

Samuel Carranza Villalobos
José Ozinaldo Alves de Sena
Rita de Cassia Siqueira Bahia
Alessandra Aparecida Silva

**PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO
SUSTENTÁVEL DE PORQUINHO-DA-INDIA
(CAVIA PORCELLUS) NO DISTRITO DE ELÍAS
SOPLIN VARGAS, RIOJA, SAN MARTÍN, PERU**

Samuel Carranza Villalobos
José Ozinaldo Alves de Sena
Rita de Cassia Siqueira Bahia
Alessandra Aparecida Silva

PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DE PORQUINHO-DA-INDIA (CAVIA
PORCELLUS) NO DISTRITO DE ELÍAS SOPLIN VARGAS, RIOJA, SAN MARTÍN, PERU

1ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

1ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Villalobos, Samuel Carranza
V714P PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DE PORQUINHO-DA-
INDIA (CAVIA PORCELLUS) NO DISTRITO DE ELÍAS SOPLIN VARGAS, RIOJA, SAN
MARCOS, EL PASO
Samuel Carranza Villalobos. José Ozinaldo Alves de Sena. Rita de Cassia Siqueira Bahia.
Alessandra Aparecida Silva. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2025

58 f.: il

DOI: 10.37423/2025.edcl1213

ISBN: 978-65-5367-721-0

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. agricultura-familiar 2. cadeia-produtiva-do-porquinho-da-india 3. ,-economia-circular I.
Villalobos, Samuel Carranza II. Sena, José Ozinaldo Alves de III. Bahia, Rita de Cassia Siqueira IV.
Silva, Alessandra Aparecida V. Título

CDU: 590

<https://doi.org/10.37423/2025.edcl1213>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORIA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

Dr. Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Frederico Celestino Barbosa

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc. Plínio Ferreira Pires

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

Dra. Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

Dr. Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

MSc Carlos Eduardo De Oliveira Gontijo

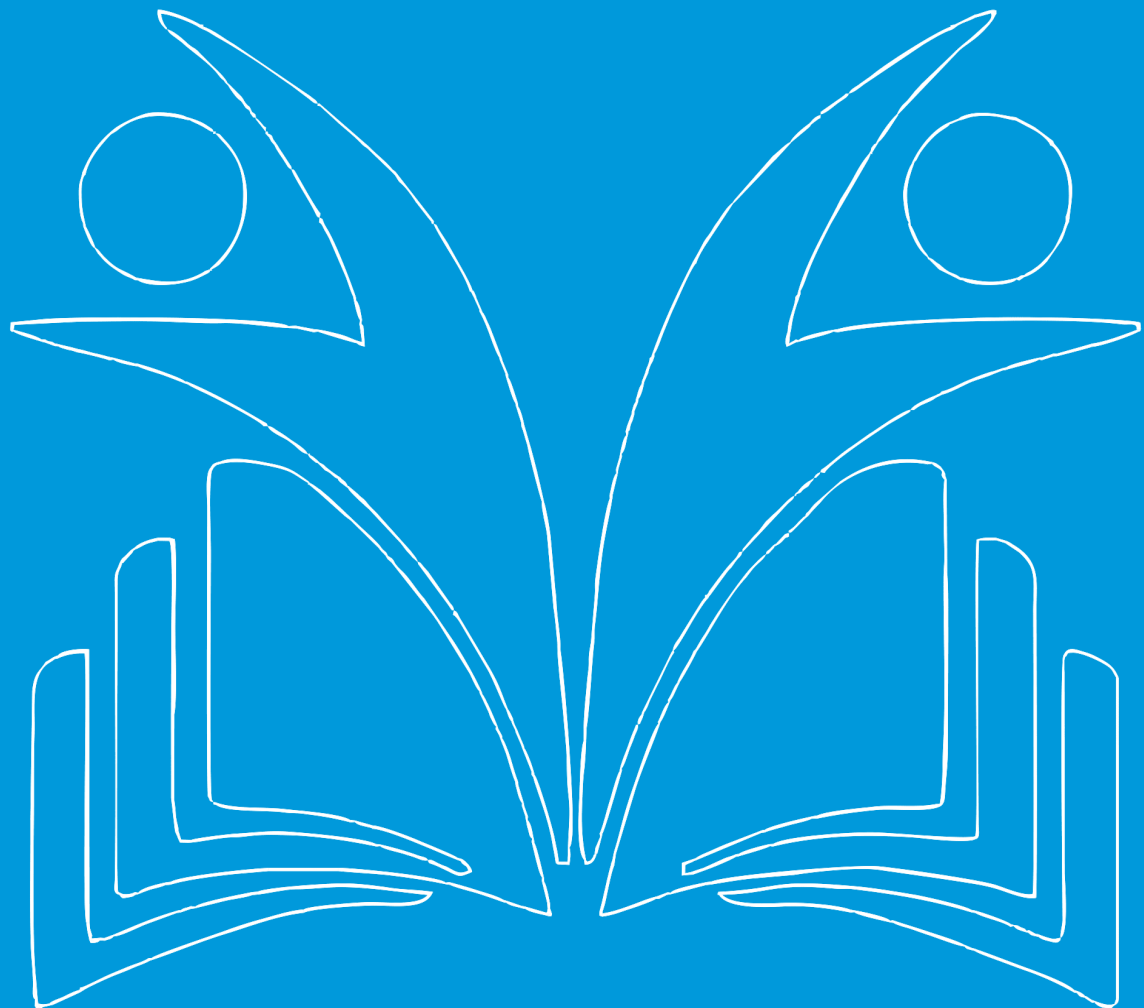
Dr. Rodrigo Couto Santos

Dra. Milena Gaion Malosso

PHD Marcos Pereira Dos Santos



10.37423/2025.edcl1213



DEDICATÓRIA

Com gratidão, dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, fonte de força, sabedoria e saúde, que me guiou, sustentou durante todo esse processo. À minha família, pelo amor incondicional, apoio constante e por ser o pilar que me impulsiona. De forma especial, estendo esta dedicação aos criadores de porquinhos-da-índia, cujos esforços diários e incansável comprometimento são essenciais para o crescimento econômico e a segurança alimentar de nossas comunidades. Este trabalho busca homenagear sua dedicação e comprometimento.

AGRADECIMENTOS

Minha profunda gratidão a Deus por me permitir mais um dia de vida. Da mesma forma, gostaria de agradecer aos meus pais, minha esposa, filhas, irmãos, parentes e amigos, que compreenderam a situação e a dedicação necessária aos meus estudos.

Ao meu pai, por seus sábios ensinamentos de autoaperfeiçoamento e dedicação ao serviço de Deus e ao próximo.

Sou profundamente grata à minha orientadora, Dra. Alessandra Aparecida Silva, pela paciência em me orientar e me oferecer seus valiosos conselhos. Também estendo minha gratidão ao meu professor, Dr. José Ozinaldo Alves de Sena, por incutir em mim sua paixão pela agroecologia, por sua paciência e por compartilhar seu conhecimento e experiência comigo.

Obrigado aos meus amigos: Darcy Córdova, Ruvi Roca, Javier Castillo, Cesar Castañeda, Regner Pisco, José Dilmer Saldaña, Maribel Montenegro, Adelmo Nieto, Daniel Huamani, Rubén Cruz, Cesáreo Sebastián Ñique, Dilia León, Eusebio Montenegro, William Lossio, David Aguirre, família Santos Manchay, Siever Miguel Morales Cauti, Maribel Rimarachín Saldaña e Norma Anelith Inuma, que sempre me incentivou a não desistir.

Agradecer aos professores da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e o Programa de Pós-Graduação em Agroecologia (PROFAGROEC).

Aos professores da Universidade Nacional de San Martín Dr. Agustín Cerna, César Chapa, Orlando Ríos e Daniel Vecco Giove.

E especialmente aos engenheiros Víctor Emilio Ñiquén Chumbe e Cesi Yesenia Jacobo Varela, e a Dra. Rita de Cassia Siqueira Bahia pelo apoio, orientação e confiança durante todo este processo acadêmico.

Resumo: A produção da cadeia produtiva de porquinhos-da-índia em todo o Peru ultrapassa 23 milhões de animais, e o Ministério da Agricultura peruano estimou uma produção anual de 21.103 toneladas de carne de porquinho-da-índia, atingindo um consumo per capita de 0,66 kg/habitante/ano. O Peru é o maior produtor mundial de carne de porquinho-da-índia. Mais de 40 anos de trabalho do Instituto Nacional de Inovação Agrária, em conjunto com empresas e associações privadas, permitiram o desenvolvimento de quatro raças melhoradas. Por meio da agricultura familiar sustentável e de uma abordagem de economia circular, essa cadeia gerou dinamismo econômico no país e em suas regiões. Atualmente, o consumo de carne de porquinho-da-índia está aumentando, o que requer um aumento na produção e, conseqüentemente, a necessidade de material técnico sobre manejo adequado para aumentar a produção e aprimorar a comercialização sustentável de porquinhos-da-índia. Portanto, o principal objetivo deste trabalho é analisar a produção e a comercialização sustentáveis de porquinhos-da-índia no Distrito de Elías Soplin Vargas, Rioja, San Martín, Peru, identificando os fatores básicos da criação e sua importância econômica, social, política e nutricional. Isso culminará no desenvolvimento de um manual técnico, visto que tal literatura é escassa na selva peruana. Sabemos que, para alcançar uma produção boa, viável e sustentável, precisamos manejar adequadamente os animais, garantindo seu bem-estar, atendendo às suas necessidades e fornecendo instalações que garantam o conforto adequado dos animais.

Palavras-chave: agricultura familiar; cadeia produtiva do porquinho-da-índia, economia circular.

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 METODOLOGIA	9
2.1 LOCAL DO ESTUDO	9
2.2 MOSTRA POPULACIONAL.....	10
2.3 PARÂMETROS DA PESQUISA	10
CAPITULO 1.....	11
1.0 AGROECOLOGIA E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DO PERU	11
1.1 AGROECOLOGIA NAS POLÍTICAS DO DISTRITO DE ELÍAS SOPLIN VARGAS, PROVÍNCIA DE RIOJA, REGIÃO DE SAN MARTÍN	11
1.2 CRIAÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA COM UMA ABORDAGEM DE ECONOMIA CIRCULAR.....	12
CAPITULO 2.....	13
2.0 A RELEVÂNCIA SOCIAL, CULTURAL, ECONÔMICA, AMBIENTAL, MEDICINAL E POLÍTICA DA CRIAÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	13
CAPITULO 3.....	15
3.0 CARACTERIZAÇÃO DO PORQUINHO-DA-ÍNDIA	15
3.1 CLASSIFICAÇÃO	17
3.2 MANEJO NO CICLO DE PRODUÇÃO DO PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	18
CAPITULO 4.....	20
4.0 SISTEMA DE PRODUÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	20
4.1 SISTEMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR NO DISTRITO DE ELÍAS SOPLIN VARGAS.....	20
4.2 SISTEMA FAMILIAR-COMERCIAL	21
4.3 SISTEMA COMERCIAL	21
4.4 SISTEMAS SUSTENTÁVEIS, ORGÂNICOS E DE BASE ECOLÓGICA.....	22
CAPITULO 5.....	23
5.0 PILARES BÁSICOS CONSIDERADOS NA CRIAÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA NO DISTRITO	23
5.1 INSTALAÇÕES	23
5.2 PRODUÇÃO DE GAIOLAS PARA PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	24
5.2.1 COMEDOUROS E BEBEDOUROS.....	25

5.2.2 GAIOLA PARA PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	25
5.3 MANEJO REPRODUTIVO	26
5.3.1 ACASALAMENTO	28
5.3.2 GESTAÇÃO	28
5.3.3 PARTO	29
5.3.4 LACTAÇÃO	29
5.3.5 DESMAME	30
5.3.6 FILHOTE	30
5.3.7 RECRIA	31
5.4 NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO	31
5.4.1 PROTEÍNA	34
5.4.2 VITAMINAS	35
5.4.3 ÁGUA	36
6.0 MELHORAMENTO GENÉTICO	36
7.0 SAÚDE	36
8.0 PRODUTOS E SUBPRODUTOS DA CRIAÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	39
9.0 ABATE DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA	41
10.0 PROCESSAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO	44
CAPITULO 6	47
6.0 PRODUÇÃO FAMILIAR DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA E PERSPECTIVAS FUTURAS	47
CONCLUSÕES	51
BIBLIOGRAFIA	52

1 INTRODUÇÃO

O porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*) é um roedor nativo da região andina da América do Sul, com grande importância agrícola e cultural em países como o Peru, onde sua criação cresceu consideravelmente graças à inovação tecnológica. Nesse país, o porquinho-da-índia não é apenas uma fonte de alimento, mas também possui significativo valor econômico e cultural, impulsionado pela melhoria da produção (Taípe-Lucas et al., 2021).

