



Facultad de Veterinaria
Universidad Zaragoza



Trabajo Fin de Grado en Veterinaria

Percepciones de los actores clave de la industria alpaquera del
Perú sobre el bienestar animal en el proceso de esquila

Perceptions of key actors in the Peruvian alpaca industry on
animal welfare in the shearing process

Autor

Daniel Novales Torrecilla

Directores

Laura Ximena Estévez-Moreno

Morris Ricardo Villarroel Robinson

Ponente

Genaro Cvabodni Miranda De la Lama

Facultad de Veterinaria

2023

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	2
2.1. Bienestar animal, base de la producción animal	2
2.2. Biología y domesticación de la alpaca.....	4
2.3. Situación del sector de producción de fibra de alpaca en el Perú	5
2.4. Fundamentos del proceso de esquila en las alpacas	7
3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	10
4. METODOLOGÍA	11
4.1. Descripción del estudio	12
4.2. Guía de entrevista y recopilación de datos	13
4.3. Análisis de datos.....	15
5. RESULTADOS	15
5.1. Conceptos e ideas esenciales de la esquila en el marco productivo de la cadena alpaquera peruana	15
5.2. El bienestar animal como responsabilidad del productor y esquilador, en base a sus conocimientos acerca del proceso de esquila.	19
5.3. El bienestar animal en el contexto de la industria textil y sus implicaciones en el mercado internacional	24
6. DISCUSIÓN	28
6.1. La cadena productiva alpaquera del Perú en línea con el bienestar animal.....	28
6.2. Perspectivas en el planteamiento de un estándar	31
7. CONCLUSIONES	32
8. VALORACIÓN PERSONAL	34
9. BIBLIOGRAFÍA	34
10. ANEXOS	39
10.1. ANEXO I. Cuestionarios aplicados	39
10.2. ANEXO II. Extracto libro de códigos	40

1. RESUMEN

En la actualidad, Perú es el país que concentra el 85% del inventario mundial de alpacas y el mayor exportador mundial de este tipo de fibra. La fibra exportada se destina especialmente a mercados selectos y de alto poder adquisitivo de Europa y Norteamérica. Recientemente, la preocupación social por el bienestar de las alpacas durante la cría y especialmente la esquila se ha tornado en un problema de admisibilidad y competencia en el mercado mundial. Sin embargo, las investigaciones acerca de las prácticas de manejo y sus implicaciones en el bienestar animal durante la esquila son escasas. Por ello, el objetivo general de este Trabajo Fin de Grado consistió en analizar una serie de entrevistas al grupo de interés relacionado con los distintos eslabones de la cadena productiva alpaquera del Perú. Especialmente, sobre sus percepciones acerca del papel del bienestar animal en el proceso de esquila y sus posibles implicaciones en la calidad final de la fibra. Los resultados sugieren el planteamiento de un protocolo de Buenas Prácticas Pecuarias y una certificación en términos de bienestar animal en el proceso de esquila de la alpaca sustentada por autoridades locales e internacionales competentes con aval científico.

Abstract

Peru presently holds 85% of the world's alpaca inventory and remains the largest exporter of alpaca fiber worldwide. This exported fiber is commonly destined for high purchasing power markets in Europe and North America. Recently, companies have been forced to consider suitability and competition in the global marketplace due to the emergence of social concerns regarding the welfare of alpacas during breeding and shearing. Research around management practices and their impact on animal welfare during shearing is limited. Thus, the main objective of this Final Degree Project is to analyze interviews with stakeholders linked to the various stages of the Peruvian alpaca production chain. Specifically, this study seeks to explore stakeholder perceptions regarding the role of animal welfare in the shearing process and its potential effects on the final quality of the fiber. The findings indicate a recommendation for implementing a protocol of Good Animal Husbandry Practices and providing certification for animal welfare in the process of shearing alpacas. This should be supported by proficient local and international authorities with the endorsement of scientific expertise.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Bienestar animal, base de la producción animal

La incorporación del bienestar animal en los sistemas de producción modernos es una de las mayores inquietudes de la sociedad contemporánea (Buller et al., 2018). La preocupación de los consumidores y ciudadanos por el bienestar animal y la mejora de las condiciones de vida de los animales de producción también puede suponer un impedimento de admisibilidad comercial en ciertos productos, suponiendo un reto para la sostenibilidad del sector ganadero nivel mundial. A ello, se suma el desconocimiento de los consumidores sobre los sistemas de producción, las condiciones productivas imperantes y los diferentes procesos en los productos de origen animal (Alonso, González-Montaña y Lomillos, 2020). La importancia del bienestar en el sector ganadero fue detonada por una gran cantidad de evidencias científicas en la década de los años 80 del siglo pasado, sobre las repercusiones de los diferentes sistemas de producción animal en la fisiología, comportamiento, estado mental y salud de los animales. En un primer momento, se contempló un fenómeno de resistencia a cualquier iniciativa de bienestar animal originada por una privación de respaldo científico y praxis, y por ser económicamente inviables. No obstante, en los últimos años, los reglamentos o códigos de bienestar a nivel mundial incorporan progresivamente disposiciones para hacer frente al entorno, el estado físico, la satisfacción de las necesidades y el reconocimiento de las sensaciones experimentadas por los animales, siendo todas ellas un gran incentivo en el mercado (Mellor, 2016).

Todos los elementos de la cadena de producción deben operar de forma coordinada y atender las preocupaciones públicas con el objetivo de satisfacer las necesidades de una sociedad exigente en términos de sostenibilidad y bienestar animal asegurando así una producción éticamente sostenible (Alonso, González-Montaña y Lomillos, 2020) y un producto de calidad (Broom, 2022). Por una parte, el concepto de sostenibilidad atiende tanto a la disponibilidad y las consecuencias resultado del usufructo de recursos como a la admisibilidad moral (Broom, 2017). Por otra parte, de acuerdo a Broom (1986), el bienestar animal alude al estado de un individuo en relación con sus intentos de reaccionar frente a los problemas del medio circundante. En cambio, en la actualidad este término es empleado como concepto multidimensional, y el uso de múltiples definiciones por diferentes actores de la sociedad puede generar confusión en el desarrollo de políticas públicas y transformaciones en la industria orientadas a mejorar las condiciones de bienestar. Sin embargo, las preferencias de consumo, influenciadas tanto por las características demográficas y personales como por el conocimiento inherente, han sido factores que han presionado positivamente la mejora de los estándares de

bienestar animal en diferentes industrias. Por lo anterior, la implementación del conocimiento, conciencia y comprensión del público acerca del bienestar animal puede ser útil para redefinir los sistemas de producción y el funcionamiento de un mercado socialmente aceptable (Cornish, Raubenheimer y McGreevy, 2016).

