

Estudio técnico y viabilidad para la transición ecológica de una explotación cunícola¹

Technical study and feasibility for the ecological transition of a rabbit farm

Juan Antonio Luna Solana
Estudiante, IES Doctor Pedro Guillén, Archena, Murcia

Con la intención de establecer una cría de animales más sostenible y respetuosa tanto con el medio ambiente como con los animales en cuestión, se lleva a cabo un estudio sobre una explotación ganadera tradicional, la cual se encuentra poco eficiente a la hora de trabajar en la actualidad. La explotación en concreto es una explotación cunícola construida 50 años atrás, donde, hasta el cese de su actividad en 2016 se practicaba la cría de conejos de manera tradicional. Los objetivos generales de este trabajo son tanto la adaptación de la infraestructura a una producción ecológica, como el estudio de la rentabilidad de esta explotación. Para ello se lleva a cabo una metodología tanto cualitativa como cuantitativa, para determinar las distintas inversiones que hay que llevar a cabo para adaptar la producción a ecológico. Con estos datos y los obtenidos con el cálculo de los costes de mantenimiento de la explotación se lleva a cabo el estudio de amortización y rentabilidad. También se tantea el mercado ecológico, evaluando mediante entrevistas la aceptación que este producto tendría en comercios de la Región de Murcia. Todo lo anterior nos lleva a que, con la venta a 15€/kg de carne de conejo (1,5kg por conejo aprox.), la explotación estaría amortizada en un plazo de 10 años, pero, para esto se necesitaría vender un total de 7250 conejos anuales, lo que, tras el estudio de mercado, sería improbable.

Palabras clave: cunicultura, ecología, rentabilidad, amortización, explotación tradicional.

With the aim of establishing a more sustainable and respectful animal husbandry both with the environment and with the animals in question, a study on a traditional livestock farm is carried out, which seems inefficient when working at present. The farm in particular is a rabbit farm built 50 years ago, where, until the cessation of its activity in 2016, rabbit breeding was practised in the traditional way. The general objectives of this work are both the adaptation of the infrastructure to an ecological production and the study of the profitability of this exploitation. For this, both qualitative and quantitative methodology is carried out, to show us the different investments that must be carried out to adapt the production to an organic one are considered. With these data and those obtained with the calculation of the maintenance costs of the exploitation, the study of amortization and profitability is carried out. The organic market is also tested, evaluating through interviews the acceptance that this product would have in the shops of the Region of Murcia. All of the above leads us to the fact that, with the sale of 15€/kg of rabbit meat (approximately 1.5kg per rabbit), the exploitation would be amortized within a period of 10 years, but, for this, it would be necessary to sell a total of 7,250 rabbits per year, which, after the market study, would be unlikely.

Keywords: rabbit breeding, ecology, profitability, amortization, traditional operation.

Justificación

En el sector primario hay un alto porcentaje de empresas con baja rentabilidad, en especial las pequeñas y medianas (PYMES), las cuales necesitan llevar a cabo ciertas adaptaciones, como la automatización o el cambio a una producción ecológica, que les permitan conseguir un nivel adecuado de ingresos para lograr mantenerse.

Uno de los sectores más afectados es el cunícola, donde el aumento del precio de los recursos está provocando el cese de la producción en muchas empresas (Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios, 2022).

Una de las adaptaciones que se pueden llevar a cabo es la transformación a ecológico, basándonos en el reducido número de explotaciones cunícolas ecológicas existentes

en España, situadas 3 en Cataluña y 1 en el País Vasco (MAPA, 2021), siendo bastante complicado encontrar este producto fuera de estas regiones; o en la proliferación de la cultura ecológica en los países europeos, generando una mayor demanda de estos.

Además, la producción ecológica es una producción mucho más respetuosa con el medio ambiente, contribuyendo con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU: Objetivos 2 (Hambre cero), 3 (Salud y bienestar), 7 (Energía asequible y a coste cero), 8 (Trabajo decente y crecimiento), 9 (Industria, innovación y crecimiento), 12 (Producción y consumo sostenible), 13 (Acción por el clima).

La unión del respeto al medio ambiente junto con la creación de un negocio es de especial valor hoy en día.

¹ Esta investigación fue seleccionada por el Comité Científico de URANIA, el Congreso de Investigación Joven de Navarra, para participar mediante una ponencia en la cuarta edición del certamen, que tuvo lugar en Tudela, Navarra, los días 10, 11 y 12 de julio de 2024.

Objeto de estudio

El trabajo estudia la transformación de explotaciones cunícolas tradicionales a una producción ecológica, así como el conocimiento de la normativa que la regula y su rentabilidad. En particular se aplica en explotaciones antiguas. Se centrará en el estudio de un caso concreto, una explotación de aproximadamente 50 años situada en el término municipal de Ojós (Murcia). Se pretende investigar sobre la producción del conejo ecológico, determinando si esta es viable de llevar a cabo.

El objetivo general ha sido adaptar una explotación cunícola tradicional para la venta del producto con etiquetado ecológico y determinar la viabilidad económica de una explotación cunícola ecológica. De manera específica:

1. Establecer la situación de partida de una explotación cunícola tradicional, para realizar el proyecto de reconversión a ecológico.
2. Estimar la alimentación del conejo en condiciones de obtener el etiquetado ecológico y estudiar la posibilidad de la autoproducción.
3. Plantear en modo nueva construcción y modo de reforma, los cambios en las infraestructuras y otras instalaciones necesarias y su coste, para conversión de una instalación cunícola tradicional a ecológico, seleccionando la más adecuada en función de su coste.
4. Calcular el tiempo de crecimiento y el coste de producción de un conejo ecológico, implementando todos los gastos asociados, incluida la amortización de las infraestructuras adecuadas.
5. Obtener un precio de comercialización del producto a partir de su coste y el margen de beneficio asociado, compararlo con otros precios de mercado del mismo producto o similar, sondeando su aceptación en el consumidor y vendedor local.
6. Considerar una forma de comercialización viable para la producción de conejo ecológico.

