beneficiario de la ayuda deberán cumplir las siguientes condiciones de admisibilidad:

- Agricultores y/o ganaderos titulares de explotaciones agrarias, agrupaciones de agricultores y/o ganaderos, gestores de tierras.
- Tener la Resolución de concesión de ayudas conforme a la convocatoria de ayudas donde se establezcan los compromisos del solicitante y de la administración o bien un contrato formalizado con la Dirección General gestora en esta materia, en el que constará el número de hectáreas acogidas a los compromisos de gestión de agroambiente y clima, mediante el cual se

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

asuma el cumplimiento de los compromisos voluntarios de gestión que se consideren beneficiosos para alcanzar los objetivos específicos 6.1 d), y f)

- Actuar sobre superficie agraria, acorde con los elementos comunes establecidos en el apartado 4.1.b del presente Plan estratégico.
- Superficie y/o animales mínimos, detallado a nivel regional.
- Admisibilidad en función de la titularidad (pública o privada) de las superficies, detallada a nivel regional.

Los pagos se concederán sobre la base de los costes adicionales y pérdidas de ingresos. Los cálculos pertinentes deben ser adecuados y exactos y se establezcan de antemano sobre la base de un método de cálculo justo, equitativo y verificable. A tal fin, será un órgano independiente de las autoridades encargadas de aplicar el PEPAC y que posea los conocimientos técnicos adecuados para realizar los cálculos o confirmar la idoneidad y exactitud de estos. Por tanto, el importe de la ayuda compensará a los beneficiarios y beneficiarias, por la totalidad o parte de los costes y pérdidas de ingresos resultantes de los compromisos contraídos.

Forma de la ayuda:

- Prima única.

La duración de los compromisos será de 5 años, se podrá fijar un período más prolongado, previendo su prórroga anual.

Se establecen los siguientes tramos y coeficientes de degresividad:

≤ 30 Hectáreas: 1,00
30-60 Hectáreas: 0,60
> 60 Hectáreas: 0,30

Se establecen cuatro Importes por cada categorización, en función de la especie de ganado en pastoreo y las características del pasto (accesibilidad, Coeficiente de Admisibilidad de Pastos (CAP), otros):

o Importe 1: 35 €. Compromiso de pastoreo dirigido en pastos de CAP medio y no sobrepastoreo de pastos de CAP alto, con ganado vacuno y/o equino.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

o Importe 2: 110 €. Compromiso de pastoreo dirigido en pastos de CAP medio y no sobrepastoreo de pastos de CAP alto, con ganado ovino y/o caprino.

o Importe 3: 55 €. Compromiso de pastoreo dirigido en pastos de CAP bajo y no sobrepastoreo de pastos de CAP alto, con ganado vacuno y/o equino.

o Importe 4: 220 €. Compromiso de pastoreo dirigido en pastos de CAP bajo y no sobrepastoreo de pastos de CAP alto, con ganado ovino y/o caprino.

6.2 Metodología de cálculo

El objetivo de esta ayuda es promover entre los ganaderos las prácticas de pastoreo dirigido para equilibrar el uso de los pastos forestales por parte de sus rebaños, aumentando el aprovechamiento y la estancia en áreas de pasto de su monte con fuerte predominio de plantas leñosas y disminuyendo el sobrepastoreo en las áreas de pasto herbáceo de buena calidad nutritiva.

Para el cálculo de la ayuda, se estima en primer lugar el área de pastoreo total del rebaño durante su estancia en su pasto comunal, que se fija en 30 ha para evitar la degresividad del pago. También se fijan como condiciones de partida un mínimo de estancia de 3 meses comprendidos entre los meses de abril y octubre. La dimensión del rebaño (reproductoras), y las necesidades de recursos, se estiman en función del dato de carga ganadera y la anterior superficie de referencia.

El importe a compensar se determina por la validación de los costes adicionales y pérdidas de ingresos como consecuencia de los compromisos suscritos por los beneficiarios. Se interpreta que el compromiso a suscribir por los potenciales beneficiarios puede guardar relación con el eco-régimen de pastos húmedos. Es por ello que, en los cálculos de lucro cesante, se deduce el importe unitario de dicha ayuda 62,16€/ha (MAPA, 2021c); esta deducción se hace con la finalidad de evitar doble financiación.