Por ende, se hace necesario el conocimiento de las necesidades y el comportamiento propio de la especie en la búsqueda de un enfoque sólido y exhaustivo para el análisis y salvaguarda del bienestar animal dentro de los límites del concepto de industria ganadera eficiente (Gunsser, 2013). Este paradigma no trata de alcanzar un estado ideal, sino que pretende determinar las fortalezas y debilidades de los sistemas de producción, facilitando el establecimiento de una guía para la evaluación y el manejo del bienestar animal (Mellor, 2016). La evaluación científica del bienestar animal ha generado un gran debate ético en torno a los sistemas de producción. Resultado de las continuas demandas internacionales o ciertos intereses económicos se ha propiciado su desarrollo en algunas áreas productivas y comerciales (Camacho, Castro y Reyes, 2019). Dado que es interpretado como un estado que experimenta subjetivamente el animal, no puede evaluarse directamente, por lo que debe realizarse mediante índices indirectos validados útiles (Mellor, 2016) y sistemas de puntuación que garanticen una toma de decisiones informada por parte del consumidor, reflejándose así en la implantación de leyes, códigos de conductas y políticas públicas (Broom, 2022).

En el contexto de la generación y diseño de métodos y prácticas para fomentar el bienestar animal, las actitudes referentes a productores y consumidores difieren notablemente (Buddle, Bray y Ankeny, 2021). Dado su enfoque multidisciplinario, combinando la perspectiva humana con las ciencias sociales, y la perspectiva animal con la etología, el concepto relación humano-animal (HAR) es un elemento clave en la aceptabilidad social en el marco de una ganadería que evoluciona constantemente en términos éticos (Pol et al., 2020). En este contexto, la HAR podría definirse como el grado de afinidad o distancia entre el animal y el humano, entendido como un concepto dinámico y multifactorial en el que toda interacción recíproca previa forma la base del proceso de retroalimentación en la naturaleza y la captación de futuras interacciones y actos comportamentales (Waiblinger et al., 2006). En las últimas décadas, las HAR han evolucionado favorablemente en el contexto de la industria ganadera. Pese a que parte de estas interacciones pueden parecer inofensivas, su uso recurrente puede elevar el nivel de estrés llegando a cuestionar el bienestar y la productividad pecuaria, y en última instancia, de la rentabilidad de los sistemas (Hemsworth, 2003). En definitiva, de acuerdo a las necesidades de los animales, el comportamiento y las actitudes del ganadero conforman una variable que determina el tipo, la naturaleza y la calidad de la relación humano-animal (Waiblinger et al., 2006).

2.2. Biología y domesticación de la alpaca

En general, los miembros de la familia Camelidae son herbívoros y pseudoruminantes porque solo tienen tres compartimentos estomacales, análogos al rumen, el omaso y el abomaso (Hund y Wittek, 2018). Los camélidos se diferencian de otros artiodáctilos por tener almohadillas plantares cubiertas de uñas en los pies en lugar de pezuñas, por lo que pertenecen al suborden Tylopoda (Fowler, 2011). La familia Camelidae comprende tres géneros denominados *Camelus*, *Vicugna* y *Lama*. El género *Camelus* o camélidos del Viejo Mundo proceden de las llanuras áridas de África y Asia, mientras que los géneros *Vicugna* y *Lama* o camélidos del Nuevo Mundo o Camélidos Sudamericanos (CSA), provienen de las tierras altas de América del Sur. El género *Vicugna* engloba tanto una especie silvestre o vicuña (*Vicugna Vicugna*), como una especie doméstica o alpaca (*Vicugna pacos*) (Miranda-de la Lama y Villarroel, 2023). Mientras que el género *Lama* que está compuesto por una especie silvestre que es el guanaco (*Lama guanicoe*) y su descendiente doméstico, la llama (*Lama glama*). Los CSA desempeñan un papel clave en la cultura, la economía y los medios de vida en los pueblos andinos y se considera que fueron domesticados hace al menos 7.000 años donde su aprovechamiento era hacia la fibra, carne y estiércol (MIDAGRI, 2019). En este Trabajo de Fin de Grado nos enfocaremos a la alpaca debido a su gran potencial de producción de fibra de calidad. A pesar de la extensión de la cría de alpacas a zonas como Australia (8,2%), Estados Unidos (5,8%) y Europa (2,5%), actualmente los países andinos (Perú 71,7% y Bolivia 8,6%) concentran gran parte del censo a nivel mundial (MIDAGRI, 2019). El 80% de las alpacas pertenecen a pequeños productores, frente al 20% restante que permanece asociado a la crianza en fincas medianas y empresas de propiedad social (Miranda-de la Lama y Villarroel, 2023).

En la época de la conquista española, prácticamente la totalidad de los rebaños de alpacas desaparecen sumando a la región andina en una intensa disgregación económica y social. Quizás tal disminución del censo de alpacas podría concebirse como método de control territorial de la población peruana, o bien debido a la ignorancia acerca de la calidad de la fibra y el especial interés en el establecimiento de otras especies ganaderas. Resultado de unas prácticas de crianza y manejo descuidadas incrementó la consanguinidad y la hibridación de los rebaños derivando en una depreciación de la calidad de la fibra y patrones de color menos estables (Miranda-de la Lama y Villarroel, 2023). Rebaños litorales y de los valles montañosos serían los primeros en ser sustituidos por otras especies ganaderas hispanas de interés. No obstante, las condiciones climatológicas de la puna condicionaron el avance del ovino y vacuno (MIDAGRI, 2019). Hasta la primera década del S.XVIII, la crianza de la alpaca no progresó en términos productivos. Sería en torno a los años 1940-1950, cuando las hilanderas británicas inician el

procesamiento de la fibra andina a la vez que las autoridades peruanas promueven la reconstrucción de los rebaños, hecho que se vio obstaculizado por las perturbaciones políticas (MIDAGRI, 2019).

La distribución actual de la alpaca se enmarca en torno a la cuenca del lago Titicaca, el altiplano andino del norte de Chile y centro del Perú, y la costa norte y sur de Perú (Miranda-de la Lama y Villarroel, 2023), áreas aisladas asentadas entre los 3800 y 4500 m s. n. m. (Velásquez, 2018). Se conocen dos razas de alpaca: Huacaya (gran talla, contornos curvos y armoniosos, vellón corto y rizado, y mayor resistencia a las condiciones climatológicas) y Suri (menor talla, contornos lineales y angulosos, fibras largas, onduladas y finas, y mayor susceptibilidad a la climatología) (Huanca, 1996). En el Perú, la raza Huacaya representa un 80,4%, la raza Suri un 12,2% y los cruces un 7,3% (Roque y Ormachea, 2018).



Figura 1. Alpacas del Centro de Investigación y Desarrollo de Camélidos Sudamericanos – Lachocc (UNH). Imagen cedida por Genaro Cvabodni Miranda De la Lama.