Antecedentes

El conejo común (*Oryctolagus cuniculus*) es un mamífero que puede llegar a alcanzar entre los 34 y los 50 cm de longitud y un peso de entre 4 y 5 kg cuando son criados domésticamente. Sus patas traseras son más largas y potentes que las delanteras, lo que les proporciona gran velocidad y capacidad de salto. Tienen un pelaje bastante denso y lanoso y unas orejas que oscilan entre los 4 y los 8 cm. En cuanto a la reproducción, estos animales tienen un periodo de gestación de 31 días, siendo receptivos durante todo el año y durante la etapa de amamantado, pero el número de partos no suele superar los 6 en estado salvaje. Las hembras entran en la pubertad cuando tienen 10 semanas aproximadamente, aunque hasta que no superan los 4 meses y medio no es recomendable la cubrición.

El mayor problema que presenta la cunicultura son dos enfermedades: la mixomatosis y la enfermedad hemorrágica vírica. La mixomatosis es una enfermedad vírica transmitida mediante picaduras, considerada como la enfermedad más grave y difícil de eliminar y con un alto índice de mortalidad. La muerte se da tras un mínimo de

10 días después de la aparición de los primeros síntomas (incubación entre 1 y 3 semanas), siendo esta por infecciones secundarias o por inanición, debido a la ceguera que produce. La sintomatología es una inflamación de ojos, órganos genitales y orejas y una afectación al sistema digestivo. Se previene mediante vacunas (MAPA, 1994).

Por otra parte, como dice el Ministerio de Agricultura (n.d.), la enfermedad hemorrágica vírica está causada por un virus y con gran capacidad de contagio, teniendo en la gran mayoría de casos un desenlace fatal. La transmisión se da por vía nasal, bucal, conjuntival y mediante excrementos. Tiene un periodo de incubación de 1 a 3 días y la muerte se produce entre 12 y 36 horas después de presentar fiebre como único síntoma. Internamente, el conejo sufre daños como la necrosis del hígado y edemas y mucosidad en los pulmones. Para prevenirla, las explotaciones vacunan a sus reproductores, y una de estas vacunas está compuesta, en parte por hígado triturado de conejos infectados.

Según Castillo Arteaga et al. (2013), la carne de conejo es una carne blanca, con poca grasa, un gran valor nutricional y aminoácidos esenciales para el funcionamiento del cuerpo. Es una carne recomendada a personas con problemas digestivos, hepáticos y cardiovasculares, tiene un alto contenido de vitamina B12 y es baja en sodio, y en cuanto a sus valores nutricionales son un porcentaje de humedad del 74%, proteína 20,2%, grasas 3,7% y otros 1,24%.

El consumo de carne de conejo lleva varios años sufriendo un descenso en España. El consumo per cápita es de menos de un kilogramo por habitante y año. En 2021 se consumió un 13,5% menos que en 2020, siendo el consumo en 2020 más alto de lo normal por el confinamiento (Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios, 2022).

Existen varios tipos de granjas, como los centros de inseminación artificial (obtención de semen), las de producción de carne, las destinadas a la caza y a la repoblación, ya que el conejo se encuentra en peligro de extinción; de producción de pelo/piel, granjas de cría de animales de compañía y granjas destinadas a la experimentación (Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios, 2022).

La cunicultura ecológica está regulada por los Reglamentos de la Unión Europea 848/2018; 464/2020 y 1698/2021. En el 848/2018 se establece que, en lo referido a la alimentación, esta debe provenir, al menos en un 70%, de la propia explotación, o en caso de imposibilidad, de otras unidades de producción ecológica; los conejos deben tener acceso permanente a pastos, los sistemas de cría se deben basar en el aprovechamiento máximo de estos, y el forraje debe constituir el 60% de la alimentación. En cuanto a los alojamientos, estos deben contar con una zona cómoda, limpia, seca y lo suficientemente grande, construida con materiales sólidos que no sean rejilla. Las camas deben contener paja u otros materiales naturales; los conejos deben mantenerse en grupos. Estos alojamientos deben tener una medida que permita a los conejos puedan ponerse de pie con las orejas extendidas.

Para la producción del conejo es necesario agua y pienso, compuesto por vegetales o derivados de estos. Como dice la Fundación Vasca Para la Seguridad Agroalimentaria (2012), el agua destinada a la producción ganadera se puede usar en ámbitos como el cultivo de los

vegetales necesarios o el del consumo animal, para el que no existe una normativa que regule la calidad de esta, pero sí se recomienda que no tenga olores, colores o sabores extraños, la ausencia de materia orgánica, de sustancias químicas y de bacterias perjudiciales.

Por otro lado, el agua destinada a la desinfección debe ser agua que sea apta para el consumo humano. La alimentación para animales ecológicos proviene de explotaciones calificadas, al menos, como explotaciones en transición ecológica, sometidas durante, mínimo, un año al régimen de producción ecológica. También se necesitan recursos energéticos como electricidad, ya sea para refrigerar o para iluminar.

En la Región de Murcia, la documentación necesaria para tramitar una nueva explotación son la solicitud, complementada por el contrato de arrendamiento/compraventa o la escritura de la propiedad (CARM, 2022).

Según Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad (2022), las explotaciones ganaderas necesitan garantizar la trazabilidad del ganado vivo, llevándose a cabo mediante el Sistema Integral de Trazabilidad Animal (SITRAN), que es una base de datos. Está constituido en tres partes: el REGA, el REMO y el RIIA. En el REGA (Registro general de explotaciones ganaderas) se establecen una serie de comunicaciones con la administración pública, como, por ejemplo, el censo de las explotaciones, y en el REMO y el RIIA se establece la información mínima que ha de ser incluida en los documentos de transporte de animales.

En cuanto al proceso de certificación, este se inicia cuando el operador se somete al régimen de control, presentando la solicitud con la documentación necesaria. Tras eso, un auditor realiza una visita a la explotación, emitiendo un informe que, en caso de ser conforme, comunica al solicitante que se encuentra sometido al régimen de control, pero que no podrá comercializar sus productos haciendo referencia a que es un alimento ecológico o en conversión. Tras esos doce meses, el productor puede especificar que es un producto en conversión a ecológico, y una vez pasado el tiempo establecido, los productos se pueden etiquetar como ecológicos (CAERM, 2016).