A criação e produção sustentáveis de porquinhos-da-índia ganharam impulso nas regiões costeiras e montanhosas. Segundo o arqueólogo peruano Julio C. Tello, suas origens remontam a culturas pré-colombianas, como a Mochica e a Vicus, onde esculturas representando o porquinho-da-índia foram encontradas na costa norte do país durante escavações realizadas entre 1920 e 1930. Tello concluiu que esse mamífero roedor servia como fonte de alimento e era usado na medicina e em rituais religiosos por essas civilizações. Da década de 1960 até o presente, diversos pesquisadores, em colaboração com instituições como o Instituto Nacional de Inovação Agrária (NIA), iniciaram pesquisa para desenvolver quatro raças de porquinhos-da-índia: "Perú", "Inti", "Andina" e "Kuri", que se distinguem por suas excelentes características produtivas, reprodutivas e de qualidade da carne.

Na floresta tropical, especificamente no distrito de Elías Soplin Vargas, na província de Rioja, a criação de porquinhos-da-índia tem aumentando desde 2015, impulsionada por condições ambientais favoráveis. Desde 2017, iniciativas governamentais como o Programa Nacional de Inovação Agrária (PNIA), o FONCODES (Fundo de Cooperação para o Desenvolvimento Social) e o AGROIDEAS (Programa de Compensação pela Competitividade) começaram a ser implementadas, beneficiando mais de 500 famílias na região. Segundo informações do Serviço Nacional Meteorológico e Hidrológico do Peru (SENAMHI), a precipitação anual para 2025 varia entre 1.232,8 e 1.937,4 mm. A umidade relativa também varia entre 82 e 85%. As temperaturas mínimas médias mensais variam de 17,5 a 18,7 °C, enquanto as máximas variam entre 29,8 e 30,8 °C, criando um ambiente favorável para essa atividade, beneficiando as famílias envolvidas no projeto (Zumárraga, 2019).

A agroecologia, no âmbito das políticas públicas no Peru, tem facilitado a criação de regulamentações apoiadas por um conjunto de normas legais que, em muitos casos, ainda não foram implementadas devido à falta de conscientização e empoderamento da cadeia produtiva da cabaia em diversas localidades. Este tema foca na soberania e segurança alimentar, considerando-as uma das estratégias essenciais para o desenvolvimento sustentável (Altieri, 2010).

Para conscientizar os produtores de porquinho da índia sobre a transição agroecológica, é necessário demonstrar seus benefícios econômicos, sociais e ambientais, oferecendo treinamento, assistência técnica e exemplos práticos. Embora pouco documentada essa transição, segue os mesmos princípios da agricultura familiar, como o uso sustentável dos recursos e o redesenho dos sistemas de produção.

Nesse contexto, a abordagem agroecológica é um modelo que maximiza a eficiência econômica e o bem-estar social, minimizando o impacto ambiental. Alcançado por meio da implementação de práticas como o uso de fertilizantes orgânicos, manejo eficiente de resíduos, manejo de pastagens forrageiras e diversificação da produção para garantir a segurança alimentar e gerar renda familiar.

As opções alternativas de alimentação para porquinhos-da-índia incluem forragens de alta qualidade, como alfafa, aveia e azevém. Grãos como milho, cevada e trigo também são incluídos, bem como subprodutos agrícolas, como resíduos de colheita, farelo de trigo e farelo de soja. Vegetais frescos como cenoura, pimentão e acelga também podem ser oferecidos (Vásquez-Delgado, 2024).

A comercialização sustentável de porquinhos-da-índia envolve a melhoria da produção para aumentar a lucratividade e beneficiar os criadores, especialmente aqueles em áreas rurais. Isso é alcançado por meio de melhores práticas de manejo, biossegurança, acesso a genética controlada e certificações, além do fortalecimento da gestão empresarial das organizações de produtores e da promoção de sua participação em mercados exigentes. Também busca garantir a sustentabilidade de insumos, como forragem, e promover o consumo local e internacional (Vásquez-Delgado, 2024).

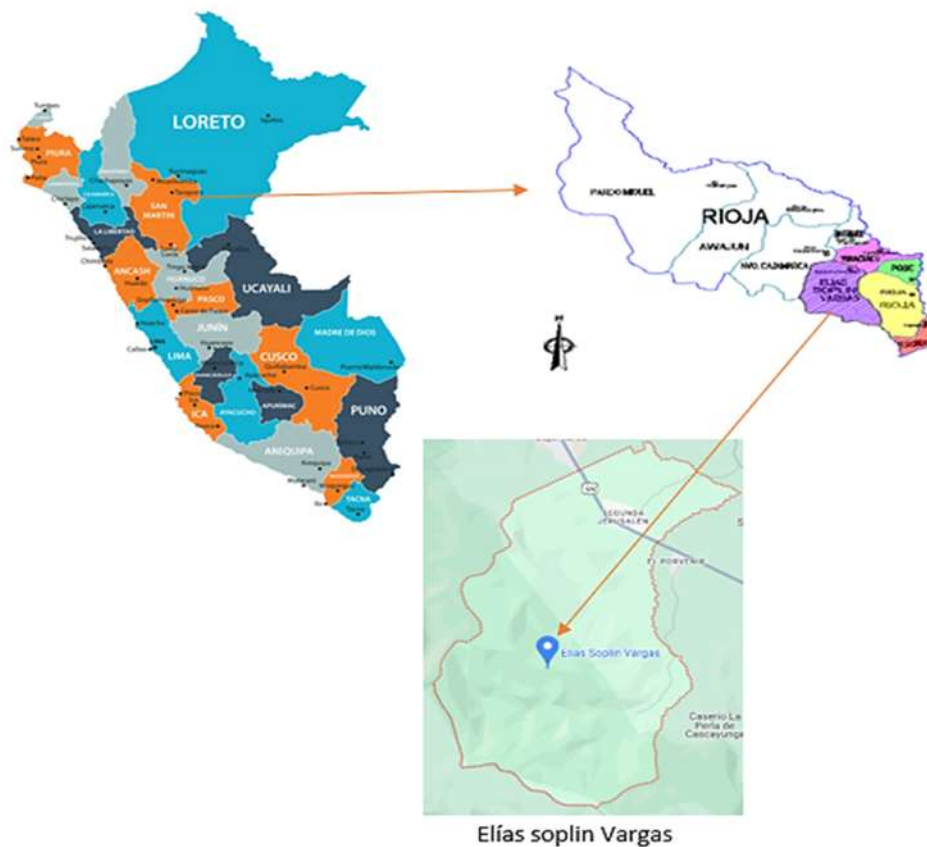
Neste contexto, o objetivo geral deste estudo é avaliar a produção e a comercialização sustentáveis de porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*) no distrito de Elías Soplin Vargas, Rioja, San Martín, Peru.

2 METODOLOGIA

2.1 LOCAL DO ESTUDO

A área de estudo abrange o distrito de Elías Soplin Vargas, Província de Rioja, Região de San Martín, Peru. Está localizada na selva alta, a nordeste de nossa terra natal, no leste do relevo andino, nos setores norte e central, entre os paralelos 05º 59' 16,5" de latitude sul a partir do Equador (Figura 1).

Figura 1. Mapa de localização do distrito Elías Soplin Vargas, província de Rioja, região de San Martín, Peru.



Fonte: Google Maps, 2025. Disponível em: <https://goo.gl/maps/wYzv4QrvDJu>.

2.2 MOSTRA POPULACIONAL

Foram selecionados para participar da pesquisa quarenta produtores de porquinhos-da-índia. 82,5% eram mulheres e apenas 17,5% eram homens, demonstrando uma participação predominantemente feminina na atividade no distrito de Elias Soplín Vargas. A média de idade está em torno de 40 anos.

2.3 PARÂMETROS DA PESQUISA

A pesquisa combina o enfoque de campo e documental, onde se realizou um estudo sistemático sobre a produção e comercialização do porquinho-da-índia. Os fundamentos são na modalidade de pesquisa documental e bibliográfica, o que permitiu analisar diversos parâmetros e conceitos, baseando-se na experiência dos produtores da região.

CAPITULO 1

1.0 AGROECOLOGIA E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DO PERU

Nos últimos anos, a agroecologia tem ganhado destaque como uma alternativa às crises ambientais e alimentares no Peru, fundamentando-se na sustentabilidade ecológica, justiça social e viabilidade econômica por meio de princípios de sistemas complexos.

O país possui um marco regulatório com leis e programas específicos, como a Lei nº 29.196 e o Plano Nacional de Agricultura Ecológica, embora a implementação ainda enfrente obstáculos, como a falta de colaboração intersetorial e a predominância do modelo agroindustrial. Para uma transição eficaz, é fundamental desenvolver políticas coerentes, garantir financiamento sustentável e incluir atores diversos, além de promover capacitações e diálogos entre setores relacionados à educação, saúde, meio ambiente e produção. Instrumentos legais e iniciativas específicas apoiam a conservação da biodiversidade e o fortalecimento da cadeia produtiva, incluindo leis que fomentam a segurança alimentar, exportações e o consumo interno de produtos como porquinhos-da-índia, refletindo esforços integrados de governos, setor privado e organizações para consolidar a agroecologia e a sustentabilidade no país.

1.1 AGROECOLOGIA NAS POLÍTICAS DO DISTRITO DE ELÍAS SOPLIN VARGAS, PROVÍNCIA DE RIOJA, REGIÃO DE SAN MARTÍN

Em 2017, o programa "Aumento dos Parâmetros de Produção por meio do Desenvolvimento de Porquinhos-da-Índia Melhorados" foi lançado no distrito de Elías Soplin Vargas, beneficiando 41 pessoas. Esse esforço, formalizado por meio do Contrato nº 13-2017-INIA-PNIA-SEM, contou com o apoio do Programa Nacional de Inovação Agrária e a colaboração de empresas locais e do município. A criação agroecológica de porquinhos-da-índia ganhou relevância nas políticas públicas de San Martín, sendo reconhecida na Portaria Regional nº 014-2019. Em nível local, o Município aprovou a Portaria nº 11-2023-A em 2023, que promove feiras de alimentos bianuais para impulsionar a venda de porquinhos-da-índia.

Além disso, o FONCODES, por meio do programa Haku Wiñay Noa Jayatai, beneficiou 400 pessoas e promoveu um plano de negócios para mulheres rurais. Essa abordagem agroecológica, que inclui práticas sustentáveis e assistência técnica aos produtores, é pioneira na região. No entanto, é crucial

promover a inclusão de produtores rurais não organizados e fortalecer políticas que integrem práticas ambientalmente responsáveis, estabelecendo uma cadeia produtiva sustentável e rentável.

1.2 CRIAÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA COM UMA ABORDAGEM DE ECONOMIA CIRCULAR

A Associação de Produtores Agrícolas de El Mana de Segunda Jerusalén, localizada no distrito de El Soplin Vargas, tem buscado novas formas de negócios, como usar esterco como fertilizante, vender forragem e comercializar porquinhos-da-índia vivos ou eviscerados para consumo. Essas conquistas foram viabilizadas por parcerias entre organizações públicas e privadas (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma de produção e comercialização de porquinhos-da-índia (Preparação do solo; 2. Incorporação de esterco; 3. Plantio de milho; 4. Controle de ervas daninhas; 5. Incorporação de fertilizante granulado; 6. Colheita e transporte; 7. Alimentação; 8. Preparação.