2.3. Situación del sector de producción de fibra de alpaca en el Perú

Perú tiene aproximadamente 4,5 millones de alpacas, representando el 85% de la población mundial de los animales de esta especie, con una producción de 4352 toneladas de fibra en 2020, de las cuales el 90% se exporta en su gran mayoría a Europa, EEUU y China (Kohl et al., 2023). El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2016) declara que la crianza de la alpaca es de suma relevancia desde el punto de vista social, económico y ecológico, generando gran interés a escala mundial dada su calidad y revalorización del producto. No obstante, el hecho de tratarse de un sector sumamente fraccionado, con sistemas de crianza tradicionales y fluctuaciones en los precios de la fibra, condiciona su productividad y, por tanto, su rentabilidad

económica. Paralelamente, motivo de la baja capacidad de transformación de la fibra y el escaso volumen de oferta de fibra, en Perú se obtiene principalmente “fibra gruesa”, es decir, sin valor agregado (Alzamora, 2017). En otra línea, la fibra confeccionada artesanalmente representa un bajo porcentaje frente a las actividades de procesamiento y exportación lideradas por los grandes consorcios industriales textiles (Velásquez, 2018). Pese a la trascendencia de la fibra de alpaca en el mercado peruano, no hay una relación directa con el progreso de las colectividades productoras y el grado de tecnificación de la industria textil (Azabache et al., 2021).

Aunque Perú es reconocido como el principal productor mundial de fibra de alpaca, actualmente esta ha ido decreciendo consecuencia de la variabilidad y la falta de uniformidad en la producción de fibra, afectando negativamente a la calidad y la comercialización (Kohl et al., 2023). Esto contrasta con el crecimiento de la demanda internacional de esta fibra, que ha aumentado considerablemente desde la década de los 90, fruto de la liberalización del mercado textil, la reputación de calidad de esta fibra y las tendencias de moda (Velásquez, 2018). La fibra se comercializa en más de 100 países, manteniéndose Perú como el principal exportador a nivel internacional. La fibra todavía conserva su nicho en el mercado, aunque en el marco de producción en América del Sur únicamente representa el 0,04% de las fibras procesadas en un año (MIDAGRI, 2019). El poco volumen de oferta propicia su sustitución por otro tipo de fibras finas; no obstante, deben considerarse sus múltiples propiedades en su comercialización (Alzamora, 2017).

Las actividades agrícolas y pecuarias son consideradas la principal fuente de ingresos y manutención de las comunidades campesinas ubicadas en torno a la sierra central y sur del Perú (Velásquez, 2018), abarcando los departamentos de Puno, Cuzco, Huancavelica, Arequipa, Apurímac, Pasco y Ayacucho (Roque y Ormachea, 2018), regiones que ostentan cifras altas de pobreza y notables problemas de comunicación o acceso (Velásquez, 2018). Por consiguiente, la crianza de las alpacas es el medio de subsistencia predominante en dichas áreas, donde las condiciones climatológicas son adversas y los recursos agrarios limitados (Velásquez, 2018), motivada tanto por su sustentabilidad como por sus características fisiológicas y su productividad (Smith et al., 2019). En el contexto nacional peruano, la producción de fibra de alpaca todavía se considera un proceso productivo tradicional con poca tendencia a su modernización. Parte de la causa podría deberse a que los pequeños productores, con un 85% de participación en el mercado, no han adoptado buenas prácticas para la extracción de la fibra (Alzamora, 2017). Además, Azabache et al. (2021) añaden que parte de las actividades productivas se realizan manualmente sin herramientas de acuerdo su nivel de producción. Por ello, contando con el apoyo de autoridades y ONGs junto a los principales actores de la cadena

productiva, la prestación de asistencia y capacitación técnica constante son clave para garantizar el bienestar en el proceso de esquila de la alpaca acatando las costumbres de los pequeños productores (Velásquez, 2018) y manteniendo su estatus competitivo a escala internacional (Azabache et al., 2021).

2.4. Fundamentos del proceso de esquila en las alpacas

La crianza de alpacas y/o llamas en las áreas altoandinas es una de las actividades más importantes para la subsistencia de una gran cantidad de familias campesinas. La venta de fibra, realizada tras la época de esquila, es una actividad que es precedida de su almacenamiento y comercialización en diferentes épocas del año conforme el calendario definido y las necesidades del productor (Burgos y Renzo, 2011). La esquila o “la cosecha de la fibra” es un procedimiento extractivo en las alpacas, que radica en el corte de la fibra una vez alcanzado la longitud mínima de la fibra (7cm) requerida por la industria textil. Para tal efecto, se usa tijera o máquina esquiladora, para obtener el vellón íntegro separado de la fibra gruesa de las bragas (patas, copete, pecho y barriga) (Lencinas y Torres, 2010). La esquila es importante en las alpacas ya que no muestran un cambio de pelaje estacional. En la planificación de la esquila, se debe atender a las condiciones meteorológicas ya que el vellón desempeña un papel clave en la termo neutralidad del animal frente al temporal andino (Turner, 2014). El crecimiento de los pastos naturales y las lluvias condicionan la época y frecuencia de esquila diferenciando así dos periodos: la campaña grande, efectuada durante los meses de octubre a diciembre para animales adultos o mayores de dos años de edad, obteniendo mayor porcentaje de fibra gruesa, y la campaña chica, ejecutada en los entre marzo a abril para animales de primer corte, tuis o de un año (Lencinas y Torres, 2010).

Por lo cual, la esquila es una actividad anual (Turner, 2014), momento en el que la fibra ha alcanzado el crecimiento idóneo para generar valor agregado (Alzamora, 2017). No obstante, una baja condición corporal o una disminución la calidad del vellón podría obligar a retrasar el procedimiento de esquila (Turner, 2014). También, podrían observarse intervalos mayores de un año en casos donde se busca el ahorro del costo de la esquila, en animales en mal estado y vellones ligeros o en animales cuyo fin no es la producción de fibra (FAO, 1996). Se recomienda la frecuencia anual pues durante el primer año se desarrolla un 65% de la fibra (9 cm) (Alzamora, 2017) frente al 35 % durante el 2º año (12-14 cm) (Lencinas y Torres, 2010). Además, se sugiere dejar una cubierta de 1 a 1,5cm de fibra en el cuerpo de la alpaca como protección frente a fenómenos físicos evitando alteraciones derivadas de la radiación solar conocida como “fibra muerta” sin ningún valor comercial, y realizar un máximo de 7 esquilas durante la vida útil del

animal (8 años) (Alzamora, 2017). Los animales deben cumplir el criterio de crecimiento mínimo de la fibra, pero además deben seleccionarse tomando en consideración raza, sexo, color y edad entrando a la playa de esquila en el siguiente orden: capones y/o animales de saca, reproductores machos, machos de reemplazo, tuis machos, hembras vacías, tuis hembras y hembras preñadas. Del mismo modo, primero los animales blancos Huacaya y Suri, posteriormente los de color (Lencinas y Torres, 2010).