Según establece la Unión Europea en su web (2022), la legislación no puede protegernos de las consecuencias del cambio climático ni reducir su impacto, haciendo necesario el desarrollo sostenible, el cual es una de las prioridades de la UE, encontrándose presente en como el desarrollo de 17 Objetivos de la Agenda 2030 o la creación del Acuerdo de París.

En cuanto a la producción ecológica, el Parlamento Europeo (2018) la define como un sistema de gestión y producción con técnicas que respetan el medio ambiente. Esta aprovisiona a un mercado específico de productos ecológicos, y proporciona al público bienes que ayudan al desarrollo sostenible.

En España, en el 2020 había un total de 2,09 millones de hectáreas destinadas a la producción ecológica. Y con respecto a la ganadería, encontramos que hay un total de 7.902 explotaciones ecológicas, de las cuales, solo 4 producen conejo, sumando un total de 1.200 cabezas de ganado cunícola (MAPA, 2021).

En España, según varias encuestas publicadas por el CIS (2010, 2014, 2015, 2018, 2020), encontramos un incremento de consumo de productos de origen ecológico a lo largo de estos años.

Metodología

La metodología de este trabajo está dividida en dos partes: una parte cualitativa centrada en la búsqueda bibliográfica de documentos útiles para este proyecto, y otra parte cuantitativa, centrada en el cálculo de los costes de producción, de reforma y amortización, y de rentabilidad de la explotación.

Este proyecto también incorpora diversas ideas de proyectos de ingeniería para el diseño de las instalaciones necesarias para la producción ecológica del conejo, se lleva a cabo un estudio económico para determinar la rentabilidad de la explotación una vez se ha ejecutado la transformación; se analiza el estado actual de la explotación y sus posibilidades a una adaptación futura; se lleva a cabo también un estudio para adquirir o mejorar el conocimiento sobre la producción animal y los elementos condicionantes de esta y se lleva a cabo el estudio riguroso de los Reglamentos donde se regula la producción ecológica, cuyo principal objetivo es la adaptación a estos reglamentos.

Para la descripción del estado actual de la explotación, se han realizado visitas a sus instalaciones, documentadas mediante fotos de la infraestructura. Además, se han llevado a cabo varias mediciones.

Para la implementación de reformas en la instalación, se ha llevado a cabo un estudio para determinar las acciones necesarias para la transformación ecológica y modernización de la explotación. Para determinar la potencia a instalar de las placas solares y el precio de la instalación se han tomado los valores de consumo de las facturas eléctricas durante los meses de verano hasta 2016, ya que, durante estos meses es cuando se da un mayor consumo. Para establecer los costes de la cámara frigorífica, aljibes, sistema de extracción de excrementos, y trituradora, se han pedido presupuestos a Fricontrol Sistemas de Refrigeración, S.L., Poliéster Álvarez Pino S.L., Copele y Stihl. Para estimar el del derribo, se la contactado con empresas cercanas. Para determinar el precio de los sistemas cooling y ventiladores industriales, retirada y sustitución del tejado, vallado (midiendo los metros lineales previamente con SigPac), silos, arco de desinfección y vitrina frigorífica se consultan las páginas web ganaderiaymascotas.com, retiradauralita.org, sumando el precio de los ventiladores industriales. Para el cálculo del precio de la retirada y sustitución del tejado, se ha consultado tanto el precio de la retirada y sustitución en la página web <retiradauralita.org>, web <habitissimo.es>, <tiendaganadera.com>, y <hosdecora.com> respectivamente. Para conocer el coste de la construcción de una balsa, la instalación del sistema de riego, la construcción de fosos de decantación se ha hecho una consulta a un ingeniero técnico agrícola. Para el cálculo del coste de la fabricación de los compartimentos de los animales se ha realizado un boceto del nido mediante la herramienta SketchUp, permitiendo calcular la superficie de acero inoxidable necesaria y así, tras consultar a los herreros locales se llevó a cabo una estimación del precio. A este precio también se le añade el coste de los motores elevadores necesarios para levantar los compartimentos.

Se calculó el presupuesto para la construcción de una nueva explotación mediante la página <patec.org>. Serían 200 madres y a ese coste habría que sumarle el de algunas instalaciones mencionadas arriba.

El tiempo de crecimiento del conejo ecológico se ha fijado con el Reglamento de la UE 848/2018.

Para los cálculos del coste de producción, se han buscado precios de los elementos de necesarios y de pienso ya elaborado. También se ha determinado mediante esta fórmula la producción anual de la explotación.

$$\text{nº conejos anuales} = (\text{nº conejas (200)} \times \text{nº de semanas anuales} \times \text{nº conejos por parto (7)}) / (\text{nº lotes explotación (10)})$$

El número de madres se ha obtenido mediante el diseño de la explotación acorde a la normativa.

Para el cálculo de la amortización de la transformación se ha tomado en cuenta el desembolso inicial y los flujos de tesorería generados durante 10 años y el valor actual neto de la explotación.

Para llevar a cabo un pequeño análisis del mercado, se ha llevado a cabo una pequeña entrevista con los dueños de varias tiendas de la Región de Murcia. A estos comercios se le preguntan si venden carne ecológica, el tipo de carne que venden (afirmativo) o si estarían dispuestos a venderla (negativo). También se les pregunta si creen que el conejo ecológico tendría aceptación en su establecimiento, argumentando esta decisión. Se les pregunta por el precio que estiman aceptable para este producto y, por último, sobre si conocen algún grupo de consumo al que le interesaría este producto.

Se lleva a cabo un análisis de empresa, consistente en la elaboración de un análisis estratégico (análisis DAFO y de las Fuerzas de Porter). También se lleva a cabo tanto un plan de marketing, donde se valora el mercado, el producto, el precio, la promoción y la distribución; el estudio jurídico y ético de la actividad, (recursos humanos); y, por último, el estudio de la viabilidad económica y financiera de la empresa, donde se enmarca el plan de inversiones, el estudio de ingresos y gastos, la estimación del cash Flow (cobros – pagos) y el análisis de rentabilidad.