Hay 4 importes de pago diferenciados en función de la especie de ganado (vacuno y/o equino y ovino y/o caprino) y del coeficiente de admisibilidad de pastos (CAP). En el caso del ganado vacuno y/o equino en el cálculo del lucro cesante se tomará en consideración el vacuno de carne, por la relevancia de este ganado en el aprovechamiento de los pastos forestales; además, se dispone de información técnica actual de ganaderías de vacuno de carne (García, 2022). En el segundo de los casos,

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

se consideran explotaciones de ambas especies. Con respecto al coeficiente de admisibilidad de pastos (CAP) se establecen los siguientes tres niveles:

Cap alto (>75%)

Cap medio (55-75%)

Cap bajo (20-45%)

Los costes adicionales que implica esta medida son los siguientes:

-El pastor para hacer un pastoreo activo (a tiempo completo durante 3 meses).

-Los gastos anualizados de compra de collares y su mantenimiento (en vacuno 2 collares para un rebaño medio de 42 vacas; en ovino-caprino 13 collares para un rebaño medio de 267 reproductoras).

-Los gastos anualizados de la compra y alimentación de los mastines (en vacuno 2 mastines para un rebaño medio de 42 vacas; en ovino-caprino 5 mastines para un rebaño medio de 267 reproductoras).

-Infraestructura (doble cierre perimetral) para confinamiento nocturno del ganado ovino-caprino.

-Suplementación alimentación. En las propuestas de pago 3 y 4 (CAP bajo), se considera un coste adicional de suplementación del ganado, equivalente a ¼ parte del valor relativo forrajero del rendimiento perdido en relación con un CAP100% de los prados de Cantabria (rendimiento medio de 7.626 kg materia seca por ha).

En la propuesta de lucro cesante, en cualquiera de los 4 importes no se considera una pérdida de ingresos como consecuencia de los ataques por lobo, pues se consideran suficientes las anteriores medidas preventivas de pastor, mastines y cerramiento.

Para la determinación final del lucro cesante se descuenta la prima propuesta para el eco-régimen de pastos húmedos (62,16€/ha).

6.3 Fuentes de información

- Salario mínimo interprofesional (año 2022) (1.167 €/mes prorrateando pagas extraordinarias) y seguridad social empresarial (219€/mes).
- Precios de compra (180€ unidad) y mantenimiento (3€ mensual) dispositivo GPS animales (DIGITANIMAL) .

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

- Datos técnicos sobre coste de inversión (250€ mastín) y alimentación mastines (237€ mastín año) (Experto Joan Alibés-BEEALIA).
- Para los precios de la soja, maíz y alfalfa los informes semanales de coyuntura sobre los precios del MAPA.
- Para la producción de forraje CIFA (2007), Los pastos en Cantabria y su aprovechamiento, CIFA--DGR-Consejería de DRGPB.
- Datos técnicos sobre inversiones en cerramientos (Seaga, 2013), actualizados conforme al ICP acumulado desde el año 2013 (14,187%).
- Datos de carga ganadera media en ovino-caprino en Cantabria (8,9 reproductoras/ha SAU) (Ruiz et al., 2017).
- Datos productivos carga ganadera media vacuno de carne en Cantabria (1,39 vacas/ha SAU) (García, 2022).
- Valor equivalente forrajero heno (227€/ha materia seca).

6.4 Cálculos

Se consideran los siguientes costes adicionales unitarios (€/ha), para una superficie base de 30 ha a partir de la cual se aplican criterios de degresividad en la ayuda.

MANO DE OBRA

Vacuno y/o equino

Costes unitarios mano obra (pastor contratado 3 meses) (€/ha)= (3meses* (Salario mínimo interprofesional 2022 (1.167 €/mes) + seguridad social (219 €/mes))/30 ha=4.157€/30 = **138,57 €/ha**

Ovino-caprino

Este coste es igual en sistema vacuno/equino que en ovino/caprino

COLLARES GPS

Vacuno y/o equino

Vacas carne por explotación tipo (30 ha) = SAU* carga ganadera = 30ha*1,39 vacas/ha= 41,7 vacas.

Número de collares GPS necesarios (1 cada 20 vacas) = 2 collares

Coste inversión collar = 180 €/collar

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Coste mantenimiento collar = 3 € mes/collar

Coste anualizado collar (inversión+mantenimiento) (€/collar y año) = (180€/collar/ 5 años)+3€/collar*12 = 72 €/collar y año

Coste unitario collares (€/ha y año) = (2 collares*72€/collar y año)/30ha = **4,80€ ha y año**

Ovino-caprino

Ovejas-cabras por explotación tipo (30 ha)= SAU* carga ganadera = 30ha*8,9 ovejas/ha= 267 reproductoras.