La fibra de alpaca ofrece una amplia gama de tonalidades naturales (22) y más de 65 tonos intermedios. A pesar de no ser una opción usual para el consumidor, es catalogada como una fibra de alta calidad encuadrada en la categoría de “fibras finas”. Su mayor parecido al pelo se debe a diferencias estructura física y la ausencia de lanolina, haciendo así una fibra suave al tacto, sedosa y brillante. No obstante, la primacía de un mercado internacional con preferencias en fibras de color blanco, atentan contundentemente la diversidad biológica y genética de la especie a causa de las prácticas de blanqueamiento de las granjas (MIDAGRI, 2019). Los productores de fibra han orientado la crianza de alpaca hacia la obtención de un vellón denso, con mayor porcentaje de fibras finas y de buena organización estructural (Gunsseer, 2013). Actualmente, el mercado de la fibra de alpaca en el Perú se rige por términos de calidad hacia una compra diferenciada, primando los vellones de fibras finas (Burgos y Renzo, 2011). Sin embargo, los pequeños productores deben esperar al análisis y determinación de la categoría de la fibra antes de efectuar el pago demorando el proceso varias semanas por los que en numerosas ocasiones efectúan una venta rápida de la fibra (Alzamora, 2017). A ello se suma que los métodos de esquila, en su mayoría basados en tradiciones ancestrales, en muchos casos son obsoletos y pueden causar dolor en los animales. En consecuencia, los productores alpaqueros comercializan parte de su fibra con una calidad deficiente, fruto de la contaminación durante la manipulación de la fibra, aminorando así su rendimiento productivo (Burgos y Renzo, 2011).

Las exigencias comerciales estimularon la idea de validar un nuevo método de esquila enfocado a la mejora de los rendimientos productivos. En mano de las empresas Inca Top S.A. y Pacamarca S.A, que operan en el mercado peruano de la fibra de alpaca, se estableció la técnica “Inca Esquila” (Burgos y Renzo, 2011). La Inca Esquila es un método de esquila mecanizada implementada con objeto de la mejora del rendimiento en el corte anual de la fibra y está dirigida también a proteger el bienestar de la alpaca y la integridad física del operador. Reconocida oficialmente por el gobierno de Perú como “*Norma Técnica Peruana de esquila (NTP.231.370.2014)*” (PACOMARCA, 2023), se centra en la optimización de la recolección y el rendimiento de la fibra fina de alpaca, la reducción de la contaminación en el momento del corte

y posterior envejecimiento, así como en la disminución de la duración del procedimiento, y consecuentemente, del nivel de estrés, hecho que se correlaciona con la merma en la presentación de abortos o pérdidas durante la gestación. A pesar de exigir una infraestructura y herramientas básicas, es posible ponerlo a disposición incluso en condiciones de campo precarias (Burgos y Renzo, 2011). La operación de esta técnica también incluye prestación de asistencia gratuita y el pago directo al productor sin necesidad de intermediarios acrecentando el valor del vellón bajo un sistema de pago diferenciado (PACOMARCA, 2023).

En el marco de las colectividades campesinas peruanas, la producción y la calidad de la fibra del vellón de la alpaca aparecen mermadas (1,9 Kg/alpaca/año). Bajo unas condiciones de cría intensivas y tecnificadas, la producción anual puede llegar a alcanzar entre 2,1 y 2,3 Kg, siendo lo más común oscilaciones entre 1,20-1,60 Kg/año en función del nivel de intensificación (Quispe, Poma y Purroy, 2013). Se estima que un 10% de la fibra recogida se destina al autoconsumo mientras que el otro 90% restante es comercializado sin clasificar ni categorizar por mediación de intermediarios (Velásquez, 2018). En base a la Normas Técnicas Peruanas (NTP), la categorización y la clasificación son clave en la comercialización de la fibra alcanzando precios diferenciados en función de la calidad (Lencinas y Torres, 2010).

Los pequeños productores no dominan los conocimientos para otorgar el valor agregado a la fibra por lo que únicamente producen fibra al “barrer”, es decir, no realizan la categorización y clasificación de la fibra. En numerables casos, solo tiene en cuenta las Normas Técnicas Peruanas previa solicitud del cliente y la compra se realiza a través de intermediarios ya que la calificación de la fibra precisa un intervalo de tiempo que los productores no están dispuestos a aceptar (Alzamora, 2017). Además, el aislamiento regional de los pequeños productores, la falta de infraestructuras y de mecanismos de participación grupal limitan el acceso a la comercialización de la fibra, dejándolo en manos de intermediarios con una trascendental extorsión económica (FAO, 2005). El esfuerzo reunido de productores alpaqueros, dirigentes, profesionales y autoridades competentes se ha visto inmerso en estrategias de asociatividad y generación del valor agregado de la fibra mediante la categorización, clasificación y transformación. Ello sumado a la aplicación de la NTP ha generado ofertas sistematizadas en centros de acopio favoreciendo el acceso al mercado por parte de pequeños y medianos productores (Lencinas y Torres, 2010).

3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Las interacciones entre humano y animal son un aspecto ineludible en los sistemas de producción actuales, en su gran mayoría, bajo el nombre de técnicas rutinarias de manejo. Confrontan un eje fundamental en el sector ganadero, llegando a limitar la productividad y el bienestar del ganado. Es cierto que modificar la conducta de los ganaderos no es una tarea sencilla ya que gran parte de sus conocimientos se han instaurado consecuencia de actitudes y creencias arraigadas, o incluso, de experiencias pasadas. Sin embargo, programas de capacitación cognitivo-conductual específicos cada vez son más necesarios para mejorar el manejo y el comportamiento del ganadero, así como el bienestar y la productividad (Hemsworth, 2003). Por consiguiente, la capacidad de anticipación e identificación de los problemas, el conocimiento, las actitudes e incluso la motivación y la satisfacción en el trabajo son claves en la toma de decisiones en la industria ganadera (Mellor, 2016).

Tan solo existen algunos artículos científicos en relación a los efectos potenciales de los diferentes métodos de sujeción durante la esquila en las respuestas fisiológicas y conductuales (Wittek et al., 2017; Waiblinger et al., 2020). Las referencias científicas y las investigaciones acerca del comportamiento y bienestar de los camélidos domésticos sudamericanos son escasas, y la mayoría de documentación existente corresponde a informes técnicos con fines de transferencia. Aún son más escasos los estudios que aborden las relaciones humano-animal en el contexto de la producción alpaquera, de forma que no hay evidencias científicas sobre las percepciones y actitudes de quienes están involucrados en la industria alpaquera respecto al bienestar de estos animales. El presente Trabajo Final de Grado busca aportar en esa dirección con evidencias para el caso peruano. Por lo tanto, además de la revisión de literatura previamente presentada, este estudio consistió en el procesamiento y análisis de la información empírica provista por el proyecto *“Protocolo de Buenas Prácticas Pecuarias: Bienestar animal en el proceso de esquila de alpaca y de instrumentos metodológicos para su certificación, y capacitación sobre su uso”* desarrollado por la Fundación Premio Arce, con respaldo técnico y científico de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Este proyecto ha servido como punto de referencia para incorporar el bienestar animal en las discusiones sobre el presente y futuro de la industria alpaquera en el Perú. En su desarrollo incluyó la realización de entrevistas a los actores más representativos de la industria nacional, datos que son de inmenso valor en materia de política pública y direccionamiento del desarrollo tecnológico. Sin embargo, esta información aún no ha sido analizada desde el punto de vista de las relaciones humano-animal ni en cuanto a sus implicaciones para el bienestar de los camélidos andinos. Atendiendo a lo anterior, el **objetivo general** de este Trabajo Final de

Grado fue analizar las percepciones de los actores clave de los distintos eslabones de la cadena productiva alpaquera del Perú sobre el papel del bienestar animal en el proceso de esquila y sus posibles implicaciones en la calidad final de la fibra. Como **objetivos específicos** se plantean los siguientes:

- a) Describir las percepciones de los actores relacionados de los distintos eslabones de la cadena productiva alpaquera sobre el papel del bienestar animal en el proceso de esquila.
- b) Describir los aspectos zootécnicos del proceso de esquila en el contexto altoandino y sus implicaciones en materia de bienestar animal, de acuerdo con los esquiladores partícipes en la cadena productiva alpaquera.
- c) Explorar las percepciones del eslabón industrial acerca de la importancia del concepto de bienestar animal en el proceso de esquila, y sus respectivas implicaciones para los clientes y los posibles procesos de certificación.