Resultados

Análisis de partida

La instalación de partida está situada en el término municipal de Ojós, en la Región de Murcia, adyacente al km 5 de la carretera RM-530. Esta consta de dos partes, una dedicada a la agricultura de regadío por inundación. La otra parte consta de un conjunto de tres naves separadas por patios, con una antigüedad de unos 50 años y una superficie total de 2500m², siendo el total de superficie cubierta de 1.440 m².

Las naves media e inferior son muy similares, con 45 m de largo y 8m de ancho. Están construidas con bloques y el tejado es de uralita. En el interior de estas destaca que las jaulas están en pasillos flotantes sobre el foso. Ambas naves tienen un total de 288 jaulas de cría individuales. También hay 36 jaulas de machos y unas 100 de reposición. La nave superior es de construcción más reciente, con tejados de tipo sándwich, y dimensiones de 45 por 16 m. Encontramos las 343 jaulas de cebo, jaulas para 100 madres y casi 200 jaulas de reposición. Hay también una zona techada donde se alojan a otras casi 200 madres hasta su primer parto. Las naves están climatizadas me-

dante sistemas cooling, (fuerza la entrada de aire a través de una esponja húmeda), lo que ayuda a reducir la temperatura considerablemente en verano. La granja cuenta también con instalación eléctrica trifásica y agua del Taibilla.

En la producción intensiva, las madres se cubren 11 días después del parto. Así llegan a tener entre 8 y 9 partos al año. Los gazapos son destetados a las 5 semanas de vida, pasando a la fase de cebado (4-5 semanas), y posteriormente vendidos. Una pequeña parte de la camada, pasan a formar parte de la reposición.

Estos animales viven en jaulas de pequeño tamaño hacinados. Esta jaula puede albergar de 8 a 10 conejos durante su etapa de cebado. Las madres permanecen en jaulas individuales con acceso a un nido con una mezcla de paja, serrín y borra sintética, que complementan ellas mismas con pelo.

Figura 1. Jaulas.



Fuente. El autor.

Las conejas con palpaciones negativas son trasladadas a jaulas de reposición para hacer hueco a otras madres. Estas jaulas tienen un tamaño diminuto, en el que la coneja no tiene apenas espacio para moverse.

Figura 2. Jaula de reposición.



Fuente. El autor.

Los ciclos de cría de las madres están controlados por unas fichas que recogen la información de la cubrición, la palpación, la fecha de parto y datos sobre los gazapos. Cada madre tiene asociada una de estas fichas, que se le otorga tras el primer parto, y se localizan mediante el número de la jaula.

En cuanto a la gestión de los cadáveres, hay empresas dedicadas a la recogida, procesamiento y eliminación de estos. En el caso de algunas explotaciones cunícolas, estas cuentan con congeladores de gran tamaño para conservar los cadáveres durante varios días, y que así no sea

necesario el trayecto diario de la empresa de recogida.

Sugerencias de mejora

Las instalaciones necesitan una profunda reforma para adaptarla a la producción en ecológico. Estas transformaciones son las siguientes: cambio de tejado, derribos, balsa y sistema de riego, aljibe, foso de decantación, silos, vallado, matadero y cámara frigorífica, placas solares, refrigeración, compartimentos de los animales, sistema de recogida de excrementos, arco de desinfección, punto de venta, trituradora de ramas, envasadora al vacío y furgoneta de reparto refrigerada. El coste total de la inversión se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Inversión inicial.

Inversión	Coste (€)
Placas solares	30.000
Matadero	25.000
Cámara frigorífica	28.000
Derribos	3.400
Refrigeración	10.000
Cambio de tejado	40.000
Balsa y sistema de riego	16.000
Aljibe	30.000
Vallado	12.000
Silos	12.000
Sistema de recogida de excrementos	60.000
Arco de desinfección	5.000
Punto de venta	5.000
Foso de decantación	15.000
Compartimentos de los animales	15.000
Trituradora de ramas	3.000
Envasadora al vacío	3.500
Furgoneta de reparto	25.000
Total	337.900

Fuente. Elaboración propia.

Se plantea también la construcción de una nueva instalación ignorando las infraestructuras antiguas y la ubicación de las mismas, que se construiría en con temperaturas más suaves en verano. Se ha calculado que el coste de la construcción y acondicionamiento de una instalación de 700m² sería de unos 200.000€, a lo que habría que sumarle el precio de la adquisición del terreno, la elaboración del proyecto urbanístico correspondiente, matadero, cámara frigorífica, placas solares, balsa, sistema de riego y aljibe. El total de la inversión sería 333.000€, sin tener en cuenta la adquisición del terreno.

Para la alimentación del conejo ecológico, basándonos en el Reglamento 848/2018, nos acogeríamos a la adquisición de esta a otras unidades de producción ecológica, ya que no hay espacio suficiente en la explotación para producir la cantidad necesaria de alimento. El forraje debería constituir un mínimo del 60% de la dieta.

En National Academy of Sciences (1977), se establecen las necesidades nutricionales del conejo durante las etapas de su vida, que son los que se han tenido en cuenta para establecer una alimentación adecuada y acorde a la normativa vigente (Tabla 2). Por otra parte, en las madres hemos establecido una combinación de madres preñadas

y lactantes, ya que se encontrarían en ambos estados a la vez.

Tabla 2. Adaptación de la alimentación de gazapos tras destete hasta 4 kg.

Alimento	Porcentaje
Alfalfa	60
Maíz	20
Cebada	8
Soja	8
Trigo	4

Fuente. Elaboración propia.

Además, los conejos deben disponer en todo momento de material para roer, por lo que se ha planteado la plantación de moreras en el exterior para proporcionar ramas con las que los conejos puedan desgastar sus dientes. Posteriormente esos palos descortezados serían tratados y triturados para añadir la viruta generada a las camas. Además, se cuenta con otra explotación en el término municipal de Archena con una extensión de 0,25 ha, que consta de riego por inundación con agua procedente de la acequia de Archena sin pasar por ningún motor, y teniendo en cuenta la información extraída de Montemayor Trejo et. al. (2012), donde se establece la producción de alfalfa en regadío por hectárea en 3.500 kg, calculamos que podría producirse hasta 5.250 kg de alfalfa anualmente.