Número de collares GPS necesarios (1 cada 20 ovejas) = 13 collares

Coste inversión collar = 180 €/collar

Coste mantenimiento collar = 3 € mes/collar

Coste anualizado collar (inversión+mantenimiento) (€/collar y año) = (180€/collar/ 5 años)+3€/collar*12 = 72 €/collar y año

Coste unitario collares (€/ha y año) = (13 collares*72€/collar y año)/30ha = **31,2 € ha y año**

MASTINES

Vacuno y/o equino

Vacas carne por explotación tipo (30 ha)= SAU* carga ganadera = 30ha*1,39 vacas/ha= 41,7 vacas.

Número de mastines necesarios = 2 mastines

Coste compra mastín = 250 €/mastín

Coste compra mastín anualizado =250€/5=50€

Coste anual alimentación mastín = 1,3kg pienso día*0,5€/kg*365días=237,25 €/año

Coste unitario 2 mastines (€/ha y año) = (2 mastines*50*237,25)/30ha =**19,15€ ha y año**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Ovino-caprino

Ovejas-cabras por explotación tipo (30 ha) = SAU* carga ganadera= 30ha*8,9 ovejas/ha = 267 reproductoras.

Número de mastines necesarios (1 cada 50 ovejas) = 5 mastines

Coste compra mastín = 250 €/mastín

Coste compra mastín anualizado=250€/5 = 50€

Coste anual alimentación mastín= 1,3kg pienso día*0,5€/kg*365días = 237,25 €/año

Coste unitario 2 mastines (€/ha y año) = (5 mastines*50*237,25)/30ha = **47,88€ ha y año**

CERRAMIENTO

Se considera esta inversión específica del ganado ovino-caprino, por la mayor susceptibilidad al ataque del lobo.

Ovino-caprino

Necesidades cerramiento= 100 metros lineales cercado, doble cercado, y 2 puertas

Coste unitario cercado con postes de acero y malla electrosoldada de 50/50 mm y 2 metros de altura= 32,91 €/metro

Coste unitario puerta acero galvanizada 1000*2100 = 117,83 € puerta

Coste total inversión (€)= 2*100*32,91 + 2*117,83= 8.084,88 €

Vida útil inversión= 10 años

Valor residual= 0 €

Coste inversión anualizado (€/ha y año) = 8.084,88/10/30=**26,95 €/ha y año**

SUPLEMENTACIÓN ALIMENTACIÓN

Se considera un coste adicional la suplementación de alimentación en aquellas condiciones de pastoreo más difíciles (CAP bajo). La producción anual de los prados (kg MS/ha y año), para los diferentes tipos de CAP se estima de aplicar el porcentaje medio correspondiente del umbral del CAP (85%, 62,5% o 32,5%), a los rendimientos medios anuales de los prados en Cantabria (7.624 kg Ms/ha y año). Luego se considera que en tres meses (primavera-verano), se puede concentrar el 45% de la producción

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

(Dupoy), y ya se calcula la pérdida de producción forrajera en esos 3 meses con respecto a la plena capacidad productiva de los prados en Cantabria.

Cuadro 130. Estimación de la pérdida de rendimiento productivo en los pastos, durante 3 meses

PRODUCCIONES	Producción Prados (CIFA, 2007) (kg MS/ha año)	Estimación producción 3 meses (junio, julio y agosto) (kg MS/ha) - 45% ms (Dupuy)	Pérdida de rendimiento 3 meses (respecto al rendimiento medio) (kg MS/ha)
Rendimiento productivo prados medio	7.624	3.431	0
CAP alto (>75%), valor medio 85%	6.480	2.916	515
CAP medio (55-75%), valor medio 62,5%	4.765	2.144	1.287
CAP bajo (20-45%), valor medio 32,5%	1.906	858	2.573

Para estimar los costes de suplementación, en primer lugar, calculamos en términos económicos (valor económico forrajero-227,6€/tn ms) la pérdida de producción forrajera en esos 3 meses de primavera-verano. Finalmente, consideramos el coste adicional de suplementación en alimentación como ¼ parte de esa pérdida de ingresos, de tal manera que queda un coste de 146,4 €/ha en los pastos con CAP bajo, a aplicar en el cálculo de lucro cesante para los importes 3 y 4 de la ayuda.