4. METODOLOGÍA

La realización de la presente investigación acerca de las *“Percepciones de los actores clave de la industria alpaquera del Perú sobre el bienestar animal en el proceso de esquila”*, incluyó una etapa preliminar de revisión bibliográfica, seguida del procesamiento y análisis de las entrevistas del proyecto *“Protocolo de Buenas Prácticas Pecuarias: Bienestar animal en el proceso de esquila de alpaca y de instrumentos metodológicos para su certificación, y capacitación sobre su uso”*. La revisión bibliográfica incluyó tanto la búsqueda de artículos científicos (Web of Science, ScienceDirect, SciELO, Alcorze, PubMed, Google académico, y repositorios como International Veterinary Information Service), así como de literatura gris. Esta última incluyó normativas nacionales (NTP), estudios e informes técnicos acerca de la cadena de valor alpaquera en el Perú, además de manuales en castellano e inglés sobre el potencial productivo de la fibra de alpaca y el desarrollo de competencias en buenas prácticas de esquila y valor agregado en el Perú. Todo ello se complementó con información acerca de la esquila y su repercusión en las interacciones humano-animal y el bienestar en otros camélidos. Entre las fuentes bibliográficas consultadas, se hizo especial hincapié en aquellas secciones referidas a la propia metodología para la esquila. El producto del proceso de revisión realizado se sintetiza en las secciones 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4, y soportan el desarrollo conceptual de este estudio.

4.1. Descripción del estudio

El presente estudio se centra en los actores clave de la cadena de producción alpaquera de Perú, que son por tanto la unidad de análisis en esta investigación. Territorialmente, estos actores se localizan fundamentalmente en la región de Puno, Arequipa, Ayacucho, Pasco y Lima (figura 2).



Figura 2. Principales regiones que concentran la producción alpaquera. 1) Puno (39.61%); 2) Cusco (14.8%); 3) Arequipa (12.7%); 4) Huancavelica (8.37%); 5) Ayacucho (6.27%); 6) Apurímac (5.95%); 7) Pasco (3.95%); 8) Moquegua (3.51%); 9) Junín (1.67%); 10) Tacna (1.63%); 11) Lima (1.06%) (MIDAGRI, 2020).

De acuerdo con Alpaca Fiesta (2021, Figura 3) los tres eslabones básicos que estructuran la cadena productiva en el Perú están vinculados a i) la producción primaria de la alpaca incluyendo la esquila para la obtención de la fibra, ii) el hilado y la transformación industrial de la fibra y iii) la confección de productos. Además, otros actores relevantes para la cadena productiva, aunque no están involucrados directamente en el proceso incluyen al i) Estado Peruano, ii) las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) y iii) la Academia.



Figura 3. Actores clave en la cadena de valor de la fibra de alpaca en Perú. Blanco: actividades de valor primarias; gris: organizaciones de apoyo (Gráfico modificado del vídeo “SUMMIT ALPACA: Protocolo de Bienestar Animal en Esquila de Alpacas”; Alpaca Fiesta, 2021).

Teniendo en cuenta la segmentación anterior, el presente estudio se basó en el análisis de entrevistas estructuradas realizadas a 19 actores clave de la cadena de valor de la alpaca del Perú. Estos correspondieron a un mínimo de dos actores de cada uno de los tres eslabones directamente implicados en el proceso productivo, y las tres principales organizaciones de apoyo (Tabla 1). La selección de los entrevistados se realizó en función de su emplazamiento laboral y su disponibilidad.

4.2. Guía de entrevista y recopilación de datos

En función del eslabón de la cadena se plantearon tres tipos de cuestionarios para la realización de las entrevistas estructuradas con preguntas cerradas y abiertas (Anexo I):

- A) Cuestionario general (A): Consta de 6 preguntas abiertas y cerradas que se centra en la opinión general sobre el bienestar de las alpacas y el proceso de esquila.
- B) Cuestionario específico para esquiladores (B): Contiene 15 preguntas abiertas y cerradas más detalladas sobre el manejo animal durante la esquila y sus efectos en el bienestar animal.
- C) Cuestionario específico para la industria textil (C): Consta de 3 preguntas abiertas sobre la visión de los clientes sobre las alpaca y aspectos relacionados con procesos de certificación de calidad.

El cuestionario general se realizó en total a 16 personas independientemente de su posición en la cadena de valor, el cuestionario para esquiladores a 8 expertos y el cuestionario industrial a un total de 8 personas inmersas en la industria textil, así, en total se aplicaron 32 cuestionarios. Tras identificar a los entrevistados se solicitó la firma de un consentimiento informado donde se permitió la realización y grabación de la entrevista y la posterior presentación de los resultados obtenidos en la investigación. Las entrevistas fueron realizadas de forma telemática mediante video llamadas entre España y Perú y tuvieron una duración aproximada entre 30-45 minutos. Aunque tenían la posibilidad de suspender la entrevista en cualquier momento, todos los entrevistados respondieron, finalizaron sus cuestionarios correspondientes. Pese a que los entrevistados proporcionaron su nombre, el procesamiento y análisis de datos para este estudio se anonimizaron adjudicándole un código a cada entrevista.

Tabla 1. Actores de la cadena alpaquera peruana entrevistados. Cuestionarios aplicados: A (General), B (Esquiladores) y C (Industria textil). G (Género): M (Masculino) y F (Femenino).