Fonte: Elaboração própria

CAPITULO 2

2.0 A RELEVÂNCIA SOCIAL, CULTURAL, ECONÔMICA, AMBIENTAL, MEDICINAL E POLÍTICA DA CRIAÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

A criação de porquinhos-da-índia em San Martín é uma atividade importante que envolve várias áreas, como social, cultural, econômica, ambiental, medicinal e política. Ela ajuda na segurança alimentar e inclui mulheres, jovens e adultos no trabalho familiar, aumentando a autoestima das mulheres com a geração de renda. Culturalmente, preserva tradições andinas e amazônicas, enquanto economicamente oferece uma fonte de renda estável com baixo investimento. Seu impacto ambiental é pequeno, auxiliando na agroecologia, e seu valor nutricional ajuda a combater a anemia e a desnutrição.

Mais de 800.000 famílias no Peru participam dessa prática, que fortalece laços familiares e comunitários. O porquinho-da-índia é relevante em culturas ancestrais e mantém seu papel como alimento importante em pratos tradicionais, gerando emprego e desenvolvimento rural. O Peru é líder global na produção dessa espécie, e sua demanda aumenta. Na medicina tradicional, é utilizado em rituais de diagnóstico espiritual. A carne é nutritiva, ideal para recuperação pós-parto e recomendada para crianças e idosos, além de ter benefícios cardiovasculares e potencial contra o câncer. Politicamente, apoia iniciativas de desenvolvimento rural e a segurança alimentar, promovendo políticas sustentáveis e soberania alimentar (Figura 3, Figura 4 e Figura 5).

Figura 3 – Criação Familiar



Fonte: Elaboração própria

Figura 4 - Usando esterco de porquinho-da-índia como fertilizante para plantas.



Fonte: Elaboração própria

Figura 5 - Fortalecimento das capacidades produtivas e comerciais “Plano de Empreendedorismo para Mulheres Rurais e Indígenas, Associação El Mana”.



Fonte: Elaboração própria

CAPITULO 3

3.0 CARACTERIZAÇÃO DO PORQUINHO-DA-INDIA

O porquinho-da-india (*Cavia porcellus*) é uma espécie domesticada originária da Cordilheira dos Andes, valorizada por seu valor nutricional e cultural. Ele cresce rapidamente e pode ser abatido entre 3 e 4 meses, com carne rica em proteínas e baixo teor de gordura, ideal para dietas saudáveis. A criação desse animal é econômica, podendo ser feita em sistemas familiares ou intensivos, utilizando forragem local. É um importante símbolo cultural em comunidades andinas e amazônicas e tem uma baixa pegada ecológica. Seus excrementos são adequados como fertilizante e é promovido em políticas de desenvolvimento rural e segurança alimentar.

Esse roedor herbívoro pode viver de 4 a 7 anos e seu peso varia de 800 a 1.500 gramas. As fêmeas atingem a maturidade sexual entre 2 e 3 meses, enquanto os machos entre 3 e 4 meses. O período de gestação é de 63 a 70 dias, resultando em 2 a 4 filhotes por ninhada, e os sistemas intensivos possibilitam ganho de peso significativo. As raças mais comuns incluem Peru, Inti, Andina e Kuri, conhecidas por sua adaptabilidade.

A caracterização técnica no Peru se baseia em características morfológicas e fenotípicas. Predominam cobaias com pelagem composta e olhos pretos, com características típicas de linhagens andinas. A diversidade genética é alta devido às adaptações aos diferentes ecossistemas. A produção é influenciada pelo manejo e as ninhadas variam de 1,7 a 3,0 filhotes. O peso pode variar dependendo da região e do sistema de criação, com uma correlação alta entre peso ao nascer e peso da carcaça, favorecendo a seleção genética para melhorias na produção de carne.

A tabela 1 apresenta as características gerais da criação dos porquinhos-da-india no distrito de Elias Soplin Vargas.

Tabela 1. Criação dos porquinhos-da-índia no distrito de Elias Soplin Vargas

Características Gerais	
Contexto demográfico	Distrito de Elias Soplin Vargas, Provincia de Rioja.
Temperatura	Minima 17 °C , Maxima 30 °C
Altitude	825 msnmm
Umidade	85%
Raças	Peru, Inti,Andino, kuri
% de fertilidade	95%
% de ninhadas alcançadas	Media 3 filhotes
Peso da embalagem	800 gr.

Fonte: Elaboração própria

A tabela 2 demonstra as condições fisiológicas normais do porquinho-da-índia.

Tabela 2. Condições fisiológicas normais do porquinho-da-índia

Parâmetro	Valor
Temperatura do corporal (°C)	38
Respiração por minuto	85
Frequência cardíaca por minuto	250
Volume sanguíneo (ml)	68 – 75
Ingestão diária de concentrado (g)	25 – 40
Ingestão diária de forragem verde (g)	300 – 400
Consumo de água (ml)	100
Peso fecal diário (g)	40 – 50
Volume diário de urina (ml)	35 – 50
Tempo de vida médio (anos)	6 – 8
Tempo de vida reprodutivo (anos)	2
Idade de acasalamento macho (dias)	80 – 110
Idade de acasalamento fêmeas (dias)	80 – 90
Ciclo sexual (dias)	16

Duração do estro (horas)	15 – 16
Número de cromossomos	64
Puberdade (fêmeas)	28 – 35
Maturidade sexual (dias)	60 – 80
Período de gestação (dias)	58 – 72
Número de filhotes por nascimento	1 – 7
Cio pós-parto (horas)	2 – 3
Idade de desmame (dias)	14 – 21

Fonte: Normais Fisiológicas da Cobaia. Florián, A. 2004 Saúde em porquinhos-da-índia INIEA – UTAE

3.1 CLASSIFICAÇÃO

Classificação de tipos dos porquinhos-da-índia com base na pelagem (Figura 6).

Figura 6. Tipos dos porquinhos-da-índia de acordo com sua pelagem que são criados no Peru

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Apresenta pelo curto, liso e rente ao corpo	Apresenta pelo curto, liso, cacheado e irregular	Apresenta pelo longo, liso e irregular cobrindo todo o corpo	Apresenta pelo crespo, curto e encaracolado, rente ao corpo
			

Caracterização de raças melhoradas de porquinhos-da-índia no Peru (Figura 7).

Figura 7. Raças melhoradas dos porquinhos-da-índia criadas no Peru

RAÇA PERU	RAÇA ANDINO	RAÇA INTI	RAÇA KURI
Cor amarelo com branco	Cor branca	Cor amarela com branco	Cor diversas
Boa conversão alimentar	Prolífica (reprodução)	Prolífica e adaptável	Prolífica (reprodução)
2,6 filhotes por nascimento	3,9 filhotes por nascimento	3,2 filhotes por nascimento	3,7 filhotes por nascimento
Pesa 0,8-1 kg aos 60 dias	84% cio pós-parto	Fertilidade de 96%	96% cio pós-parto
Rendimento de carcaça de 72,6%	Rendimento de carcaça 67,4%	Rendimento de carcaça 70%	Rendimento de carcaça 73,5%



Fonte: Chauca, 2020

3.2 MANEJO NO CICLO DE PRODUÇÃO DO PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

A criação comercial de porquinho-da-índia requer um manejo abrangente que abrange desde a seleção genética até a reprodução, desmame, recria e reposição. Os principais aspectos do manejo técnico no ciclo de produção da cobaia são detalhados abaixo, com ênfase na reprodução, desmame e seleção (Tabela 5).

Tabela 5. Parâmetros técnicos

Indicador Técnico	Valor Estimado
% de fertilidade	90 %
% de mortalidade	3 %
Tamanho médio da ninhada	2.8 filhotes
% de filhotes gerados	2.1 filhotes
Tempo de remoção	70 - 75 dias
Peso médio na remoção	0.8 kg
Tempo de desmame	15 dias
Proporção fêmea/filhote	9.6

Acasalamento é o processo de pareamento de um macho (ruco) com uma fêmea para fins reprodutivos. São reconhecidos dois tipos:

a) Acasalamento Contínuo

Definição: O macho permanece com a fêmea permanentemente, aproveitando o cio pós-parto (que ocorre 3 horas após o nascimento).

Vantagens: Maior número de nascimentos por ano (até 5); sua desvantagem é o maior estresse fisiológico da fêmea, que requer uma dieta balanceada e rica em proteínas.

b) Acasalamento Controlado

Definição: O macho é introduzido somente após o desmame dos filhotes.

Vantagens: Menor taxa de mortalidade entre os filhotes; sua desvantagem é o menor número de nascimentos por ano.

CAPITULO 4

4.0 SISTEMA DE PRODUÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

O sistema de produção de porquinhos-da-Índia abrange métodos, técnicas e recursos para criar, manejar, reproduzir e comercializar esses animais, considerando fatores biológicos, ambientais, econômicos e sociais que influenciam sua viabilidade. Analisando cinco subsistemas – instalações, manejo, alimentação, sanidade e melhoramento genético – observa-se que modelos convencionais e agroecológicos diferem na utilização de insumos, especialmente os geneticamente modificados (OGMs). Nos sistemas convencionais, como a produção com milho e soja transgênicos, busca-se reduzir custos e aumentar a produtividade. Em contraste, a agroecologia prioriza insumos naturais, promovendo saúde animal e sustentabilidade. Essa abordagem integra conhecimentos ancestrais e científicos, fortalecendo a biodiversidade e sistemas alimentares resilientes, como a criação de porquinhos-da-Índia nas culturas andinas, essenciais para a segurança alimentar.

4.1 SISTEMAS DE AGRICULTURA FAMILIAR NO DISTRITO DE ELÍAS SOPLIN VARGAS

Os produtores desta região utilizam tecnologia limitada e contam com infraestrutura básica ou rudimentar. Os porquinhos-da-índia são alimentados principalmente com ração concentrada e ervas silvestres; a grande maioria não mantém registros técnicos ou de manejo, o que dificulta o controle da produção. Normalmente, criam entre 5 e 40 fêmeas, e sua produção é destinada ao consumo familiar, servindo como meio de subsistência para a família (Figura 8).

Figura 8. Sistema familiar



Fonte: Elaboração própria

4.2 SISTEMA FAMILIAR-COMERCIAL

Utiliza-se o sistema de lotes, que facilita a melhor estruturação das fases de produção. A dieta é mista, combinando forragem fresca com ração comercial, o que promove o desenvolvimento e o bem-estar animal. O monitoramento básico da saúde é realizado para prevenir doenças comuns, mas os avanços genéticos são limitados ou estão apenas começando. O número total de fêmeas aptas para reprodução geralmente varia de 40 a 100, e a produção é voltada principalmente para a comercialização em mercados locais e regionais (Figura 9).

Figura 9. Família-Comercial



Fonte: Elaboração própria

4.3 SISTEMA COMERCIAL

Alto grau de modernização, com infraestrutura especializada, com instalações adequadas, gaiolas individuais ou coletivas e áreas designadas para cada fase de produção. A ração é balanceada e especificamente elaborada para atender às necessidades nutricionais dos porquinhos-da-índia em cada fase. Registros detalhados de dados de produção, reprodução e saúde são mantidos. Protocolos de biossegurança também são implementados e trabalha-se ativamente para aprimorar a genética dos animais. Este sistema maneja uma população de mais de 100 fêmeas reprodutoras, e sua produção é destinada ao mercado nacional e internacional, graças à sua capacidade de manter altos padrões de qualidade (Figura 10).

Figura 10. Familiar-Comercial-Tecnológico



Fonte: Elaboração própria

4.4 SISTEMAS SUSTENTÁVEIS, ORGÂNICOS E DE BASE ECOLÓGICA

Este estilo de criação é observado em ambientes familiares nas pequenas cidades do Distrito, onde a produção é limitada. Muitos criadores criam porquinhos-da-índia em gaiolas e também soltos no chão, perto de seus fogões a lenha ou tushpas. A maioria dos porquinhos-da-índia é crioula ou mais rústica, e seu manejo é menos técnico, com controle limitado sobre alimentação, saúde e reprodução. Alimentam-se principalmente de forragem e restos de comida. Uma desvantagem é que a porcentagem de carcaça varia entre 50 e 60% dentro de 3,5 a 4 meses após o nascimento (Figura 11).