Cuadro 131. Estimación de los costes de suplementación, durante 3 meses

COSTES SUPLEMENTACIÓN (€/ha año)	Pérdida de ingresos (€/ha 3 meses)	Costes adicionales suplementación (1/4 parte pérdida ingresos)
CAP alto (>75%), valor medio 85%	117,1	29,3
CAP medio (55-75%), valor medio 62,5%	292,8	73,2
CAP bajo (20-45%), valor medio 32,5%	585,6	**146,4**

PRIMA DE PAGO POR ECO-REGÍMEN (PASTOS HÚMEDOS)

Al fin de evitar la doble financiación por ayudas o intervenciones similares, se descuenta del cálculo de lucro cesante la prima de pago propuesta por el MAPA para el eco-régimen de pastos húmedos, de **62,16 €/ha y año.**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

DETERMINACIÓN DEL LUCRO CESANTE

IMPORTE 1-Compromiso de pastoreo dirigido en pastos de CAP medio y no sobrepastoreo en CAP alto con ganado vacuno y/o equino.

El **lucro cesante asciende a 100,36 €/ha** y la prima propuesta de pago es de 35€/ha.

Cuadro 132. Estimación del lucro cesante por el pastoreo dirigido en escenario 1 (CAP medio y no sobrepastoreo CAP alto, con vacuno y/o equino)

	Lucro cesante (€/ha)
REDUCCIÓN INGRESOS (€/ha)	0
COSTES ADICIONALES (€/ha)	
Pastor	138,57
Collares GPS	4,80
Mastines (compra + alimentación)	19,15
Deducción ingresos Eco-régimen (pastos húmedos)	62,16
LUCRO CESANTE (€/ha)	**100,36**

IMPORTE 2-Compromiso de pastoreo dirigido en pastos de CAP medio y no sobrepastoreo CAP alto, con ganado ovino y/o caprino.

El **lucro cesante asciende a 182,43 €/ha** y la prima propuesta de pago es de 110€/ha.

Cuadro 133. Estimación del lucro cesante por el pastoreo dirigido en escenario 2 (CAP medio y no sobrepastoreo CAP alto, con ovino y/o caprino)

	Lucro cesante (€/ha)
REDUCCIÓN INGRESOS (€/ha)	0
COSTES ADICIONALES (€/ha)	
Pastor	138,6
Collares GPS	31,2
Mastines (compra + alimentación)	47,9
Estructura confinamiento nocturno	26,9
Deducción ingresos Eco-régimen (pastos húmedos)	62,16
LUCRO CESANTE (€/ha)	**182,43**

IMPORTE 3-Compromiso de pastoreo dirigido en pastos de CAP bajo y no sobrepastoreo CAP alto, con ganado vacuno y/o equino.

El **lucro cesante asciende a 246,76 €/ha** y la prima propuesta de pago es de 55€/ha.

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cuadro 134. Estimación del lucro cesante por el pastoreo dirigido en escenario 3 (CAP bajo y no sobrepastoreo CAP alto, con vacuno y/o equino)

	Lucro cesante (€/ha)
REDUCCIÓN INGRESOS (€/ha)	0
COSTES ADICIONALES (€/ha)	
Suplementación alimentación	146,4
Pastor	138,6
Collares GPS	4,8
Mastines (compra + alimentación)	19,2
Deducción ingresos Eco-régimen (pastos húmedos)	62,16
LUCRO CESANTE (€/ha)	**246,76**

IMPORTE 4-Compromiso de pastoreo dirigido en pastos de CAP bajo y no sobrepastoreo CAP alto con ganado ovino y/o caprino.

El **lucro cesante asciende a 328,84 €/ha** y la prima propuesta de pago es de 220€/ha.

Cuadro 135. Estimación del lucro cesante por el pastoreo dirigido en escenario 4 (CAP bajo y no sobrepastoreo CAP alto, con ovino y/o caprino)

	Lucro cesante (€/ha)
REDUCCIÓN INGRESOS (€/ha)	0
COSTES ADICIONALES (€/ha)	
Suplementación alimentación	146,4
Pastor	138,6
Collares GPS	31,2
Mastines (compra + alimentación)	47,9
Estructura confinamiento nocturno	26,9
Deducción ingresos Eco-régimen (pastos húmedos)	62,16
LUCRO CESANTE (€/ha)	**328,84**

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

7. CONCLUSIONES

A continuación, se presentan a modo de conclusiones el lucro cesante y la prima de pago propuesta para cada uno de los siguientes cinco compromisos analizados:

-Compromisos de conservación de recursos genéticos, concretamente para el mantenimiento de razas amenazadas.

- Compromisos de gestión agroambientales en agricultura ecológica.

- Compromisos para apicultura para la biodiversidad.

-Compromisos de fomento y gestión sostenible de pastos.

- Compromisos para el mantenimiento o mejora de hábitats y de actividades agrarias tradicionales que preserven la biodiversidad.