Para establecer el tiempo de crecimiento, nos acogemos a la normativa vigente, que estipula que el conejo debe de tener un mínimo de 42 días para ser destetado y un mínimo de 90 días para poder ser sacrificado. Por lo que, teniendo esto en cuenta, se establecerían ciclos de cría de 10 semanas.

Tras el destete entran a la fase de cebo, donde permanecerán hasta el sacrificio a los 90 días de edad. En el caso de los animales de reposición, estos permanecerán en el cebado hasta cumplir los 5 meses, edad en la que se le asigna un espacio como reproductor y retoma la alimentación de las madres.

En cuanto al coste de producción, este se ha calculado tanto buscando los productos para elaborar la alimentación de manera autónoma como consultando precios de empresas productoras de pienso ecológico.

En cuanto a los productos por separado, los precios medios se han obtenido así: alfalfa, maíz y soja mediante la búsqueda por internet y el contacto con los proveedores y de la cebada, trigo y avena se obtuvo mediante el cálculo de la media de las cotizaciones mensuales de la Asociación Tierra Sana (2022). Teniendo en cuenta estos precios, los consumos mencionados anteriormente y los datos extraídos de National Academy of Sciences (1977), se ha calculado que el coste de la alimentación de un conejo ecológico desde su nacimiento hasta su sacrificio a los 90 días es de 4,33€ por conejo. Por otra parte, el coste de un ciclo de cría de una coneja sería de 10,5€, lo que dejaría un coste anual de 63€ por madre.

Los precios facilitados por Biofeed (2022) son de 760,3€/tm para el pienso de los gazapos y de 783,1€/tm para el de las madres.

Teniendo en cuenta estos precios, los consumos mencionados anteriormente y los datos extraídos de National Academy of Sciences (1977), se ha calculado que el coste

de la alimentación de un conejo ecológico desde su nacimiento hasta su sacrificio a los 90 días es de 4,33€ por conejo, por lo que, a una producción de 7.250 conejos anuales, se genera un gasto de 31.500€. Esta misma alimentación basada en pienso tiene un coste de 5,91€ por conejo y un total de 43.000€ al año. Por otra parte, el coste de un ciclo de cría de una coneja sería de 10,5€, lo que dejaría un coste anual de 60,6€ por madre, generando un gasto anual de 12.125€ (200 madres). Esta misma alimentación basada en pienso tendría un coste 19,58€ por ciclo de cría, dejando un coste anual de 22.630€.

Estudio de empresa

Siguiendo el análisis de Fuerzas de Porter el poder de negociación con los clientes es bastante limitado debido al alto coste de la carne de conejo ecológica en comparación con otras carnes, y a la gran cantidad de productos sustitutivos. Si se utiliza un precio excesivo el cliente no comprará el producto y optará por otras alternativas. El poder de negociación con los proveedores es muy pequeño porque en el mercado hay muy pocos proveedores de materias primas que reúnan las características exigidas. El establecimiento de nuevos competidores no supone un problema, debido a la dificultad técnica y personal de establecer este tipo de explotaciones. La amenaza de productos sustitutivos es muy importante. Encontramos otros tipos de carne ecológica con un precio menor a la de conejo ecológico. La competencia existente, por otra parte, es nula, debido a que, en España, existen únicamente 4 explotaciones que producen conejo ecológico.

El plan de marketing elaborado consta de estos apartados:

- Mercado. El mercado al que se dirige la actividad de la empresa es muy específico, pero de difícil dimensión debido a las distintas variables que se pueden mezclar. Por un lado, hay un gran grupo de población que está concienciada de la importancia de la alimentación ecológica, pero carece de recursos económicos suficientes como para estos productos. El precio al que se debería vender un kilogramo de conejo ecológico no podría superar determinadas cifras pues no sería adquirido. Por otro lado, el mercado con capacidad adquisitiva es más reducido y de difícil localización. El segmento de población al que va dirigido el producto que se pretende vender es un conjunto de personas de edad media entre 30 y 60 años, concienciado con la alimentación saludable y el desarrollo sostenible, con cierta capacidad adquisitiva que le permita consumir productos más caros que los convencionales. No se ha conseguido descubrir un mercado organizado de compraventa de conejo ecológico lo que dificulta la decisión de producir un bien que no es distributable fácilmente al consumidor final, y con precios más estables. Del estudio que se ha realizado podemos determinar que es un mercado nuevo, pero que puede ser condicionado por los precios del conejo convencional, que no sería competitivo con la cunicultura ecológica.
- Producto. El producto que se va a producir y comercializar es carne de conejo ecológico. No se dispondrá de una marca especial en un primer momento

del negocio. Si la evolución del negocio fuera positiva se trabajaría una marca distintiva del producto, al igual que respecto a la etiqueta o el envase del producto. Las características especiales del artículo que se pretende comercializar permiten establecer un ciclo de vida del mismo bastante largo en la medida en que la cultura por lo ecológico y lo sostenible se mantenga viva en la sociedad actual. Por ello, la etapa de introducción en el mercado será la más compleja, por lo que la estrategia de publicidad deberá ser persuasiva para que en esta etapa no haya pérdidas importantes.