Figura 11. Criação sustentável baseada em princípios ecológicos



Fonte: Elaboração própria

CAPITULO 5

5.0 PILARES BÁSICOS CONSIDERADOS NA CRIAÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA NO DISTRITO

A criação de porquinhos-da-índia baseia-se em elementos-chave que garantem uma produção eficaz e sustentável. Ter uma estrutura adequada e bem ventilada, aliada a uma dieta balanceada, garante a saúde e o desenvolvimento dos animais. O manejo técnico, que inclui registros e controle de grupo, facilita a administração organizada. Medidas de saúde e biossegurança ajudam a prevenir doenças por meio de limpeza e monitoramento de rotina. A reprodução planejada e o melhoramento genético aumentam a produção. O treinamento contínuo dos criadores otimiza as técnicas, e um bom marketing garante lucros por meio de táticas de vendas e valor agregado.

5.1 INSTALAÇÕES

As estruturas para a criação de porquinhos-da-índia no distrito de Elías Soplin Vargas são fundamentais para o sistema de produção, pois afetam diretamente o bem-estar animal, a saúde e a eficiência do manejo (Figura 12).

Um aspecto importante da localização do galinheiro é que sua direção longitudinal deve ser alinhada de norte a sul, permitindo que ele aproveite a trajetória do sol de leste a oeste. Essa configuração promove luz natural adequada e ajuda a manter uma temperatura interna adequada.

A temperatura ideal para o crescimento saudável de porquinhos-da-índia deve estar entre 18°C e 24°C. Se a temperatura ultrapassar 30 °C, os animais podem sofrer estresse térmico, o que afeta negativamente sua capacidade reprodutiva. Nessas circunstâncias, os machos podem perder a fertilidade, as fêmeas em estágios iniciais da gestação podem abortar e as que estão prestes a dar à luz correm o risco de morte.

Durante a construção, as paredes do galinheiro são feitas de adobe, tijolo ou madeira, elevando-se a uma altura de um metro do solo. As paredes restantes são revestidas com janelas de madeira ou metal. Essas paredes são complementadas por cortinas ou cobertores, preferencialmente brancos, garantindo durabilidade e isolamento térmico adequado (Chauca, 2018).

Figura 12. Instalações de criação de porquinhos-da-índia



Fonte: Elaboração própria

5.2 PRODUÇÃO DE GAIOLAS PARA PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

Nos métodos de criação de porquinhos-da-índia, as gaiolas ou módulos são colocados ao nível do solo, utilizando materiais como madeira. As estruturas devem ser resistentes e podem ser feitas de parafusos, piñaquiro vermelho ou moena, preferencialmente soldadas eletricamente ou galvanizadas, com espessura de $\frac{3}{8}$ de polegada na base e $\frac{1}{2}$ polegada nas laterais. Para abrigar as fêmeas reprodutoras, recomenda-se o uso de gaiolas com 1,5 metro de comprimento, 0,9 metro de largura e 0,45 metro de altura na caixa, com altura de 0,35 metro do solo. Esse tamanho é ideal para o manejo de um macho e sete fêmeas reprodutoras. As mesmas gaiolas também podem ser usadas para a criação de fêmeas jovens, permitindo até 15 animais sem comprometer seu bem-estar ou complicar seus cuidados. O formato e as dimensões das gaiolas permitem fácil limpeza e acesso a alimentos e água, além de oferecer boa observação do comportamento dos porquinhos-da-índia e simplificar a manutenção (Figura 13).

Figura 13. Gaiola para criação de porquinhos-da-índia



Fonte: Elaboração própria

5.2.1 COMEDOUROS E BEBEDOUROS

São feitos de materiais duráveis e fáceis de limpar, garantindo boa higiene e durabilidade. É importante posicioná-los com sabedoria para reduzir o desperdício de comida e água, melhorar a utilização e manter a área organizada. O comedouro tipo funil com bandeja de alumínio tem capacidade para 5 kg, e o bebedouro de cerâmica e argila tem capacidade para 550 ml de água (16 cm de largura e 8 cm de altura) (Figura 14).

Figura 14. Alimentador de PVC com placa de alumínio e bebedouro de barro



Fonte: Elaboração própria

5.2.2 GAIOLA PARA PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

O objetivo é reduzir o número de porquinhos-da-índia recém-nascidos que morrem esmagados, pois a comida é colocada dentro dela. As medidas sugeridas são: diâmetro superior de 6,5 cm, diâmetro

inferior de 36 cm, altura de 23 cm e espaçamento de 4 cm entre as telas de arame galvanizado (Figura 15).

Figura 15. Gaiola de metal



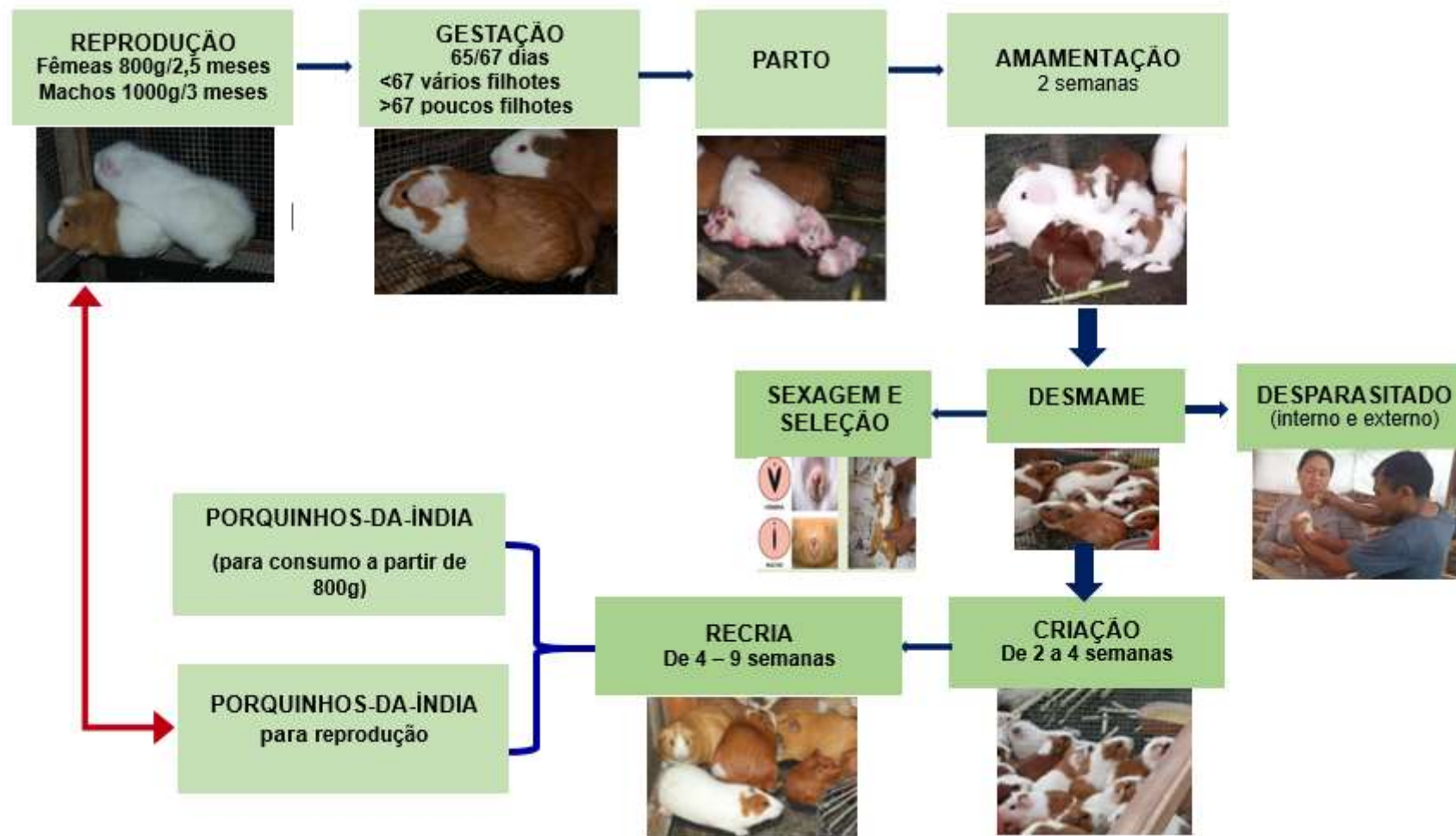
Fonte: Elaboração própria

5.3 MANEJO REPRODUTIVO

A atividade reprodutiva inicia-se com a seleção do macho, que deve apresentar boas características genéticas e físicas. Este macho deve ter em torno de três meses de idade e pesar aproximadamente um quilo. São selecionadas também sete fêmeas, que devem ter dois meses e meio de idade e pesar em torno de oitocentos gramas. Após a seleção, espera-se um período de gestação de aproximadamente sessenta e sete dias. Ao atingir o termo, ocorre o nascimento e inicia-se a lactação, que dura aproximadamente quinze dias. Em seguida, ocorre o desmame, que envolve a separação dos filhotes de suas mães, e são realizadas a sexagem, a seleção para consumo ou matrizes e a vermifugação interna e externa. Em seguida, passa-se para a fase de reprodução. Nesta fase, algumas cobaias, dependendo de suas características genéticas e físicas, serão utilizadas para substituir determinada matriz ou para repor a população. Outras cobaias serão utilizadas para consumo (Figura 16).

Produção E Comercialização Sustentável De Porquinho-da-índia (Cavia Porcellus) No Distrito De Elías Soplin Vargas, Rioja, San Martín, Peru

Figura 16. Processo de atividade reprodutiva



5.3.1 ACASALAMENTO

O estágio reprodutivo de um porquinho-da-índia macho é de 3 meses de idade, ou seja, pesa em média 0,2 libras, e o de uma porquinho-da-índia fêmea é de 800 gramas, ou seja, 2,5 meses de idade (Figura 17)

Figura 17. Período de acasalamento



Fonte: Elaboração própria

5.3.2 GESTAÇÃO

O período de gestação é em média de 67 dias, que é o tempo que uma porca reprodutora espera pacientemente para produzir sua próxima prole. A gestação dura 68 dias na raça Peru e 67 dias nas raças Inti e Andina. Algumas porcas reprodutoras frequentemente sofrem abortos antes do parto. As causas do aborto podem ser genéticas, ambientais (calor $+29^{\circ}\text{C}$), sanitárias (salmonela) e outras relacionadas ao manejo (Figura 18).

Figura 18. Período de gestação



Fonte: Elaboração própria

5.3.3 PARTO

Concluída la gestación se presenta el parto, por lo general ocurren por las noches. El 100% de los gazapos consumen alimento sólido al séptimo día (Ordoñez 1998; Benito 2010).

Es la etapa donde las reproductoras han completado su periodo de gestación y por lo general paren tres crías en promedio, no es bueno que una persona lo moleste al momento que está pariendo (Figura 19).

Figura 19. Periodo de parto.



Fonte: Elaboração própria

5.3.4 LACTAÇÃO

O período dura em média 15 dias após o nascimento. Este é o período de maior estresse para a porca reprodutora, pois sua ninhada depende quase exclusivamente do leite materno durante a primeira semana. Quanto maior a ninhada, o consumo de ração da reprodutora aumenta significativamente. Durante a lactação, baias para coelhos são usadas para proteger os filhotes de atropelamentos e para permitir que o alimento esteja disponível. Alguns coelhos jovens consomem concentrado no 4º dia de nascimento (Chauca, 1995). O período médio de desmame é: costeiro (14 dias) e de montanha (21-28 dias) (Figura 20).

Figura 20. Período de lactação



Fonte: Elaboração própria

5.3.5 DESMAME

Esta etapa consiste na separação dos filhotes da mãe. Durante essa mesma atividade, são realizadas a sexagem, a vermifugação interna e externa e a seleção para reprodução e consumo. Essa prática consiste na identificação de machos e fêmeas. Após a sexagem, os machos e as fêmeas são separados em grupos distintos (grupos de criação) (Figura 21).