7.1 Recursos genéticos

Cuadro 136. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda recursos genéticos

	Lucro cesante	Prima propuesta
Bovino pasiego (€/UGM)	**436,31 €/UGM**	250 €/UGM
Bovino tudanco y monchino (€/UGM)	**269,2 €/UGM**	160 €/UGM
Equino monchino e hispano-bretón (€/UMGA)	**155,89 €/UMGA**	120 €/UMGA

7.2 Agricultura ecológica

Cuadro 137. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda agricultura ecológica

	CONVERSIÓN		MANTENIMIENTO	
	Lucro cesante	Prima propuesta	Lucro cesante	Prima propuesta
Cultivos herbáceos (€/ha)	**561,24 €/ha**	360 €/ha	**452,76 €/ha**	300 €/ha

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Cultivos leñosos (€/ha)	**1.994 €/ha**	274	**1.370 €/ha**	228
Frutales (€/ha)	**2.347,5 €/ha**	720	**2.041,8 €/ha**	600
Hortícolas aire libre (€/ha)	**2.400 €/ha**	720	**1.704 €/ha**	600
Hortícolas bajo plástico (€/ha)	**12.493 €/ha**	720	**10.868 €/ha**	600
Pequeños frutos (€/ha)	**41.411 €/ha**	720	**34.865 €/ha**	600
Pastos (€/ha)	**494,2 €/ha**	180	**377,4 €/ha**	150
Ganadería carne (€/ha)	**369,54 €/ha**	360	**313,07 €/ha**	300
Ganadería leche (€/ha)	**1.442,74 €/ha**	450	**1.144,60 €/ha**	400
Apicultura (€/colmena)	**65,8 €/colmena**	62	**52,3 €/colmena**	50

7.3 Apicultura biodiversidad

Cuadro 138. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda apicultura biodiversidad

	Lucro cesante	Prima propuesta
Promedio lucro cesante 4 escenarios, para 100 colmenas	**25,6 €/colmena**	22 €/colmena 18 €/colmena 15 €/colmena

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

7.4 Transición ecológica pastos

Cuadro 139. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda transición ecológica pastos

	Lucro cesante	Prima propuesta
Gestión y fertilización del suelo	**183,47 €/ha**	56 €/ha
Gestión de plagas y malas hierbas	**68,64 €/ha**	56 €/ha
Fertilización y gestión de plagas	**252,11 €/ha**	112 €/ha

7.5 Pastoreo dirigido

Cuadro 140. Resumen lucro cesante y prima propuesta ayuda transición pastoreo dirigido

	Lucro cesante	Prima propuesta
Importe 1	**100,36 €/ha**	35 €/ha
Importe 2	**182,43 €/ha**	110 €/ha
Importe 3	**246,76 €/ha**	55 €/ha
Importe 4	**328,84 €/ha**	220 €/ha

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

8. REFERENCIAS

8.1 Bibliografía

Argamentería Gutiérrez, A., Martínez Martínez, A., & Martínez Fernández, A. (2010). Producción ecológica de pastos y forrajes frente al método convencional. http://ria.asturias.es/RIA/handle/123456789/347

Barrial Luján, A. I. (2017). Análisis de producción convencional y ecológica de hortalizas de la Huerta de Valencia. Trabajo fin máster. Universidad Politécnica de Valencia.

CIFA (2007). Los pastos en Cantabria y su aprovechamiento. Producción y calidad (anexo 2). https://www.cifacantabria.org/documents/13398228/13399455/memoria+los+pastos+en+cantabria.pdf/001a67ba-5eb8-26ce-ba24-3f78a489c060?t=1624870500220

Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios (2020): *Ficha Sectorial-OTE Apicultura.* MAPA

Domínguez Torreiro, M (2014). Informe sobre la idoneidad y la exactitud de los cálculos relativos a las ayudas concediodas sobre la base de costes tipo o costes adicionales y pérdidas de ingresos incluidas en la propuesta de programa de desarrollo rural para Cantabria 2014-2020.

Domínguez, A. F. (2008). Frambuesas todo el año desde la costa de Huelva. *Horticultura: Revista de industria, distribución y socioeconomía hortícola: frutas, hortalizas, flores, plantas, árboles ornamentales y viveros*, (207), 26-33.

Echarte, C. S. (2009). Gestión técnico-económica: Herramienta necesaria para la toma de decisiones en explotaciones ganaderas. *Navarra agraria*, (173), 45-51.