Código	ACTOR DE LA CADENA	G	A	B	C
Productores alpaqueros/Prestadores de servicios					
P1	Productor	F	X	X	
P2	Esquilador	M		X	
P3	Esquilador	M		X	
Hilanderas/Transformadores Industriales					
P4	Gerente empresa privada	M	X		X
P5	Gerente empresa privada	M	X		X
P6	Técnico responsable empresa privada	M	X	X	
P7	Técnico esquila empresa privada	M	X	X	
P8	Gerente empresa acopiadora de fibra	M	X		X
P9	Técnico responsable acopiadora de fibra	M	X		
P10	Directora comercial empresa privada	F	X		X
Confeccionistas					
P11	Director gerente empresa nacional	M	X		X
P12	Coordinadora mesa nacional de la alpaca	F	X		X
P13	Gerente empresa exportadora extranjera	F	X		X
ONG's					
P14	Presidente ONG regional	F	X		
P15	Coordinador proyecto ONG regional	F		X	
Estado Peruano					
P16	Gerente general – INIA, Ministerio Agricultura	M	X	X	
P17	Coordinación unidad de camélidos, Ministerio Agricultura	M	X	X	
Academia					
P18	Catedrático Universidad Nacional	M	X		X
P19	Catedrático Universidad Extranjera	M	X		

4.3. Análisis de datos

El procesamiento de datos de estas entrevistas se inició con la transcripción *verbatim* de todo el texto. Además, se realizaron dos procesamientos complementarios para el análisis de las preguntas abiertas y las preguntas cerradas. Las preguntas cerradas de todos los cuestionarios se ingresaron en una base de datos que se construyó en Excel y se describieron sus tendencias a través de porcentajes. Por su parte, las preguntas abiertas se sometieron a un análisis temático cualitativo, que se efectuó siguiendo la metodología adaptada de Braun y Clarke (2006) para cada uno de los objetivos planteados. En primer lugar, se designó un código para cada entrevistado garantizando así su anonimato (P1, P2, P3...). En segundo lugar, se codificaron las ideas expresadas a través de códigos y subcódigos escritos en un libro de códigos (Anexo II). Esto permitió detectar los discursos e ideas esenciales de la esquila, el bienestar animal y las perspectivas para mejorar los procesos de esquila de la industria alpaquera exportadora peruana. En tercer lugar, se congregaron los códigos en temas y subtemas mediante un análisis interpretativo. En cuarto lugar, se revisaron y ajustaron los temas y subtemas y sus relaciones, y se describieron para cada uno de los objetivos planteados. En quinto lugar, se elaboró un mapa temático (Figura 4) consolidando los resultados de los tres objetivos con el propósito de relacionar establecer relaciones entre los temas abordados respecto al bienestar de las alpacas durante el proceso de esquila, los cuales se discutieron contrastándolos con la bibliografía disponible referente al bienestar de las alpacas y la realidad de la producción alpaquera en la región de Perú. Además, teniendo en cuenta que las preguntas de los cuestionarios A y B incluían preguntas cerradas con opción de hacer comentarios, para cada una de estas preguntas se analizaron cuantitativamente las preguntas cerradas y todos los comentarios se analizaron también siguiendo la metodología del análisis temático cualitativo.

5. RESULTADOS

5.1. Conceptos e ideas esenciales de la esquila en el marco productivo de la cadena alpaquera peruana

La mayor parte de los encuestados en este estudio, el 56,25%, expresó que las alpacas experimentan poco estrés durante la esquila; el 18,75% de individuos pensaban que los animales se estresan mucho y el 25% restante opinaron que dependía de múltiples factores (usando términos como “inividualidad”, “situación, estado fisiológico y reproductivo” o “tiempo-

duración”). Además, ninguno de los entrevistados respondió que los animales no sufren estrés durante este proceso.

Es importante destacar que, además de expresar su respuesta a la pregunta cerrada, la mayoría de los entrevistados hicieron comentarios sobre los factores o aspectos que hacen que la esquila pueda generar estrés en los animales. Por un lado, mencionaron el papel del manejo de los animales durante el proceso de esquila, que se relaciona con los cuidados que tiene el manejador, con el tiempo o duración del proceso, y con las destrezas del operario. Por ejemplo, un entrevistado señaló que *“...toda actividad que se lleve con animales siempre trae un mínimo de estrés... si reducimos los tiempos y damos las comodidades, el estrés va a ser mínimo...”* (P9). Vinculado con el manejo por parte de los esquiladores también se mencionó el papel de la infraestructura, que puede hacer que se genere mayor o menor estrés: *“...si es en el suelo o si es en una mesa, pues creo que mucho menos si es en suelo”* (P12). Además, varios entrevistados mencionaron que el nivel de estrés que experimentan los animales también está asociado a características propias del animal. Por ejemplo, el P6 mencionó que *“...el 100% de alpacas no tienen el mismo nivel de estrés... varía de una alpaca a otra...”*. Respecto al manejo rutinario de los animales, señalaron la importancia del grado de habituación en base a la disminución del nerviosismo propio de la alpaca: *“...Conforme se acostumbra ya se estresan menos”* (P16). Finalmente, algunos destacaron que independientemente del nivel de estrés, la esquila es un procedimiento necesario que, de no hacerse, implicaría un problema mayor para el bienestar de los animales: *“...Esta esquila básicamente es para poder aliviar al animal porque son más o menos entre 7 a 10 lb...”* (P7).

Respecto a la pregunta sobre la preocupación de los entrevistados por el bienestar de la alpaca durante la esquila, la gran mayoría (68,75%) indicaron estar altamente preocupados. A propósito, la reflexión del P4 reforzó esta idea de alta preocupación: *“Alto, altísimo. Es un punto crítico dentro de todo el proceso de crianza de la alpaca...Puede haber otros como el faenado, pero la esquila es sumamente importante. Es la cosecha de la fibra, el producto económico, parte visible de la cadena”*. En línea con lo anterior, una apreciación generalizada fue que el bienestar es sumamente importante dado que la crianza y esquila de la alpaca es la base del sustento económico del pueblo andino lo que hace indispensable el cuidado y la atención constante de los animales. Además, se mencionaron algunos factores que pueden generar diferencias en las condiciones de bienestar de los animales durante la crianza, como el nivel de intensificación del manejo. Cuando es completamente extensivo, las interacciones humano-animal quedan limitadas a la relación pastor-alpaca, mientras que cuando tiende a ser más intensivo, como

ocurre en ciertos fundos con mayor nivel tecnológico, hay un contacto más frecuente con los manejadores que, según los entrevistados, deriva en un mayor grado de docilidad. Otro factor mencionado es el manejo, donde se destacó la inminente necesidad de prestar servicios de capacitación y garantizar la aplicación de la Norma Técnica en base a las buenas prácticas de esquila, sin olvidar la importancia de cuidar el bienestar del personal respecto a la ergonomía durante el proceso de la esquila, además de sus condiciones de trabajo: *“...hablamos muchas veces del tema del estrés del animal, del bienestar del animal, pero no nos damos cuenta del tema del bienestar del trabajador... Y el trabajador está muchas veces inclinado, va contra la ergonomía de su propio cuerpo y terminan con a veces con lesiones en espalda o muy cansados... y los jornales, es muy bajo, o sea, son menos de 10 dólares”* (P9). Algunos nuevamente mencionaron las diferencias individuales de los animales como posibles condicionantes para tener un mayor o menor bienestar durante toda la crianza y retomaron el concepto de “habitación” como el proceso que favorece el bienestar de los animales en el mediano plazo.