- Precio. La fijación de precios se hará fundamentalmente teniendo en cuenta los costes de producción, los cuales, sin contar las amortizaciones asciende a 11,58 €/kg, pero incluyendo las amortizaciones de las inversiones iniciales, que supone sumar 2,49 €/kg ascendería a 14,07 €/kg un margen de beneficio razonable. Una vez establecido un precio inicial básico de la forma prevista en el párrafo anterior, tendremos en cuenta los precios fijados por la competencia para perfilar un precio definitivo de venta al público, a minoristas o a mayoristas. Estimamos que el precio al que saldría nuestro producto sería de 15 €/kg. La fijación de precios se hará fundamentalmente teniendo en cuenta los costes de producción, incluyendo las amortizaciones de las inversiones iniciales y un margen de beneficio de un 25%. Una vez establecido un precio inicial básico de la forma prevista en el párrafo anterior, tendremos en cuenta los precios fijados por la competencia para perfilar un precio definitivo de venta al público, a minoristas o a mayoristas. La fijación de este precio va a resultar fundamental para determinar la viabilidad o no del proyecto.
- Promoción. Se utilizarán los distintos medios publicitarios a nuestro alcance, como las redes sociales y la página web del negocio. También se procuraría tener presencia activa en varias Ferias de alimentación.
- Distribución. Se dispondrá de un punto de venta directa al público en la propia explotación. Asimismo, se dispondrá de una página web para la venta directa a consumidores que lo soliciten, siendo de su cargo los portes correspondientes. Se realizaría distribución del producto a los distintos minoristas y mayoristas con los que se contacte, siendo de su cargo los portes del producto, a los que se les suministraría el producto dos o tres veces por semana. Para este tipo de distribución se diseñará una ruta entre Archena, Murcia, Cartagena, Alicante y Elche donde se contactaría con unos puntos de venta fijo a los que se les dejaría los pedidos realizados previamente. Se pretendería distribuir 7250 conejos entre los 225 días laborales del año, es decir, unos 33 conejos diarios. En total se recorrerían 292 kilómetros. Calculando que el vehículo consumiría 7 litros de combustible a los 100 kilómetros, el consumo por viaje sería unos 21 litros. Si el litro de combustible se estima en 1,50 €/litro, el coste total por ruta sería de 31,5 €. Tres rutas a la semana supondrían un coste en combustible mensual de 378 € y al año supondría un coste de 4.158 €
- Estudio jurídico y ético de la actividad. El desarrollo del negocio no presenta especiales problemas jurídicos, ya que se cumplirá con la legislación vigente

y se tratará de obtener la certificación. Los contratos que se van a realizar en la actividad van a ser de compraventa mercantil en lo que respecta a las partidas de suministro de materias primas. Asimismo, se utilizará la forma jurídica contractual de la compraventa para las ventas que se realicen. El proyecto se realiza con la convicción de que es el propio ser humano el que tiene que adoptar las medidas necesarias para hacer posible un desarrollo sostenible de la economía y un mantenimiento intacto de la naturaleza que permita el desenvolvimiento de la actividad humana de las generaciones presentes y futuras.

- Plan de recursos humanos. El proyecto va a ser desarrollado por una sola persona, el titular de la explotación, siendo de vital importancia la automatización de la mayoría de los procesos que intervienen en el proceso de cría y engorde del conejo ecológico. Los costes iniciales del alta en Seguridad Social son mínimos. Si consideramos que el primer año de la inversión no existen rendimientos tendríamos que pagar 80 € mensuales durante los 12 primeros meses. Calculamos que los rendimientos mensuales serán en el segundo año superiores a 6.000 € nos acogeríamos inicialmente a la base mínima que para 2023 asciende a 1.663,99 €. A esta base le aplicaríamos el tipo de cotización del 31,20 %. (Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, 2023). No se prevé la contratación de personal por cuenta ajena hasta que no se consolide el negocio.

Respecto a la viabilidad económica se han estudiado los siguientes factores:

- Plan de inversiones. Las inversiones planteadas van encaminadas a modernizar las instalaciones de forma que los costes se puedan reducir el máximo posible. Se prevé que se haga la mayoría de ellas antes de comenzar el negocio. El coste total inicial de la inversión asciende a 337.900€.
- Financiación. La instalación de las placas solares se podría acoger a los programas de ayudas aprobados por el RD 477/2021. Estos programas estarán vigentes hasta el 31 de diciembre de 2023, serán financiados con los fondos procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Nos acogeríamos al Programa de incentivos 2: Realización de instalaciones de autoconsumo con fuentes de energía renovable, en otros sectores productivos de la economía, con o sin almacenamiento, obteniendo una subvención del 45% del coste de la instalación (13.500€). Las tasas anuales que se puede encontrar financiación hipotecaria en entidades bancarias en el mes de marzo de 2023 oscilarían entre el 3,86 del BBVA y el 4,49 del Banco Santander. La financiación requerida asciende a 324.400 (337.900 - 13.500) a un tipo de interés del 4,50 % durante un horizonte temporal de 10 años daría lugar al pago de unas cuotas anuales de, aproximadamente, 40.997,29 € (sistema francés).
- Ingresos, gastos y estimación del cash flow. En la explotación encontramos una fuente de ingresos principal, la venta de conejos. Se establece en un principio un volumen de producción anual de 7.250, los cuales tienen un peso vivo de 2.500 gramos. Teniendo en cuenta que el rendimiento de un

conejo es del 60%, encontramos que tenemos canales de 1.500 gramos aproximadamente, que se pretenden vender a 15€/kg, lo que haría un total de 163.125€. Se considera que el importe aumenta un 2% anualmente.

- Análisis de la rentabilidad del proyecto. El horizonte temporal de la inversión se estima en 10 años. Hay determinadas inversiones que no se amortizan en dicho plazo, tales como las placas solares, el techo, el matadero y el ordenador adquirido en el año 9 de la inversión. Este dato es de gran importancia a la hora de determinar el valor residual de los bienes de inversión, que haría más atractiva la realización del proyecto. Las ventas se han calculado según los datos de producción media de conejo ecológico a un precio estimado de 15 €/kg. Este precio se ha revalorizado en un 2% anual a lo largo de la vida del proyecto. Los pagos que se han tenido en cuenta son los establecidos a lo largo del proyecto. Hemos considerado como gasto propio de la explotación el derivado del sueldo del titular y sus correspondientes seguros sociales. Cabe pensar en una alternativa de futuro con la contratación por cuenta ajena de una persona que desempeñe una labor de apoyo a tiempo parcial. El gasto en impuestos no sería elevado en la medida en que nos acogieramos al régimen especial de agricultura, ganadería y pesca, teniendo en cuenta la reducción por tratarse de un joven agricultor y las establecidas para la adquisición de piensos a terceros en más del 50% y la reducción de tratarse de una actividad ecológica. La partida destinada al pago del préstamo no se puede reducir a lo largo de la inversión. Si analizamos los flujos netos de tesorería a lo largo de la vida de la inversión resulta que nos salen positivos lo que da resultado un VAN de la inversión, es de carácter positivo, así que, teóricamente sería un proyecto viable desde el punto de vista financiero. Sin embargo, se debe ser prudente a la hora de abordar la inversión pues hay determinados puntos débiles que no hay que ignorar, como el precio de venta. Se parte de un precio de venta de 15 €/kg; no se puede garantizar al 100% que se pueda colocar el producto a ese precio y en la cantidad que se prevé producir. Esa es una debilidad del proyecto muy importante; que la producción de conejo se puede ver afectada por enfermedades que hagan imposible alcanzar el volumen de producción previsto y no se podría hacer frente a los compromisos contraídos; los gastos y las inversiones previstas están bastante ajustadas para toda la vida del proyecto; o la incertidumbre que puede ofrecer el suministro de cereales y su precio. Para evitar los riesgos tan importantes que pudiera suponer una inversión de tan alto calado se podría intentar una racionalización y una redimensión de las infraestructuras para que el importe del desembolso inicial del proyecto sea más fácilmente asumible. Se podría intentar una producción más reducida e ir la colocando poco a poco en los distribuidores con los que se vaya contactando. La experiencia irá dando un bagaje importante para tomar la decisión de ir ampliando la explotación.