Figura 21. Período de desmame



Fonte: Elaboração própria

5.3.6 FILHOTE

É o período entre o desmame e a quarta semana de idade, quando os animais jovens atingem ganhos de peso que justificam o fornecimento de rações com maior densidade nutricional (Figura 22).

Figura 22. Etapa de reprodução



Fonte: Elaboração própria

5.3.7 RECRIA

Inicia-se a partir da quarta semana e termina entre a oitava e a nona semanas, os porquinhos-da-índia podem atingir um peso vivo de 1 kg (Chauca, 2019) (Figura 23).

Figura 23 - Etapa de Reprodução



Fonte: Elaboração própria

5.4 NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO

Os porquinhos-da-índia são alimentados com 70% de forragem fresca e 30% de ração balanceada. Para porquinhos-da-índia adultos, recomenda-se oferecer 30 gramas de ração e 20 gramas para juvenis, juntamente com água em um bebedouro de meio litro, uma vez ao dia pela manhã. As forragens frescas, que contêm entre 70 e 80% de umidade, incluem gramíneas (milho chala, sorgo forrageiro,

capim-elefante, capim-rei, maralfafa, Cuba 22) e leguminosas, alfafa, amoreira, leucena e kudzu, além de alimentos secos, como feno e grãos. É importante que os porquinhos-da-índia recebam vitamina C suficiente, encontrada na forragem, e devem ser suplementados em caso de deficiência (Ascurra, 2020; Murillo-Cano et al., 2024) (Figura 24, Figura 25 e Tabela 6).

A forragem é a preferida pelos porquinhos-da-índia, que são herbívoros monogástricos, e varia de acordo com a região. Embora as leguminosas ofereçam boa nutrição, diferentes tipos de forragem devem ser combinados para melhorar a dieta. Quando a forragem é limitada, o concentrado pode ser misturado à forragem para melhorar a conversão alimentar. Embora o concentrado possa ser fornecido sozinho, ele deve ser balanceado e incluir vitamina C, pois os porquinhos-da-índia não conseguem produzi-la. No entanto, o concentrado geralmente é mais caro e menos disponível.

Figura 24. Alimentando porquinhos-da-índia com concentrado



Fonte: Elaboração própria

Figura 25. Alimentando porquinhos-da-índia com forragem verde (milho chala)



Fonte: Elaboração própria

Tabela 6. Formulação concentrada para animais de reprodutores e recria com base em 100 kg

Suprimentos	Reprodutores Quantidade 100Kg.	Recria Quantidade 100Kg.
Milho	32.15	31.85
Farelo de trigo	32.5	38
Alfalfa moida e seca	13	10
Biscoito de soja	20	18
Metionina	0.1	0.1
Carbonato de calcio	1.5	1.3
Cloreto de colina	0.05	0.05
Sintox	0.1	0.1
Bicarbonato de Sodio	0.1	0.1
Fungicor	0.05	0.05
Sal	0.3	0.3
Pré-mistura	0.1	0.1
Vitamina C	0.03	0.03

Fonte: Elaboração própria

Segundo o MAGAP (2014), a dieta deve ser composta por 80% de forragem e 20% de concentrado. A forragem deve ser seca à sombra por pelo menos 24 horas e deve ser variada. A ração concentrada auxilia no ganho de peso e acelera a engorda, gerando mais carne e gordura. Chauca (2018) enfatiza a importância de saber que o porquinho-da-índia é um animal vivíparo, mamífero, monogástrico e

herbívoro, o que significa que sua dieta deve ser adaptada às suas diferentes fases de crescimento e reprodução.

É essencial que a mãe esteja bem alimentada para produzir leite suficiente para seus filhotes durante a recria e engorda, garantindo um bom peso ao desmame. Posteriormente, os filhotes devem receber uma dieta mista que inclua rações comerciais que atendam às suas necessidades proteicas (13-17%) para o desenvolvimento muscular. Além disso, os porquinhos-da-índia precisam de vitamina C, que obtêm da forragem verde, pois não conseguem sintetizá-la e o concentrado é completamente seco.

É um animal monogástrico com digestão enzimática e é classificada como um fermentador fecal pós-gástrico. Seu ceco contém flora bacteriana que a auxilia na utilização de fibras. Os microrganismos em seu sistema produzem ácidos graxos voláteis, proteínas microbianas e vitaminas do complexo B, que podem ajudar a atender às suas necessidades nutricionais por meio da cecotrofia. Isso envolve a ingestão de excrementos aquosos e ricos em nitrogênio. As cobaias requerem nutrientes como proteínas, energia, minerais, vitaminas e água. Essas necessidades variam dependendo da idade, estado fisiológico, genótipo e ambiente em que são criadas (Al-Yasiry; Kiczorowski; Winiarska, 2017).

Manter a temperatura corporal e a produção é importante em cobaias. Esses animais se beneficiam de dietas ricas em energia que melhoram seu crescimento e utilização de ração. Carboidratos, lipídios e proteínas são essenciais, sendo os carboidratos vegetais os mais comuns. O excesso de energia não causa problemas sérios, mas pode aumentar a gordura e prejudicar a reprodução. A falta de gordura pode causar problemas de crescimento e de pele. As fontes de energia incluem grãos, melaço, óleos e gorduras. O pasto não é suficiente para atingir o peso de venda. Porquinhos-da-índia consomem 5% do seu peso em matéria seca. Eles também precisam de minerais como cálcio, fósforo, sódio, potássio, magnésio e cloreto para os ossos e o crescimento.

5.4.1 PROTEÍNA

As proteínas são importantes para os tecidos e sua formação depende delas. Animais monogástricos requerem aminoácidos essenciais de diversas fontes, pois não conseguem produzi-los por conta própria. A falta de proteína adequada pode causar problemas como baixa fertilidade, crescimento deficiente e redução da produção de leite. Leguminosas como alfafa e trevo fornecem a maior parte da proteína, enquanto gramíneas como milho e aveia fornecem a menor quantidade. Alfafa e soja podem ser usadas como fontes de proteína em concentrados (Herrera et al., 2024) (Tabela 8).

Porquinhos-da-índia requerem entre 14% e 20% de proteína para crescer e funcionar adequadamente, dependendo de sua saúde. Também é fundamental prestar atenção à qualidade da proteína e aos níveis de aminoácidos essenciais necessários para o desenvolvimento adequado.

Tabela 8. Requisitos nutricionais

Nutrientes	Unidade	Etapa		
		Gestação	Lactação	Crescimento
Proteínas	%	18	18 - 22	17 - 18
Energia digestível	Kcal/Kg	2 800	3 000	2 800
Fibra	%	8 - 17	8-17	10
Calcio	%	1,4	1,4	0,8 - 1,0
Fósforo	%	0,8	0,8	0,4 - 0,7
Magnésio	%	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3
Potássio	%	0,5 - 1,4	0,5 - 1,4	0,5 - 1,4
Vitamina C	Mg	20	20	20

Fonte: Elaboração própria

5.4.2 VITAMINAS

As vitaminas são essenciais e sua ausência causa problemas nos tecidos. A vitamina C é crucial para porquinhos-da-índia, pois eles não conseguem produzi-la, por isso deve ser incluída em sua dieta diária. A falta de várias vitaminas causa vários sintomas:

- A deficiência de vitamina A causa crescimento lento.
- A deficiência de vitamina D retarda o crescimento e pode causar raquitismo.
- A deficiência de vitamina E afeta a reprodução e causa degeneração muscular.
- A deficiência de vitamina K pode causar hemorragias e abortos espontâneos.
- A deficiência de vitamina C leva a crescimento lento, baixa fertilidade, gengivas inchadas e pelos em más condições.

Os sintomas da deficiência de vitamina C incluem gengivas inchadas e sangrando, ossos fracos, cicatrização deficiente de feridas, inflamação nas articulações e, em casos graves, perda de apetite, fraqueza e diarreia. A deficiência de vitamina C também afeta a fertilidade e os filhotes, que podem nascer com baixo peso.

5.4.3 ÁGUA

A água é essencial na nutrição animal. Os animais obtêm água de três fontes: água potável, umidade dos alimentos e água metabólica produzida pelo metabolismo. Porquinhos-da-índia que foram submetidos a restrições geralmente não recebem água, pois receberam alimentos úmidos que atendem às suas necessidades. O consumo de água varia de acordo com o ambiente e é necessário para compensar as perdas pela pele, pulmões e excreções. Porquinhos-da-índia, com uma necessidade de 100 cc/kg de peso, não conseguem sobreviver sem água, e sua mortalidade aumenta sem quantidades adequadas, afetando primeiro as fêmeas prenhes e lactantes.

A alimentação envolve a combinação de nutrientes e economia. Na produção animal, a ração representa entre 60% e 70% dos custos totais. Uma boa dieta é alcançada com uma mistura de leguminosas, gramíneas e vegetais, além da secagem da forragem à sombra e com boa ventilação para evitar o inchaço.

6.0 MELHORAMENTO GENÉTICO

O melhoramento genético visa aumentar a produtividade, melhorar a qualidade da carne e fortalecer a resistência a doenças em porquinhos-da-índia. Esse processo tem otimizado a reprodução por meio da seleção de exemplares com características aprimoradas, beneficiando a economia local e a segurança alimentar. As pesquisas com porquinhos-da-índia começaram na década de 1960, inicialmente baseadas em práticas empíricas. Em 1964, o Instituto Nacional de Pecuária (INIA) iniciou um projeto que, ao longo de muitas gerações, deu origem às raças Peru, Andina e Inti, atualmente adotadas por produtores rurais. Em 2021, foi lançada uma nova raça chamada "Kuri", que combina as melhores características das raças anteriores. Os pesquisadores continuam aprimorando a genética para garantir a lucratividade, com foco na sobrevivência dos filhotes e na estrutura da carcaça.

7.0 SAÚDE

No distrito de Elías Soplin Vargas, as doenças infecciosas mais comuns incluem a salmonelose, que causa diarreia grave e alta mortalidade na prole. Outras condições comuns incluem pneumonia e broncopneumonia, cujas consequências podem ser fatais se não forem tratadas prontamente. As doenças parasitárias incluem endoparasitas, como a coccidiose, e ectoparasitas, como piolhos. O tratamento inclui antibióticos, antiparasitários e cuidados específicos. A prevenção baseia-se em higiene rigorosa, boa nutrição, controle de vetores e isolamento dos animais doentes. A vermifugação

é realizada ao desmame e antes do acasalamento, com o apoio de veterinários e treinamento para os produtores.

O Boticuy é um kit de primeiros socorros veterinário desenvolvido para o cuidado de porquinhos-da-índia em unidades de produção de pequeno e médio porte. Facilita o controle de parasitas com medicamentos como ivermectina e desinfetantes. Permite o diagnóstico precoce por meio da observação dos sintomas e oferece tratamentos com antibióticos e antifúngicos. Inclui suprimentos essenciais para primeiros socorros, melhorando a produção e reduzindo a mortalidade entre os criadores (Figura 26).

Figura 26. Caixa para armazenar medicamentos na granja



Fonte: Elaboração própria

Segundo o Instituto Nacional de Inovação Agrária (INIA, 2019), a saúde da cobaia é um fator fundamental para garantir uma produção eficiente e sustentável, visto que as doenças representam a principal causa de perdas econômicas neste setor. Dentre elas, a salmonelose surge como a patologia mais grave, com taxas de mortalidade que podem chegar a 95%. As cobaias são altamente suscetíveis a diversas doenças, incluindo aquelas de origem bacteriana, viral e parasitária, e aquelas derivadas de deficiências nutricionais. Os fatores que predisõem a essas condições incluem estresse, mudanças bruscas de temperatura, correntes de ar, superlotação, higiene precária e deficiências nutricionais.