En línea con las preocupaciones sobre el bienestar animal durante la esquila, todos los encuestados comentaron la necesidad de capacitación de quienes prestan servicios como esquiladores: *“...Debería ser un requisito indispensable, no negociable”* (P4). Las Normas Técnicas Peruanas, consideradas como guía o recomendación en el manejo adecuado del animal, podrían ser la base de una previa capacitación centrada en la certificación de la fibra de la alpaca. Adicionalmente, la mayoría de entrevistados mencionaron la importancia de incluir a los propios productores y ayudantes en los procesos de capacitación puesto que también forman parte del proceso de esquila, dado que *“...la mayor parte de fibra que aparece en el mercado es esquilada por los propietarios propiamente dichos. Una pequeña porción es vigilada por servicios de esquiladores...”* (P6). Otros temas que fueron comentados por solo uno de los entrevistados incluyeron: 1) Que el proceso de esquila suele ser tan mecánico que a veces, no se atiende a la propia condición del animal: *“...En todo caso, habría que enseñarles cómo manejar los animales, cómo agarrarlos, cómo quererlos, porque muchas veces cuando se hace actividades todo es muy mecánico, muy programado y nunca se fijan en el tema del bienestar...”* (P9). Además, dado que el esquilador es contratado y su jornal varía en función del número de animales esquilados, en ocasiones trabajan a destajo sin transmitir correctamente las indicaciones al/los ayudantes, momento en que aparecen los problemas y los accidentes o lesiones. 2) La poca capacidad e interés gubernamental en aportar en el mejoramiento del bienestar animal durante el proceso de la esquila mediante la financiación de esquiladores certificados en Perú, sobretodo como ayuda a los pequeños productores.

Al preguntar a los entrevistados sobre las palabras que asocian al proceso de esquila, se mencionaron términos relacionados con los conceptos: bienestar (ej: libertad, no presiones), cuidado/manejo (ej: alimentación, organización), estrés (ej: gritos, trabas), fuerza (ej: esfuerzo, tensión), máquina esquiladora (ej: kit de esquila, corte), sonido (ej: generador, gritos), personal (ej: esquilador, ayudante), tiempo (ej: rapidez, paciencia) y vellón (ej: fibra, negocio). Además, el participante P1 detalló la importancia del manejo, y concretamente, de la alimentación ya que *“las alpacas son animales que tienen horario de alimentarse desde que amanece hasta que anochece. La esquila no la hacemos mientras su horario de dormir, interrumpimos quizás sus horarios de costumbre durante su alimentación o el pastoreo que realiza en estos sitios”*.

Al cuestionar por cómo sería un proceso de “esquila ejemplar”, los entrevistados partieron de reconocer el estrés asociado a la esquila. Todos consideraron que éste proceso debería ser lo suficientemente rápido para minimizar cualquier factor estresante, pero prestando cuidado para evitar accidentes y lesiones y mantener la calidad del producto. Así, se busca que la carga de estrés *“...sea mínima. Entonces la esquila debe ser rápida, debe ser realizada por un esquilador competente que tenga clarísimo los conceptos de bienestar animal... y no olvidarnos del producto final, o sea, lo que estamos buscando nosotros es un buen vellón”* (P4). Respecto al procedimiento y la metodología de esquila, parte de los entrevistados (pertenecientes al sector productivo), mencionaron preferir el manejo artesanal o tradicional con tijeras, por ser menos invasivo al evitar el ruido de las máquinas y la fricción/calentamiento por los peines. Además, complementaron su preferencia por este método, con la necesidad de planificar los procesos de captura, conducción y sujeción del animal, que deben realizarse previa selección y con paciencia. Sin embargo, otros participantes señalaron la metodología del grupo INCA, llamada “INCA esquila”, aprobada oficialmente por el gobierno peruano e incluida en la Norma Técnica Peruana. Definieron INCA esquila como el procedimiento basado en la esquila mecánica realizada anualmente donde se debe inmovilizar al animal manteniendo su confort, cuya duración debe ser la menor posible para reducir el estrés, y orientado a favorecer base la habituación de los animales. Esta técnica también atiende al bienestar físico y emocional de los esquiladores, y busca incentivar económicamente a quienes hacen uso de la misma. Algunos de los que mencionaron esta metodología señalaron que el protocolo debería ajustarse siempre atendiendo a las condiciones del productor y posibilidades de los productores, es decir, inicialmente no podría exigirse que la esquila sea mecanizada ya que no está al alcance de todos.

De otro lado, algunos entrevistados destacaron la importancia de la limpieza de las instalaciones y su relación con el bienestar, *“...porque puede haber cortes involuntarios y si el animal se mueve mucho le pueden producir cortes y si es un ambiente sucio puede contraer una infección...”* (P13).

También, consideraron fundamental conocer todos aquellos movimientos que aseguran el mantenimiento de la calidad del vellón y la trazabilidad del producto.

En última instancia, se cuestionó acerca de dos preocupaciones sustanciales en cuanto al proceso de esquila, que se agruparon en torno a varios subtemas: Por una parte, desde el punto de vista del animal, se destacó la preocupación por el conjunto de prácticas asociadas a la sujeción de los animales que se consideran un punto crítico del proceso. Algunos mencionaron la posibilidad de llevar a cabo un condicionamiento positivo para habituar a la alpaca a los procedimientos de manejo, y así prevenir los cortes/lesiones involuntarias, asociados a una sujeción muy invasiva y a un animal altamente reactivo. Otras preocupaciones se relacionaron con el ayuno al que se someten los animales antes del proceso de esquila y la infraestructura, como factores causantes de estrés. No obstante, los entrevistados insistieron en que la esquila puede generar reacciones vinculadas al estrés independientemente de la técnica empleada. Por otra parte, desde el punto de vista del trabajador, la gran mayoría de participantes mostraron su preocupación por la falta de capacitación técnica, la carente preparación psicológica, el nulo reconocimiento y la poca valoración de quienes se dedican a esquilar: *“...las condiciones son completamente inhóspitas... tiene que haber un proceso de educación, capacitación y entrenamiento con un pago adecuado ...”* (P13). Además, otros participantes criticaron la falta de indumentaria asociada a las deficientes condiciones de trabajo.

Varios entrevistados mencionaron también una preocupación por la difusión de imágenes o videos que difieren de la realidad de la comunidad andina, así como la percepción negativa de la ciudadanía acerca del procedimiento de esquila puesto que gran parte de la sociedad no conoce la naturaleza y la particular fisiología de la alpaca: *“...muchas veces los animales por su nerviosismo, gritan demasiado. Entonces, al parecer, es como que, si el animal le estuvieran masacrando en la acción, pero en realidad no es eso, ese es su, es su defensa natural, o sea, el gritar, el escupir. Ese es un aspecto que va ligado con el nerviosismo...”* (P9).