Análisis y conclusiones

La explotación tiene una antigüedad de unos años, por lo que requiere de gran cantidad de mano de obra, ya que no están mecanizada. Esto nos lleva a la necesidad de mecanización de las instalaciones para evitar el excesivo uso de mano de obra. Para esto se llevan a cabo inversiones para poder llevar a cabo la transformación y adecuarlas a los Reglamentos de producción ecológica. La construcción de una nueva nave elimina el condicionante que conlleva la instalación antigua, pero dispara el presupuesto por la adquisición de un terreno más adecuado.

Para establecer la alimentación nos basamos en los datos obtenidos de National Academy of Sciences (1977), donde se establece una alimentación para los conejos durante las etapas de su vida. Esta fue modificada para su adaptación a la normativa. Esta alimentación se divide entre la alimentación de los gazapos tras destete, compuesta por alfalfa (60%), maíz (20%), cebada (8%), soja (8%) y trigo (4%); y la alimentación de las madres, compuesta por alfalfa (60%), avena (22%), soja (6%) y trigo (12%). Además, se estudia el cultivo de moreras para la producción de ramas y de alfalfa en una explotación externa.

El tiempo de producción se ha fijado a la edad mínima de sacrificio establecida en la normativa, 90 días. En base a este dato, se ha calculado la alimentación del conejo hasta ese día, dejando un coste por conejo de 5,91€ y un coste total anual de 31.500€ si se estableciera una alimentación por separado y 43.000€ si se estableciera una alimentación por pienso, mientras que un ciclo de una madre costaría un total de 10,5€, dejando un coste anual de 60,6€ por madre y 12.125€ al año en total.

Se llevó a cabo un estudio de empresa dividido en un análisis estratégico, planes de acción y operación y el estudio de la viabilidad económica y financiera del proyecto. En primer lugar, se realizó el análisis estratégico, compuesto por un análisis DAFO y un análisis de las Fuerzas de Porter.

En los planes de acción y operación se ha estudiado el plan de marketing, el estudio jurídico y ético de la actividad y el plan de recursos humanos. En el plan de marketing se ha estudiado el mercado, el producto, el precio, la promoción y la distribución. En referencia al mercado, encontramos que este es muy específico, debido a que, aunque cada vez es mayor el número de personas concienciadas, el precio del producto hace que sea necesario que el consumidor tenga cierto poder adquisitivo y, aun así, no se pueden superar ciertos precios, lo que haría que la gente dejara de comprar el producto. Este producto va dirigido a personas entre 30 y 60 años, concienciados con la ecología y con cierta capacidad adquisitiva. Además, no se ha encontrado un mercado de este producto, lo que aumenta las dificultades. El producto a comercializar es el conejo ecológico. Este encontraría una etapa de introducción al mercado muy compleja, junto con la colocación del producto. Para esta han de llevarse estrategias de publicidad persuasivas. El precio se fija teniendo en cuenta, sobre todo, los costes de producción. Esto es fundamental para determinar la viabilidad del proyecto. La promoción se basaría en el uso de las redes sociales y página web propia, además de la promoción mediante ferias. El producto se distribuye en la misma explotación y por distribución a minoristas y mayoristas.

El estudio jurídico y ético de la actividad refleja que el negocio no presenta especiales problemas jurídicos. Se

cumplirá la legislación ecológica y se llevarán a cabo los pasos para la obtención del certificado de producción ecológica. Se usarán los contratos tanto en la adquisición de materias primas como en la venta de productos.

En el plan de recursos humanos, se establece que una sola persona llevará a cabo la actividad, siendo imprescindible la automatización. Los costes iniciales de la Seguridad Social son mínimos, ya que se aplica la cuota reducida y, durante los tres años posteriores, si el rendimiento neto es menor que el salario mínimo, se aplica una cuota reducida. A partir de ahí se ha aplicado la cuota general.

A la hora de establecer la viabilidad económica y financiera del proyecto, se lleva a cabo en un primer lugar un plan de inversiones, ya mencionadas anteriormente. Tras eso, se busca una forma de financiación de estas, encontrando subvenciones que nos permiten ahorrar una pequeña cantidad a la hora de la instalación de las placas solares. El resto se financia mediante un préstamo de 10 años de duración con un capital financiado de 324.400€ a un interés del 4,5%, lo que nos lleva a unos pagos anuales de 40.997,29€. Se toman en cuenta tanto los pagos como los cobros a la hora de calcular el cash flow. Los pagos se basan únicamente en la recaudación conseguida por la venta de la carne. En cuanto a los cobros, encontramos gran variedad, como la alimentación, los servicios públicos, los referentes al sueldo del titular, la amortización del préstamo o la renovación de distintos utensilios. La diferencia entre cobros y pagos durante un mismo periodo de tiempo da como resultado la estimación de cash flow.

En el análisis de la rentabilidad del proyecto encontramos que, desde el punto de vista financiero, la empresa es rentable, pero, para ello habría que vender la totalidad de los animales al precio fijado, el cual es relativamente alto. Esto, junto a la posibilidad de que alguna enfermedad merme la producción, genera una gran debilidad. Encontramos que afrontar una inversión de tal calado ante un proyecto de estas características conlleva un gran riesgo, por lo que se podría estudiar el comienzo de la explotación de forma escalonada, lo que disminuiría la inversión, comenzaría a introducir el producto en el mercado y dotaría al productor de experiencia en el negocio.