Entre as doenças mais prevalentes estão a salmonelose, a pneumonia, várias formas de parasitoses (internas e externas) e a deficiência de vitamina C, todas com repercussões significativas na saúde e na produtividade animal. Nesse contexto, o manejo sanitário adequado deve envolver instalações limpas, secas e bem ventiladas, desinfecção periódica, juntamente com períodos de repouso sanitário,

quarentena para a entrada de novos espécimes, dieta balanceada, controle rigoroso de vetores e isolamento de outros animais. Além disso, é essencial implementar um programa abrangente de biossegurança, acompanhado de vigilância contínua para identificar sinais clínicos em tempo hábil. Essa abordagem preventiva não é apenas mais eficaz na redução de doenças, mas também mais economicamente eficiente em comparação ao pós-tratamento (Figuras 27, Figura 28 e Figura 29).

Figura 27. Desparasitação



Fonte: Elaboração própria

Figura 28. Presença de parasitas ectoparasitários



Fonte: Elaboração própria

Figura 29. Presença de salmonela, perda de apetite, anemia, eriçamento dos pelos, respiração ofegante, diarreia e paralisia dos membros posteriores. Abortos ocorrem em fêmeas.



Fonte: Elaboração própria

8.0 PRODUTOS E SUBPRODUTOS DA CRIAÇÃO DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

A criação de porquinhos-da-índia no Distrito de Elias Soplin Vargas gera diversos produtos e subprodutos. Entre os principais produtos estão a carne de porquinho-da-índia, vendida viva, eviscerada e preparada para agregar valor como salsichas ou hambúrgueres; pratos diversos (porquinho-da-índia à pachamanca, à la caja china, com amendoim, porquinho-da-índia frito, etc.); e como subproduto, temos o esterco, que se decompõe em composto e é usado para café, cacau, banana, milho e outras culturas. Da mesma forma, as vísceras são usadas para preparar fertilizantes foliares. Em algumas partes do Peru, a pele é usada em artesanatos como carteiras e chaveiros; as carcaças são usadas para estudos veterinários e a urina tem usos tradicionais na medicina popular (Figuras 30 e Figura 31).

Figura 30. Venda de carne eviscerada



Fonte: Elaboração própria

Figura 31. Venda de carne de porquinho da índia com valor agregado e diversos pratos típicos do Peru.



Fonte: Elaboração própria

A criação de porquinhos-da-índia, quando abordada sob uma perspectiva abrangente e tecnológica, constitui uma estratégia agrícola com significativo impacto econômico e social no meio rural. A valorização de seus principais produtos, como a carne, reconhecida por seu alto valor nutricional e baixo teor de gordura, e de subprodutos como pele, esterco e urina, facilita o estabelecimento de um

modelo de produção sustentável e diversificado. O uso de esterco como biofertilizante de liberação lenta e o uso da urina como recurso para bioenergia ou aplicações na indústria de cosméticos demonstram o potencial para a implementação de um sistema agroecológico circular. Além disso, a adoção de práticas adequadas de manejo sanitário, reprodutivo e nutricional melhora significativamente as taxas de produção e otimiza a eficiência econômica, permitindo que os rendimentos tripliquem em sistemas tecnológicos (Quispe; Choque, 2024).

9.0 ABATE DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA

O abate é realizado manualmente e em pequena escala, cumprindo as normas de segurança alimentar. Este processo inclui o abate e a preparação dos animais para consumo humano, iniciando com um jejum prévio de 12 a 18 horas para esvaziar o trato digestivo e garantir melhores condições de higiene.

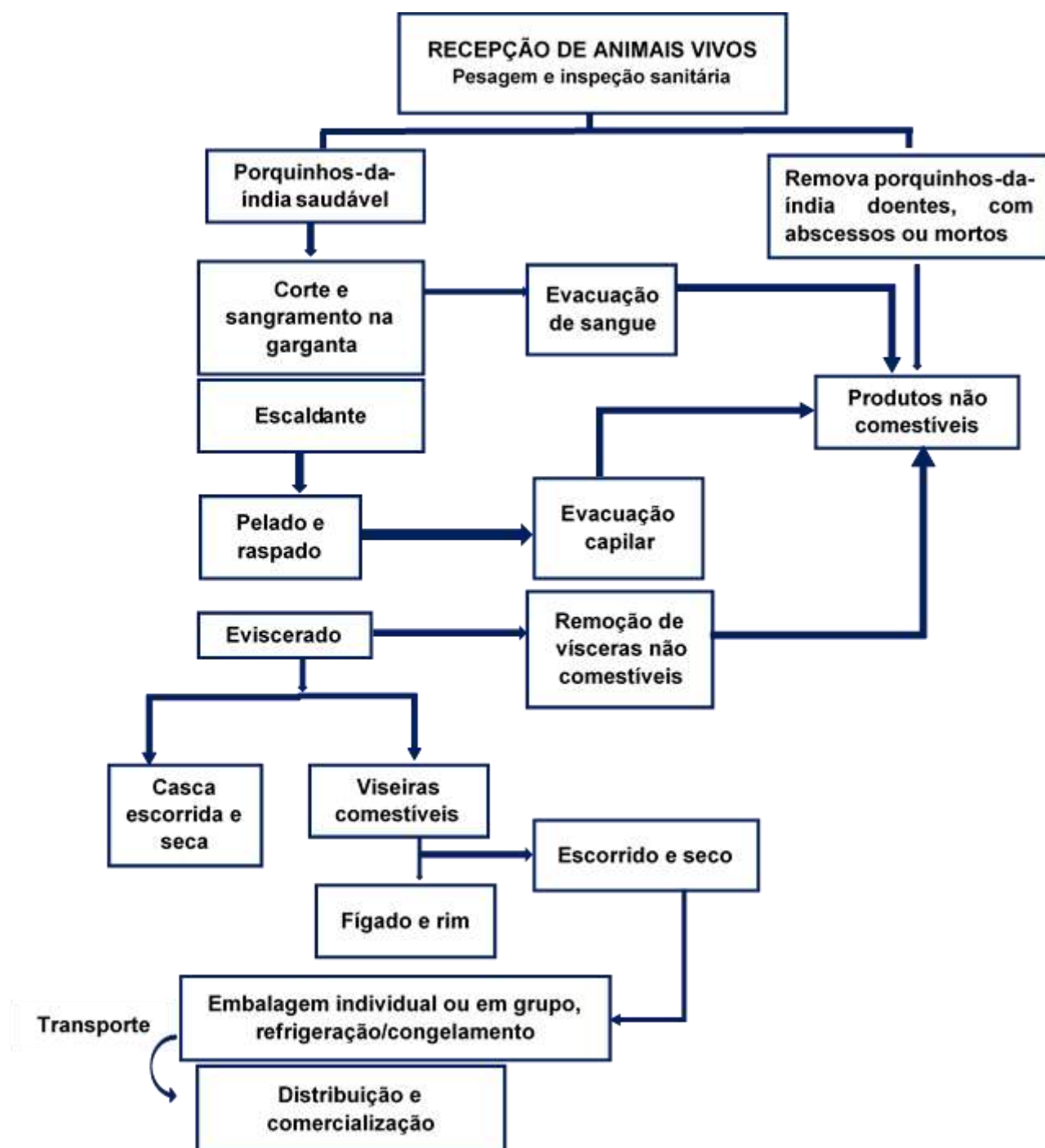
O abate é produzido por meio de métodos como deslocamento cervical, pancada na nuca ou corte da garganta após atordoamento, priorizando sempre minimizar o sofrimento do animal. Em seguida, o animal é sangrado, pendurado pelas patas traseiras por 2 a 3 minutos. Em seguida, é escaldado em água quente a uma temperatura de 60 a 65 °C por 30 a 60 segundos para facilitar a remoção dos pelos. Esta etapa é seguida pela depenagem ou despojamento, que pode ser complementada com a aplicação de fogo para remover os pelos restantes.

Em seguida, ocorre a evisceração, que separa as vísceras e separa os órgãos comestíveis dos não comestíveis. O corpo do porquinho-da-índia é cuidadosamente lavado com água potável e, dependendo do destino final do produto, é preservado por refrigeração (0 - 4 °C), congelamento (-18 °C) ou cozimento direto. Durante todo esse processo, é essencial manter altos padrões de higiene por meio do uso de utensílios e superfícies adequados, vestimentas adequadas para os operadores e práticas que evitem a contaminação cruzada entre produtos crus e cozidos.

Neste contexto, Hihuiquitin (2024) destaca a importância do abate tecnicamente avançado de porquinhos-da-índia como um aspecto fundamental para garantir a qualidade, a segurança e a competitividade do produto final. A adoção do atordoamento elétrico não só melhora o bem-estar animal, como também otimiza o processo de sangria e preserva as características organolépticas da carne. Além disso, o projeto de plantas especializadas garante um fluxo higiênico e eficiente, em estrita conformidade com as normas sanitárias. Essas práticas elevam os padrões dos produtos, prolongam a vida útil e minimizam as perdas pós-colheita. Elas também facilitam o acesso a mercados mais exigentes, tanto locais quanto internacionais. Sua implementação promove a formalização do setor e

agrega valor ao produto. Assim, o abate adequado se posiciona como um elemento estratégico fundamental para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva de porquinhos-da-índia (Figura 32).

Figura 32. Fluxograma do abate de porquinhos-da-índia



Fonte: Elaboração própria

Regulamentos de segurança alimentar

Regulamentos Nacionais

- Decreto Legislativo N° 1062 - Lei de Segurança Alimentar e Errata.
- Decreto Supremo N° 034-2008-AG. Regulamentos da Lei de Segurança Alimentar.
- Decreto Supremo N° 004-2011-AG. Regulamentos da Lei de Segurança agroalimentaria e sua modificação no Decreto Supremo N° 006-2016-MINAGRI.

Codex Alimentarius

- CAC-RCP 58-2005. Código de práticas de higiene do Codex Alimentarius (SENASA, 2025).

Figura 33. Responsáveis pela segurança alimentar



Fonte: Serviço Nacional de Sanidade Agrária do Peru - SENASA (2025)

10.0 PROCESSAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO

No distrito, foi identificada uma etapa fundamental na cadeia produtiva, reunindo diversas instituições e partes interessadas, como a Associação de Produtores Agrícolas de El Maná de Segunda Jerusalén, a FONCODES, a AGROEDEAS, o INIA e o distrito de Elías Soplin Vargas. Esse processo aumentou o valor agregado do animal, garantindo sua apresentação higiênica e adequação ao consumo humano. O processamento envolve procedimentos técnicos e sanitários estruturados que incluem jejum, abate, escaldagem, depilação, evisceração, lavagem, resfriamento e processamento. Embalagem e conservação. Todas essas etapas são realizadas sob rigorosos padrões de segurança alimentar, salvaguardando a qualidade do produto final.

Em relação à comercialização, o porquinho-da-índia pode ser comercializado em diversas formas: vivo, abatido ou com valor agregado em produtos processados, como pré-cozidos, congelados, hambúrgueres ou salsichas. A distribuição utiliza múltiplos canais, incluindo vendas diretas ao consumidor, intermediários, associações de produtores e até plataformas digitais. Para garantir a qualidade do produto que chega ao mercado, é essencial cumprir as normas sanitárias, manter a cadeia de frio, implementar rotulagem adequada e treinar a equipe em boas práticas de manuseio e processamento.

A demanda internacional é predominantemente impulsionada por famílias migrantes latino-americanas, principalmente peruanas, bolivianas e equatorianas que vivem nos Estados Unidos e na Europa. Nesses mercados, a carne de porquinho-da-índia peruana alcança um preço competitivo, variando entre US\$ 15 e US\$ 18 por quilo (MIDAGRI, 2023).

As principais regiões produtoras do Peru abrangem uma vasta área geográfica, incluindo Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Junín, Pasco, Huánuco, Lima, Arequipa, Apurímac, Cusco, Huancavelica, Ica, Moquegua, Tacna e Puno. Essas áreas constituem os centros fundamentais para o desenvolvimento dessa atividade produtiva, tanto em nível nacional quanto internacional.