ECREA (2017a). Estudio de costes y rentas de explotaciones agrarias. Frutales. Ministerio de agricultura, Pesca y Alimentación. https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/frutales_tcm30-523561.pdf

ECREA (2017b). Estudio de costes y rentas de explotaciones agrarias. Olivar y viñedo. Ministerio de agricultura, Pesca y Alimentación. https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/olivar_y_vinedo_tcm30-523563.pdf

ECREA (2014). Estudio de costes y rentas de explotaciones agrarias. Frutales. Ministerio de agricultura, Pesca y Alimentación. https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/frutales_tcm30-88502.pdf

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

ECREA (2016). Estudio de costes y rentas de explotaciones agrarias. Cultivos herbáceos. Ministerio de agricultura, Pesca y Alimentación. https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/ecrea_herbaceos_2016_tcm30-542620.pdf

Fundación para la innovación agraria (2010). Producción de Frambuesas orgánicas. Ministerio de Agricultura Chile. http://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/28833

García Suárez, E. (2021). *El sector bovino en Cantabria: dinámica, caracterización y análisis de su sostenibilidad* (Doctoral dissertation, Universidade de Santiago de Compostela).

García García, J. (2019). Estructura de costes de las orientaciones productivas agrícolas de la Región de Murcia: frutos secos, frutales de pepita, vid y olivo.

García-Rubio, J. C., González de Lena, G. G., & Ciordia-Ara, M. (2018). El cultivo de arándano en el norte de España. *Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA). Consejería de Desarrollo Rural y Recursos Naturales del Principado de Aturias*.

Jean-Prost, P. (2007). Apicultura: conocimiento de la abeja. Manejo de la colmena. Mundi-Prensa Libros

Lloveras Vilamanyà, J., & Cabasés i Piqué, M. (2015). Costes de producción de cultivos extensivos en secano y regadío. *Vida Rural, 2015, núm. 401, p. 38-47*.

Malagón, J. (2014). Manejo y rentabilidad del cultivo del kiwi en la zona mediterránea. *Revista de fruticultura*, (33), 6-17.

MAPA (2022a). Declaraciones de entregas de leche cruda a los primeros compradores (diciembre de 2021). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentaión. Disponible en informebaseentregasdelechediciembre_tcm30-585240.pdf (mapa.gob.es) [Consultado el 12/04/2022]

MAPA (2021a). Anuario de Estadística agraria 2020. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentaión. Disponible en https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/default.aspx [Consultado el 12/04/2022]

MAPA (2021b). El sector de la carne de vacuno en cifras. Principales indicadores económicos. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Disponible en https://www.mapa.gob.es/ca/ganaderia/estadisticas/indicadoreseconomicoscarnedevacuno_julio2021_tcm34-381390.pdf [Consultado el 12/05/2012]

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

MAPA (2021c). Producción ecológica. Estadísticas 2020. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentaión. Disponible en https://www.mapa.gob.es/es/prensa/estadisticas_produccion_ecologica_2020_tcm30-564465_tcm30-580374.pdf [Consultado el 12/04/2022]

MAPA (2020a). Anuario de Estadística agraria 2019. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentaión. Disponible en https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/default.aspx [Consultado el 12/04/2022]

MAPA (2020b). Producción ecológica. Estadísticas 2019. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentaión. Disponible en https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/estadisticas_ae_2019_word_ver31_tcm30-540808.pdf [Consultado el 12/04/2022]

MAPA (2020c). *Estructura del sector vacuno lechero en España y en la Unión €pea*, SGPGC-DGPMA-MAPA. https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/estructurasectorvacunolechero2016-2020def_conue_tcm30-540399.pdf

MAPA (2019a). Anuario de Estadística agraria 2018. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Disponible en https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/publicaciones/anuario-de-estadistica/default.aspx [Consultado el 12/04/2022]

MAPA (2019b). Producción ecológica. Estadísticas 2018. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Disponible en https://www.portalveterinaria.com/upload/20191024085538estadisticaspe2018.pdf [Consultado el 12/04/2022]

Mendoza, S. (2015). Costes de cultivo en pera Conferencia. *Cuaderno de campo*, (55), 40-45.

NAVARRA (2018). Análisis de la economía de los sistemas de producción https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/40D36BB8-6946-4934-B58A-E4A28026E225/462155/analisisdelaeconomia2019.pdf

Navarro García, A. (2018). La agricultura ecológica frente a la convencional:¿ es más rentable? Un estudio del caso. Trabajo fin de grado. Universidad Pontificia de Comillas.

PDR Asturias (07_13). El programa de desarrollo rural del principado de Asturias 2007-2013. https://sede.asturias.es/Asturias/descargas/PDF%20DE%20TEMAS/€pa/Programa_Desarrollo_Rural.2007_2013.pdf

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

PDR Navarra (14_20). Determinación del lucro cesante de las medidas M10-M11-M12-M13 (7). 107 páginas.