Por último, se realizó un pequeño sondeo en forma de entrevista por varias tiendas dedicadas a la venta de productos ecológicos, donde se obtuvo la opinión de estos comercios sobre distintos puntos del proyecto, como la aceptación de la carne o el precio de esta. También se ha llevado a cabo el estudio del precio del conejo de producción tradicional, tanto en supermercados y mercados de abastos como en lonjas.

Bibliografía

- AEAT – Agencia Estatal de Administración Tributaria. (2023). *Agencia Tributaria. Sede electrónica*. Disponible en: <https://sede.agenciatributaria.gob.es/> [2023, 9 de febrero].
- Asociación Tierra Sana (2022). *Cotizaciones 2022*. Disponible en: <https://www.tierrasanaeco.es/lonja-productos-ecologicos/cotizaciones-2022> [2023, 6 de febrero].
- Biofeed (2022). *Cunicultura*. Disponible en: <https://www.biofeednutrition.es/productos/cunicultura/> [2023, 6 de febrero]

- CAERM – Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia. (2016). *Manual de certificación del Consejo de Agricultura Ecológica de la Región de Murcia*. Disponible en: https://caermurcia.com/wp-content/uploads/2019/09/MC-00-MANUAL_DE_CERTIFICACION-Ed.pdf
- CARM – Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. (2022). *Registro de Explotaciones Agrarias de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia* (código 133) (SIA 206568). Disponible en: [https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=133&IDTIPO=240&RASTRO=c\\$m40288#solicitudElectronica](https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=133&IDTIPO=240&RASTRO=c$m40288#solicitudElectronica). [2022, 16 de noviembre]
- Castillo Arteaga, M. G., Cruz García, I. A., García Ramírez, D. A., González Sánchez, M.S., Tapia Cardona, I. Y., & Vargas Sierra, M. (2013). *Carne de conejo. Alternativa a favor de la salud*. Hidalgo, MX: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- CIS – Centro de Investigaciones Sociológicas. (2010). *Estudio nº 2837. Medio Ambiente (II) (International Social Survey Programme)*. Disponible en: https://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/2820_2839/2837/Es2837.pdf
- CIS – Centro de Investigaciones Sociológicas. (2014). *Estudio nº 3024. Barómetro de Mayo de 2014*. Disponible en: https://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3020_3039/3024/es3024mar.pdf
- CIS – Centro de Investigaciones Sociológicas. (2018). *Estudio nº 3231. Barómetro de Noviembre de 2018*. Disponible en: https://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3220_3239/3231/es3231mar.pdf
- CIS – Centro de Investigaciones Sociológicas. (2020). *Estudio nº 3271. Barómetro de Enero 2020*. Disponible en: https://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3260_3279/3271/es3271mar.pdf
- CIS – Centro de Investigaciones Sociológicas. (2015). *Estudio nº 3121. Barómetro de Diciembre 2015*. Disponible en: https://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3120_3139/3121/Es3121mar.pdf
- Comisión Europea. (2022). *Medio ambiente*. Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/international_issues/index_en.htm?ettrans=es [2022, 24 de octubre]
- Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios. (2022). *El sector cunícola en cifras. Principales indicadores económicos*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/indicadoreseconomicoscuniculturaok_tcm30-627054.pdf
- Fricontrol (2023). *Cámaras frigoríficas*. Disponible en: <https://camarasfrigorificas.fricontrol.eu/modulares/> [2023, 13 de febrero]
- Fundación Vasca Para la Seguridad Agroalimentaria. (2012). *El agua en explotaciones ganaderas*. Disponible en: <https://ganaderia.elika.eus/wp-content/uploads/sites/9/2017/12/ART%C3%8DCULO-AGUA-MAQUETADO-cast.pdf>
- Ganadería y Mascotas (2023). *Ventilación de la granja*. Disponible en: <https://www.ganaderiaymascotas.com/comprar/refrigeracion/modulo-integral-i80x150> [Consultado: 16/2/2023]
- Gidenne, L., & Lebas, F. (2015). *Le comportement alimentaire du lapin*. Paris, FR: INRA, Station de Recherches Cunicoles.
- Hostec (2023). *Cambio de uralita por panel sándwich*. Disponible en: <https://www.retiradauralita.org/panel-sandwich> [2023, 16 de febrero]
- MAPA - Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (1994). *Boletín de cunicultura nº 75*. Gobierno de España. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_Cuni/1994_75_37_40.pdf
- MAPA – Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2021). *Análisis de la caracterización y proyección de la producción ecológica en España en 2020*. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/informecaracterizacionecologicos2020-nipo-def_tcm30-583131.PDF
- Ministerio de Agricultura. (n.d.). *Ficha técnica. Enfermedad hemorrágica del conejo*. Gobierno de Chile. Disponible en: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/f_tecnica_enf_hemorragica_conejo.pdf
- Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2023). *Guía práctica de trabajo autónomo*. Disponible en: <https://portal.seg-social.gob.es/wps/portal/importass/importass/Colectivos/Trabajo+Autonomo/guia#IDControlb4foae63-cf5f-4450-9942-77da215bad4>. [2023, 6 de marzo]
- National Academy of Sciences. (1977). *Nutrient Requirements of Rabbits*. Second revised edition. Washington DC.
- Parlamento Europeo y Consejo. (2018). *Reglamento sobre producción ecológica y etiquetado de productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº8347/2007 del Consejo*. Unión Europea: Boletín Oficial Del Estado.
- PATEC (2023). *Cálculo aproximado de las instalaciones, maquinaria y equipos de una granja de conejos de carne*. Disponible en: <https://www.patec.org/naves-ganaderas.php> [2023, 13 de febrero]
- Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad. (2022). *Informe SITRAN*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Fecha de recepción: 20 de diciembre de 2023

Fecha de aceptación (provisional): 4 de abril de 2024

Fecha de aceptación (definitiva): 12 de junio de 2024



Copyright ©
Asociación por la Investigación
en Educación Secundaria
AINVES

C/ Carlos II, 17
Madrid
28022