Além disso, é importante destacar que o consumo anual de carne de porquinho-da-índia no Peru é inferior a 1 quilo per capita, um valor consideravelmente menor em comparação com outras fontes de proteína, como frango, carne bovina, suína ou peixe. No entanto, o Peru contribui com aproximadamente 70% do consumo global de carne de porquinho-da-índia, enquanto as exportações desse produto registram crescimento anual entre 18% e 20%.

A integração estratégica e sinérgica dos pilares fundamentais da produção tecnologicamente avançada de porquinhos-da-índia — genética, alimentação, manejo e saúde — constitui o núcleo operacional para maximizar a eficiência zootécnica e a lucratividade do sistema. O melhoramento genético, por meio da seleção massal e do controle genealógico, resulta em animais com maior precocidade, prolificidade, uniformidade e eficiência alimentar. Por sua vez, uma dieta balanceada, formulada de acordo com as necessidades fisiológicas, otimiza o crescimento, a reprodução e a imunidade, reduzindo os custos por unidade produzida. Paralelamente, o manejo tecnologicamente avançado, que incorpora práticas reprodutivas planejadas, instalações ergonômicas e protocolos de biossegurança, garante um ambiente controlado que minimiza o estresse e melhora a produtividade (Céspedes; Mejía, 2019).

O programa de saúde integral, baseado em prevenção, diagnóstico precoce, vacinação e controle de vetores, garante a saúde do rebanho e a continuidade da produção. A integração eficiente desses fatores se traduz em parâmetros produtivos superiores, como maior número de ninhadas por fêmea por ano, maiores pesos ao desmame e ao abate, ciclo produtivo mais curto, menor mortalidade e melhor rastreabilidade e segurança.

A integração eficiente dos pilares genético, nutricional, de manejo e de saúde é fundamental para alcançar sistemas tecnológicos de criação de porquinhos-da-índia rentáveis e sustentáveis. O melhoramento genético produz animais precoces, prolíficos e resilientes, reduzindo tempo e custos. Uma dieta balanceada, baseada no estágio fisiológico, otimiza o crescimento, a reprodução e a saúde (Aguilar, 2023).

O manejo adequado, com instalações ergonômicas, higiene e controle reprodutivo, melhora a eficiência da produção e reduz a mortalidade. A saúde preventiva, por meio de biossegurança, vacinação e vermifugação, minimiza doenças e prolonga a vida útil do rebanho. Os sistemas técnicos superam em muito os sistemas familiares tradicionais em produtividade, qualidade e acesso ao mercado. A omissão desses pilares afeta a conversão alimentar, aumenta os custos e reduz a viabilidade econômica. Estudos como o de Huachis confirmam que sua implementação fortalece as cadeias produtivas. Também gera emprego rural e melhora a renda.

O processamento e a comercialização de porquinhos-da-índia são elementos estratégicos essenciais para o fortalecimento da cadeia produtiva, facilitando a geração de valor agregado, a diversificação de produtos e uma coordenação mais eficiente com diferentes mercados. A aplicação de técnicas de processamento, incluindo apresentações como carne eviscerada ou porquinho-da-índia assado,

combinadas com estratégias comerciais por meio de associações e cooperativas, contribui para melhorar a competitividade do setor e facilita a entrada em mercados especializados. A diferenciação em segmentos de mercado, como porquinho-da-índia vivo, jovens ou processado, responde às necessidades específicas dos consumidores, otimizando assim os canais de distribuição. Da mesma forma, a formalização dos produtores, o acesso a serviços de assistência técnica e a implementação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento tecnológico são fatores fundamentais para aumentar a produtividade e garantir a sustentabilidade do setor. A integração de planos de negócios viáveis, o desenvolvimento de infraestrutura adequada e a formação técnica especializada promovem um modelo de desenvolvimento rural inclusivo, economicamente sustentável e potencialmente replicável em diferentes regiões produtoras, conforme observado por Silva et al. (2021). Para garantir o fornecimento de um produto de qualidade, é essencial incorporar equipamentos e ferramentas especializadas que permitam um abate adequado, com foco específico no manejo de porquinhos-da-índia.

CAPITULO 6

6.0 PRODUÇÃO FAMILIAR DE PORQUINHOS-DA-ÍNDIA E PERSPECTIVAS FUTURAS

No Peru, 60% dos porquinhos-da-índia são criados em domicílio, principalmente por mulheres e crianças, utilizando forragem e resíduos agrícolas. Mais de 800.000 famílias praticam essa atividade, que se tornou uma fonte significativa de renda. Em San Martín, o Instituto Nacional de Pesquisa Agropecuária (INIA) promoveu a criação, aprimorando raças como Peru, Inti, Andina e Kuri, aumentando a produtividade. Em cinco anos, a região viu o crescimento de 18.018 produtores, atingindo uma população de 320.845 porquinhos-da-índia. Em Elías Soplin Vargas, a criação é realizada em espaços familiares, normalmente entre 10 e 50 porquinhos-da-índia por família, representando o potencial de escala para um modelo de negócio que promova a economia local e a segurança alimentar.

Para aumentar a produção familiar de porquinhos-da-índia e aumentar seu valor sem depender de distribuidores, diversas estratégias podem ser avaliadas para agregar valor ao produto, como processamento e embalagem. Em vez de vender porquinhos-da-índia vivos, pode-se optar por abatê-los e processar a carne, apresentando-o em embalagem a vácuo, seja inteiro ou em cortes específicos, como pernas, costelas e braços. Isso não só aumenta os lucros, como também facilita as vendas em mercados mais exigentes. Em relação à diversificação de produtos, pode-se considerar a criação de produtos processados, como porquinho-da-índia marinado em molhos ou enlatados. As peles podem ser usadas para a confecção de bolsas ou outros itens, enquanto o esterco pode ser vendido como fertilizante orgânico. Além disso, a genética, que inclui o melhoramento tecnológico e genético, permite a produção de animais mais rentáveis, com carne de maior qualidade e melhor adaptabilidade, o que pode se destacar no mercado.

A comercialização oferece diversas alternativas para os produtores alcançarem independência econômica, principalmente a apresentação em embalagens a vácuo, inteiros ou em cortes específicos como pernas, costelas e braços. Isso não só aumenta os lucros, como também facilita a venda em mercados mais exigentes. Em relação à diversificação de produtos, pode-se considerar a criação de produtos processados, como porquinhos-da-índia marinados em molhos ou enlatados. As peles podem ser utilizadas na confecção de bolsas ou outros itens, enquanto o esterco pode ser comercializado como adubo orgânico. Além disso, a genética, que inclui o melhoramento tecnológico e genético, permite a produção de animais mais rentáveis, com carne de maior qualidade e maior

adaptabilidade, o que pode se destacar no mercado por meio da venda direta para restaurantes e feiras rurais. A colaboração entre produtores permite o abastecimento sustentável de mercados exigentes. O porquinho-da-índia se destaca por seu alto valor nutricional, sendo rico em proteínas e benéfico à saúde, além de ser fundamental para a segurança alimentar rural. As mulheres desempenham um papel fundamental nessa produção, promovendo a criação, a comercialização e a gestão dos negócios, o que melhora a economia familiar e potencializa seus empreendimentos.

Para garantir a continuidade do negócio de criação de porquinhos-da-índia por meio da sucessão familiar, é vital implementar um processo de transição estruturado. Esse processo deve incluir o treinamento em habilidades técnicas e gestão empresarial, bem como a transmissão de valores e visão. Desde cedo, é aconselhável envolvê-las nas tarefas diárias e mostrar-lhes a importância cultural e econômica da criação, especialmente nas regiões andinas. Além disso, é benéfico para as crianças adquirirem experiência fora do negócio familiar, permitindo-lhes introduzir novas perspectivas. Definir papéis e políticas claras em relação à integração da família no negócio ajudará a evitar conflitos. Formalizar acordos em um documento que reflita a visão de futuro e as decisões estratégicas é fundamental para manter a continuidade do empreendimento.

Ao selecionar um sucessor, o mérito deve ser priorizado em relação ao parentesco, garantindo que o escolhido receba treinamento intensivo. A comunicação transparente sobre a mudança de liderança com todos os envolvidos é essencial. A fase de transição exige que o fundador atue como um mentor, apoiando o novo líder em seu estilo de gestão enquanto a família se adapta à mudança, garantindo assim a continuidade do negócio.

A dependência de proteína de soja geneticamente modificada na criação de porquinhos-da-índia levanta preocupações sobre a soberania alimentar, o meio ambiente e a saúde. Alternativas como fontes de proteína não geneticamente modificadas e recursos locais são propostas, incluindo leguminosas como ervilha e feijão, bem como forragem verde hidropônica. Murillo et al. (2024) avaliaram três promotores naturais de crescimento (cúrcuma, canela e gengibre) em dietas para porquinhos-da-índia, constatando que a canela melhorou a conversão alimentar, enquanto a cúrcuma apresentou alta taxa de utilização, sugerindo dietas alternativas eficazes.

As perspectivas futuras para o desenvolvimento do distrito concentram-se na incorporação de raças geneticamente melhoradas e na implementação de técnicas modernas de manejo visando o aumento sustentável da produtividade. A organização dos produtores em associações ou cooperativas representa uma estratégia fundamental para facilitar o acesso a mercados, insumos e programas de

capacitação, promovendo assim uma transição gradual de um modelo de produção de subsistência para um modelo familiar-comercial. Vale destacar o papel fundamental das mulheres nessas atividades, o que contribui para o fortalecimento de seu empoderamento econômico e social.

Além disso, a crescente demanda por porquinhos-da-índia, tanto no mercado local quanto internacional, oferece oportunidades comerciais significativas, principalmente por meio da incorporação de valor agregado aos produtos derivados. Além disso, seu alto valor nutricional constitui um recurso estratégico para a melhoria da segurança alimentar, enquanto seu baixo impacto ambiental os posiciona como uma alternativa viável e ecologicamente sustentável. Essas condições, em conjunto, reforçam a criação de porquinhos-da-índia como uma atividade que não apenas impulsiona a economia rural, mas também promove a melhoria da nutrição e fortalece o ambiente social e comunitário do distrito.

Em 2024, o INIA informou que havia mais de 23 milhões de porquinhos-da-índia no Peru, um número que contrasta significativamente com os 3 milhões registrados na década de 1960, quando o instituto iniciou suas pesquisas com esse animal. Lilia Chauca Francia, funcionária do Programa Nacional de Pequenos Animais do INIA, destacou que o trabalho realizado permitiu o desenvolvimento de novas raças.

No Peru a criação ultrapassou 23 milhões de indivíduos e sustenta mais de 800.000 famílias. No entanto, 60% dessa população ainda é criada em sistemas familiares, dificultando a avaliação completa do impacto das inovações desenvolvidas nessa área.

No futuro, esse empreendimento em Elías Soplin Vargas tem potencial para evoluir para um modelo familiar-comercial mais lucrativo e tecnologicamente avançado. Atualmente, as famílias administram rebanhos que variam de 10 a 50 porquinhos-da-índia, concentrando-se principalmente no consumo pessoal e na venda ocasional em mercados locais. No entanto, tomando como exemplo o crescimento regional de San Martín, onde foram registrados recentemente 18.018 produtores e uma população total de 320.845 porquinhos-da-índia, estima-se que, com um manejo técnico adequado, os produtores do distrito poderiam aumentar seus rebanhos para mais de 100 mamíferos roedores, por unidade familiar. Esse crescimento permitiria uma produção anual estimada entre 500 e 1.000 animais por família, otimizando as taxas de reprodução e rotatividade.