Ruiz, J., Herrera, P. M., Barba, R., & Busqué, J. (2017). Definición y caracterización de la extensividad en las explotaciones ganaderas en España. *Situación de la ganadería extensiva en España (I). Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente*, 1-98.

Salcedo, G. (2022). Valor relativo forrajero (VRF): € soja y maíz

Serrano, E.; Humada, M. J.; Caro, I.; Vázquez, I.; Olaizola, A. M.; Resano, H.; Soto, S.; Mateo, J. (2018). Performance, carcass characteristics, economic margin and meat quality in young Tudanca bulls fed on two levels of grass silage and concentrate. Spanish Journal of Agricultural Research, Volume 16, Issue 3, e0609. https://doi.org/10.5424/sjar/2018163-13027

Subdirección General de Producciones Ganaderas y Cinegéticas (2021): *Indicadores Económicos Sector Apícola. 2020.* MAPA

Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística, (2018, 2019, 2020): Encuesta de cánones de arrendamiento rústico. MAPA

Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística, (2018, 2019, 2020): Encuesta de precios de la Tierra. MAPA

Subdirección General de Análisis, Coordinación y Estadística, (2021): *Precios Miel, Campaña 2020-2021.* MAPA

Subdirección General de Productos Ganaderos, Dirección General de Producciones y Mercados (2021): *Programa Nacional de Medidas de Ayuda a la Agricultura 2020-2022. Revisión 2021.* MAPA/Secretaría General Técnica.

Subdirección General de Producciones Ganaderas y Cinegéticas (2020): *Indicadores Económicos Sector Apícola. 2020.* MAPA

Ştefănescu, S. L., Mărghitaş, L. A., Dumitraşcu, M., Vidican, R., & Ortner, K. M. (2014). Support for Organic Beekeeping in Romania: A View for the Next Rural Development Programming Period. Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies, 71, 2.

Thrasyvoulou, A., Broeker, U., Chrysoula, T., Vilas-Boas, M., Wallner, K., Amsler, T., ... & El-Obeid, D. (2014). Improvements to the regulations on organic farming to facilitate the practice of organic beekeeping. Bee World, 91(3), 58-61.
MAPA (2021c). propuesta de eco-regímenes en el marco de la arquitectura ambiental del plan estratégico de la política agrícola común (noviembre 2021)

Urdániz, J. M. M., Azpilicueta, J. P., Oiarbide, J., & Barbería, A. (2009). Pastoreo de ovino sobre rotaciones forrajeras en secano semiárido en manejo convencional y ecológico. Costes económicos y ambientales. In *La Multifuncionalidad de los pastos:*

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

producción ganadera sostenible y gestión de los ecosistemas (pp. 479-485). Sociedad Española para el Estudio de los Pastos.

Vázquez-González, I. y Martínez-García, D. (2022). Análisis económico comparativo da producción de trigo ecolóxico fronte a convencional (pendiente de publicar en Monografía de la revista IBADER; dende a producción a panificación do Trigo Galego "Caaveiro" en cultivo ecolóxico vs. Convencional"

Vázquez, I., García, E. (2018). Estructura productiva y económica de las explotaciones lecheras cántabras en el actual escenario post-cuotas. Vaca pinta (5). Disponible en https://vacapinta.com/es/noticias/publicado-el-numero-5-de-vaca-pinta.html

8.2 Legislación

Real Decreto 152/2022 de 22 de febrero, por el que se fija el salario mínimo interprofesional para 2022

Ley 11/2021 de 23 de diciembre de Medidas Fiscales y Administrativas. Comunidad Autónoma de Cantabria.

Reglamento (UE) 2115/2021 del Parlamento €peo y del Consejo de 2 de diciembre de 2021 por el que se establecen normas en relación con la ayuda a los planes estratégicos que deben elaborar los Estados miembros en el marco de la política agrícola común (planes estratégicos de la PAC), financiada con cargo al Fondo €peo Agrícola de Garantía (FEAGA) y al Fondo €peo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader), y por el que se derogan los Reglamentos (UE) nº. 1305/2013 y (UE) nº. 1307/2013.