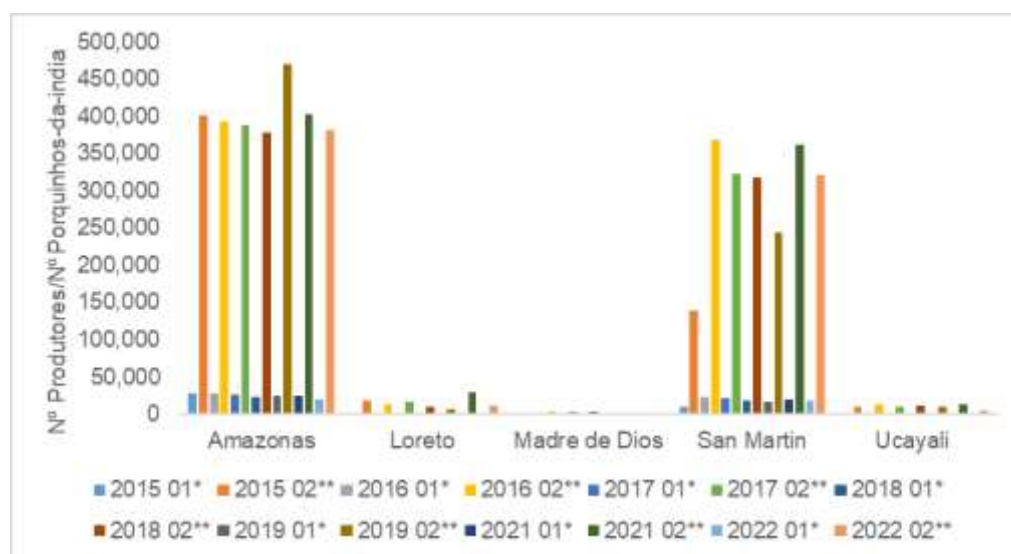
Por meio da adoção de práticas como seleção genética, manejo segmentado por categoria (reprodutores, engorda e desmame), alimentação balanceada e programas de saúde preventiva, é possível reduzir a taxa de mortalidade da média estimada atual de 30-40% para menos de 10%. Essa

mudança teria um impacto positivo na lucratividade. Além disso, essa transformação abrirá portas para novos mercados, melhorará a renda familiar e fortalecerá a segurança alimentar no distrito. Nesse cenário, Elías Soplin Vargas se apresenta como um potencial polo emergente na cadeia produtiva de porquinhos-da-índia na região de San Martín.

A produção familiar, embora baseada em práticas tradicionais, representa um sistema com significativo potencial técnico e econômico para avançar em direção a modelos mais sustentáveis e comercialmente viáveis. Sua contribuição para a segurança alimentar, a redução da pobreza rural e a significativa participação das mulheres na cadeia produtiva fazem dela uma atividade estratégica nas regiões alto-andinas (Cruzado, 2023). No entanto, seu fortalecimento requer a incorporação de tecnologias apropriadas, a otimização genética, a garantia de um manejo sanitário adequado e a padronização dos processos de produção. A transição para modelos de negócios requer organização fortalecida, acesso a financiamento, assistência técnica e vínculos com cadeias de valor voltadas para mercados especializados. Dentro de uma abordagem integral de desenvolvimento rural, essa atividade pode ser transformada em microempresas rurais competitivas, geradoras de emprego e renda, com caráter inclusivo e projeção nos mercados nacional e internacional.

Na figura 34 podemos observar a produção familiar e a perspectiva do aumento da produção do porquinho-da-índia nos estados da selva peruana.

Figura 34. Números de produtores e números de porquinhos-da-india de 2015 até 2022 nos departamentos da selva peruana, Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martin, Ucayali.



01* - Números de produtores; 02** - Números de porquinho-da-índia.

Fonte: Elaboração própria

CONCLUSÕES

A cadeia produtiva da criação de porquinhos-da-índia impulsionou significativamente a economia em áreas como Elías Soplin Vargas, em função do acréscimo do consumo e à consolidação dessa atividade. Esse desenvolvimento econômico foi possível graças à adoção de um modelo mais tecnológico, que inclui melhores instalações, manejo reprodutivo eficiente, avanços no melhoramento genético, alimentação e nutrição adequadas e rigorosos controles sanitários.

No âmbito das políticas públicas relacionadas à agroecologia no Peru, foram implementadas regulamentações apoiadas por instrumentos legais, que beneficiaram particularmente o distrito de Elías Soplin Vargas. Essas medidas favoreceram a sustentabilidade da cadeia produtiva da criação de porquinhos-da-índia. Além disso, a participação ativa das mulheres rurais e o trabalho colaborativo geraram novos empregos, fomentando o desenvolvimento de uma economia circular.

Neste distrito, o paradigma tradicional que associava a criação de porquinhos-da-índia exclusivamente ao litoral e às montanhas do país foi desafiado. Atualmente, alguns produtores aprenderam a tornar essa atividade sustentável aplicando conhecimentos sobre manejo reprodutivo eficiente, melhores instalações, avanços genéticos, saúde e nutrição adequada.

Após mais de sete anos de coleta de informações e experiência prática na criação de porquinhos-da-índia, se elaborou essa tese que será transformada em um manual técnico para fornecer aos produtores e investidores orientações sobre essa cadeia produtiva. Além disso, há a necessidade de aumentar o valor agregado dos porquinhos-da-índia por meio da venda abatidos. Para tanto, recomenda-se a implementação de um matadouro móvel especializado no processamento de porquinhos-da-índia.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR-VILLA, M. Caracterización de los sistemas de producción de cobayos en las subcuencas de los ríos Vivar y San Francisco, provincia del Azuay. 2023. 52f. Tesis (Pregrado) - Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Cuenca. Cuenca, Obtenido en 2023. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/43405>. Acceso en: 10 de ago.2025

AL-YASIRY, A; KICZOROWSKI, P; WINIARSKA, A. The Natural Feed Additives as Immunostimulants in Monogastric animal nutrition –a review. *Annals of Animal Science*, v. 17, p. 605-625, 2017. <https://doi.org/10.1515/aoas-2016-0076>.

ALTIERI, M. El estado del arte de la agroecología: revisando avances y desafíos. In: LEÓN, R.; ALTIERI, M. (Ed.). *Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones*. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Estudios Ambientales, p. 77–104, 2010.

ASCURRA, O. Relación forraje: concentrado y afrecho de soja en la dieta de cuyes Perú en crecimiento. 2020. Tesis (De Grado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8710>

CAMACHO, J; PATIÑO, R. Diagnóstico del sistema de producción de cuyes en pequeños y medianos productores de la sierra del ecuador. Informe de Investigación, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. 2023. Disponible en: <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/5836>. Acceso en: 10 de ago.2025.

CCORAHUA-KARI, B. Caracterización morfológica, morfoestructural y faneróptica del cuy autóctono (*Cavia porcellus*) de los distritos de Abancay y Andahuaylas. 2022. Tesis (Pregrado). Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. Disponible en: <http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/1159>. Acceso en: 11 de ago. 2025.

CÉSPEDES-ROJAS, F; MEJÍA-TAPIA, P. Proyecto de factibilidad en la producción de cuyes y su comercialización, en el distrito de Huarango – provincia de San Ignacio – Cajamarca - 2018. Tesis (Pregrado) - Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, Obtenido en 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/4970> Acceso en 1 de ago. 2025.

CHAMOCHUMBI, W; CAPOEN, E. Transiciones y escalamiento de la agroecología en Perú y Bolivia: breves apuntes y reflexiones de algunos casos para el debate. 2022. Disponible en: <https://coeeci.org.pe/transiciones-y-escalamiento-de-la-agroecologia-en-peru-y-bolivia-breves-apuntes-y-reflexiones-de-algunos-casos-para-el-debate/>. Acceso en: 30 de jul. 2025

CHAUCA FRANCIA, L. Manual de crianza de cuyes. Informe de Investigación, Instituto Nacional de Innovación Agraria. 2020. Disponible en: <https://repositorio.inia.gob.pe/handle/20.500.12955/1077>. Acceso en: 30 de jul. 2025.

CRUZADO BENAVIDES, A. D. Impacto de producción asociativa de cuyes (*Cavia porcellus*) en la calidad de vida de productores de la comunidad de Morrope-Lambayeque. 2023. Tesis (Pregrado). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/11720>. Acceso en: 10 de jul. 2025.

HERRERA, M. M. N.; BONIFAZ, V. DE LOS ÁNGELES.; MORÁN, D. L. T.; SALCEDO, L. H. T. Brewer's yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) in the feeding of guinea pigs (*Cavia porcellus*), rearing and finishing stage. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v. 6, n. 3, 2422–2436, 2023. <https://doi.org/10.34188/bjaerv6n3-037>

HIHUIQUITIN TUBON, F. Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para el centro de faenamiento de cuyes QUISACUY ubicado en la parroquia Quisapincha - provincia Tungurahua. 2024. 275f. Tesis (Pregrado) Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/42362>. Acceso en: 10 de jul. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA (INIA). Manual de bioseguridad y sanidad en cuyes. Lima. 2019. Disponible en: <https://repositorio.inia.gob.pe/items/b1eaa7a4-f407-41f3-b6c4-7f8656468b03>. Acceso en: 5 jul. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA (INIA). Manejo reproductivo en la crianza de cuyes. Lima. 2021. Disponible en: <https://repositorio.inia.gob.pe/server/api/core/bitstreams/f0233e6a-3546-4672-afa2-18ea28e2db13/content>. Acceso en: 10 ago. 2025.

MURILLO CANO, K.; ARELLANO GÓMEZ, J.; ZAMBRANO MOREIRA, R.; CALDERÓN TOBAR, ÁNGELA. Valoración de los promotores de crecimiento naturales en la alimentación de cuyes (*Cavia porcellus*) para la eficiencia de los parámetros productivos. *Conocimiento Global*, v. 9, n. 3, p. 263-277, 2024. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i3.462>.

ORTIZ-OBLITAS, P.; FLORIÁN-ALCÁNTARA, A.; ESTELA-MANRIQUE, J.; RIVERA JACINTO, M.; HOBÁN-VERGARA, C.; MURGA-MORENO, C. (2021). Caracterización de la crianza de cuyes en tres provincias de la Región Cajamarca, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, v. 32, n. 2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v32i2.20019> 3. Acceso en: 10 ago. 2025.

QUISPE QUISPE, S.; CHOQUE SULLO, M. V. Emprendimiento cultural en la crianza de cuy de la asociación de Urinsaya Llalla - Canas, 2022-2023. 2024. Tesis (Pregrado). Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Cusco. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/9367>. Acceso en: 5 ago. 2025.

RED DE AGRICULTURA ECOLOGICA DEL PERU. (RAE). 2022. Disponible en: <https://raeperu.org/sistematizacion/>. Acceso en: 5 ago. 2025.

REYES SILVA, F.; ENRÍQUEZ ESTRELLA, M.; AGUIAR NOVILLO, S.; UVIDIA CABADIANA, H. Análisis del manejo, producción y comercialización del cuy (*Cavia porcellus* L.) en Ecuador. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, v. 7, n. 6, 2021. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2377>

SARMIENTO SULCA, R. Caracterización morfológica de cuyes nativos (*Cavia porcellus*) en la Estación Experimental Agraria – Chumbibamba – Andahuaylas – Apurímac. 2022. 109f. Tesis (Pregrado). Universidad Tecnológica de los Andes. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14512/473>

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA DEL PERÚ (SENASA). Decreto Legislativo N.º 1062. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/senasa/normas-legales/962247-1062>. Acceso en: 5 ago. 2025.

TAIPE-LUCAS, C.; VENTURA-ROMAN, A.; CORILLA-FLORES, D. D.; ESPINOZA-CALDERÓN, G. A. La Crianza de Cuy y Procesamiento Con Fines de Exportación en la Provincia de Acobamba. Ciencias económicas y empresariales, v. 7, n. 3, p. 1659-1679, 2021.

VALDIVIA DÍAZ, M.; LE COQ, J. Propuesta de hoja de ruta para el escalamiento de la Agroecología en Perú. 2022. Info Note. Disponible en: https://agritrop.cirad.fr/606744/2/606744_ES.pdf. Acceso en: 1 jul. 2025.



EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Samuel Carranza Villalobos
José Ozinaldo Alves de Sena
Rita de Cassia Siqueira Bahia
Alessandra Aparecida Silva



conhecimentolivre.org/home



contato@conhecimentolivre.org



[editoraconhecimentolivre](https://www.instagram.com/editoraconhecimentolivre)

PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DE PORQUINHO-DA-INDIA (CAVIA PORCELLUS) NO DISTRITO DE ELÍAS SOPLIN VARGAS, RIOJA, SAN MARTÍN, PERU