REGLAMENTO (UE) 848/2018 DEL PARLAMENTO €PEO Y DEL CONSEJO de 30 de mayo de 2018 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 834/2007 del Consejo

Reglamento (UE) 1012/2016 del Parlamento €peo y del Consejo, de 8 de junio de 2016, relativo a las condiciones zootécnicas y genealógicas para la cría, el comercio y la entrada en la Unión de animales reproductores de raza pura, porcinos reproductores híbridos y su material reproductivo, y por el que se modifican el Reglamento (UE) n.° 652/2014 y las Directivas 89/608/CEE y 90/425/CEE del Consejo y se derogan determinados actos en el ámbito de la cría animal («Reglamento sobre cría animal») (Texto pertinente a efectos del EEE)

Decreto 87/2007 de 19 de julio, de ordenación de las explotaciones apícolas en Cantabria

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

8.3 Webgrafía

ARCA
-EQUINO MONCHINO
https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo-razas/equino-caballar/monchina/datos_reglamentacion.aspx

ÁVILA (2020). Plantación de nogales.
https://www.agromarino.es/module/smartblog/details?id_post=3

-HISPANO-BRETÓN
https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/razas/catalogo-razas/equino-caballar/hispano-breton/datos_productivos.aspx

CIFA. Jornada apicultura
https://www.youtube.com/watch?v=-lbFSyi0gwk, Jornada CIFA sobre APICULTURA. Visitado

DUPUY. Pautas para manejar bien el pastoreo.
https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta.pautas-manejo-pastoreo.javier-dupuy.pdf

INFOCARNE
https://www.infocarne.com/bovino/raza_pasiega.htm (Consultado el 12/04/2022)

JUNTA DE ANDALUCÍA. Observatorio de precios.

https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/observatorio/servlet/FrontController?action=List&table=11200&subsector=30&page=1

JUNTA ANDALUCÍA (2017). Plan estratégico del castañar

JUNTA ANDALUCÍA. Observatorio de precios arándano

TRAGSA
http://tarifas.tragsa.es/prestowebisapi.dll?FunctionGo&id=347175&cod=TRAGSA2022-1,0852/F/F04&path=Tragsa2022W-Act-no-sujetas-Trgsa-Resto.cfg

JUNTA ANDALUCÍA. Observatorio de precios y de mercados
https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/observatorio/servlet/FrontController?action=List&table=11200&subsector=&page=1&ec=default

Laranzote (2011). Coste de producción del cultivo de la cebolla.
https://www.cabildodelanzarote.com/documents/35307/126559/tablas_cebolla.pdf/8ed40c8e-cb92-59bc-be2e-d203a71bc7a1?t=1621414216981

LA REGIÓN

https://www.laregion.es/articulo/valdeorras/productores-castana-vilarino-fijan-precio-fruto/20201011235805978055.html

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

MAPA

https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/economia/canones-anuales-arrendamientos-rusticos/. Abril de 2022.

https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/economia/encuesta-precios-tierra/. Visitado en abril de 2022.

https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/sectores-ganaderos/apicola/default.aspx. Abril de 2022.

ONDAOCCIDENTAL
https://www.ondaoccidental.es/ruente-acogera-este-sabado-el-i-concurso-morfologico-regional-de-ganado-equino-de-raza-hispano-bretona/ (Consultado el 12/04/2022)

SEAGA (2013). Tarifas seaga.

http://212.51.53.216/pdf/Transparencia/tarifas/TARIFAS_SEAGA_VIXENTES.pdf

SODEBUR. Estudio económico cultivo kiwi

https://sodebur.es/herramientas/bioeconomia/cultivos-kiwi/estudio-economico/

SURCOSCYL (2021). El nogal ¿cultivo rentable en Castilla y León?
https://www.youtube.com/watch?v=0aMpMCcCQdI

VETERIIXPHARMA
https://veteriixpharma.com/2021/09/20/caballo-monchino/ (Consultado el 12/04/2022)

8.4 Bases de datos

Proyecto: Atlantic POSitiVE. Preservación de los servicios de polinización a través del desarrollo de métodos conjuntos para el control de la especie invasora Vespa velutina (2018-PI081) Ref.EAPA_800/2018

Generador de precios de la construcción. España. CYPE Ingenieros, S.A.
http://www.generadordeprecios.info/#gsc.tab=0

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at: https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page
CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Sinaturas dixitais / Firmas digitales / Digital signatures

Asinante/Firmante/Signer: ANA ISABEL GARCIA ARIAS, NIF ***1371**, 10/06/2022 13:26:51.

Asinante/Firmante/Signer: IBAN VAZQUEZ GONZALEZ, NIF ***3555**, 10/06/2022 13:23:50.

CSV: 1137-CF8B-49A0-917A

Documento asinado dixitalmente e accesible en:/Documento firmado digitalmente y accesible en:/Digitally signed document with accessibility at:
https://sede.usc.es/csv/1137-CF8B-49A0-917A
Ver detalle da sinatura na derradeira páxina/Ver detalle de la firma en la última página/See detail of the signature on the last page