5.2. El bienestar animal como responsabilidad del productor y esquilador, en base a sus conocimientos acerca del proceso de esquila

Respecto al detalle del proceso de esquila desde la visión de los actores clave (esquiladores y expertos en esquila) se encontró en primer lugar, que el 75% de los entrevistados consideró que sí suelen existir corrales pre-esquila, *“...donde están todos los animales y de ahí se van tomando en cuando les venga el turno para la esquila, y de ahí son soltados en el campo”* (P6). Los entrevistados restantes, correspondientes al Estado Peruano y a la Academia relacionaron la

disponibilidad de estas infraestructura con las formas de organización social diferenciando los sistemas de producción en el pequeño productor andino y las cooperativas o grandes consorcios: *“Seguramente no más del 20% son alpacas están dentro del manejo de empresas... que digamos que sí tienen esos galpones de la hacienda que son techados, con toda su distribución de corral de recepción, de espera y esquila... Pero la mayoría son pequeños productores que tienen más del 80% de las alpacas del país y obviamente, no tienen las condiciones para una esquila apropiada”* (P16). Algunos entrevistados agregaron que parte de los pequeños productores que no pueden comprar estas infraestructuras, buscan acondicionar cercos colocando lonas o mantas: *“...como es una producción extensiva, los pastoreos también están un poco dispersos y para los momentos de esquila sí tratan de organizarse”* (P15). Además, el 62,5% de los entrevistados señaló que los corrales pre-esquila en el Perú suelen tener techo. También, comentaron que, dado que la gran mayoría de esos corrales son al aire libre, parte del trabajo del productor se basa en la planificación para evitar el riesgo de precipitaciones que pone en peligro la temporada de esquila. No obstante, aclararon que en las instalaciones que cuentan con playa de esquila, la presencia de techo es muy común.

El ayuno o restricción de alimento, entendido como el tiempo que la alpaca permanece sin comer o tomar agua antes de la esquila, es considerado uno de los puntos críticos en el manejo productivo. Su planificación es imprescindible antes de la puesta en práctica: *“Es básico el ayuno porque manipular un animal con el estómago lleno es muy peligroso...”* (P1). De acuerdo al 75% de los entrevistados, 10-15 horas de ayuno serían suficientes: *“Suele ser de un día para otro, o sea, llegan después del pastoreo del día anterior y en la mañana comienza el trabajo de la esquila...”* (P17), *“...lo más temprano posible inician con la esquila para que luego vayan a pastorear”* (P15). El resto de participantes, mencionó que 1-5 horas sería lo óptimo para el caso del pequeño productor dado que el manejo del animal es más individualizado: *“...No se trabaja en volúmenes ampliados, de manera que vamos controlando así poco a poco que no se interrumpa mucho el tiempo de alimentación”* (P1).

De acuerdo a los comentarios de los participantes, la duración de la esquila incluye desde los procedimientos de sujeción y restricción con trabas hasta la propia ejecución y suelta del animal. En función de la metodología, así como de la habilidad y la capacitación del personal, o incluso del propio tamaño del animal, el 50% de los entrevistados mencionó el intervalo entre 5-10 minutos: *“...10 minutos en promedio, va a depender mucho de la habilidad que tienen los esquiladores. Hay esquiladores que son muy prácticos, los certificados, que ya conocen toda la metodología, el procedimiento y la técnica, y trabajan en pares con máquina eléctrica”* (P15). No obstante, un integrante del sector productivo mencionó tiempos más prolongados, los cuales

podrían ser reflejo de una metodología tradicional como el caso del uso de tijeras: *“Lo que hemos estado más o menos controlando es un mínimo de 10 minutos y un máximo de 15 minutos por animal. Esto tarda la limpieza, la sujeción, que se les ponga en una posición adecuada y con tranquilidad para que puedan trabajar el vellón y que el animal pueda irse tranquilo”* (P1).

En cuanto al tipo de acondicionamiento del piso de la playa de esquila en los sistemas productivos, prácticamente la totalidad de las repuestas incluyó 2 elementos, es decir, lona + colchoneta, lona + plástico, mesa + colchoneta: *“La mayoría lo hacen en corrales de manejo, y el piso no es de cemento o piedras, sino el piso es de estiércol o tierra, entonces es un poco suave. Sobre eso algunos colocan colchones y ahí encima la lona, pero algunos también colocan sobre eso solo la manta/lona para hacer la esquila... Algunos tienen piso de cemento, los que tienen su playa propiamente, y colocan una colchoneta. Otros la acondicionan con paja y encima ponen la manta o la lona...”* (P15). Además, agregaron que lo ideal sería contar con una playa de esquila techada con un piso cubierto de cemento, próximo al corral pre-esquila (techado) y al corral de animales esquilados. Sin embargo, reconocieron que en el campo la indumentaria y las instalaciones son deficientes o no existen, por lo que el propio alpaquero debe realizar un acondicionamiento para la temporada de esquila.

Específicamente sobre el techado de la playa, el 62,5% de entrevistados señalaron que normalmente está cubierta. Además, reconocieron que el status económico del productor puede interferir en si la zona de playa permanece o no techada, coincidiendo nuevamente en que la principal medida frente a la climatología (época lluviosa) es la planificación y consecuente acondicionamiento: *“...Entonces en esos días hay jornadas de lluvia y tienen que acondicionar un poco el techo para que puedan continuar (pequeños criadores). En los medianos digamos, algunas unidades de producción sí tienen su playa de esquila techada...”* (P15). También, señalaron que proteger de la lluvia se considera fundamental dado que la esquila debe hacerse en lana seca, y de estar húmeda, tendría que aplazarse la jornada.

Otro de los puntos críticos y objeto de análisis en este proyecto fue el porcentaje (%) de cortes o lesiones resultantes del procedimiento de esquila. Las respuestas se distribuyeron de forma equitativa para los intervalos 1-2% y 3-5% (50% y 50%, respectivamente) y asociaron ambos rangos con el haber recibido o no capacitación técnica. Los entrevistados del eslabón de los productores comentaron además como factor de riesgo de lesiones el “pago por animal esquilado”, dado que el esquilador comienza a trabajar más rápido, bien con tijera o con máquina electromecánica, y cualquier mal movimiento por falta de atención o por una simple incomodidad del trabajador puede acabar en corte o lesión.

En línea con la cuestión acerca del origen de los conocimientos de los entrevistados sobre la cría y manejo de estos animales, la respuesta generalizada fue que se habían adquirido a través de compañeros de trabajo, familiares/compadres (50%) o bien realizando un curso aplicado (50%). Cabe señalar que los entrevistados del sector productivo y textil mencionaron que todavía el aprendizaje suele recaer en un familiar o compadre, mientras que los actores pertenecientes al Estado Peruano, ONG's y Academia centraron su opinión en resaltar los proyectos o los cursos de capacitación que se dan a nivel de gobierno local en los distintos departamentos del Perú, los cuales son accesibles a los pequeños productores: *"Nosotros tenemos el Centro de Desarrollo Alpaquero de Toccra... es un sitio estratégico para DESCO como parte de los proyectos, donde nosotros hacemos el trabajo propiamente ahí y eso es lo que enseñamos a los productores... Y los que están un poco lejos de Toccra, en Puno, en esas zonas hacemos capacitaciones con estos mismos esquiladores especializados, llevamos a los cursos y hacemos las faenas de esquila con las alpacas de los productores, los vamos a adiestrando, les damos capacitación..."* (P15). Uno de los participantes mencionó haber aprendido de "compañeros" refiriéndose a los esquiladores previamente capacitados que han perfeccionado su labor de esquila en algún proyecto o en curso de esquila.

Al preguntar específicamente por los problemas asociados bienestar de las alpacas, desde la experiencia de los entrevistados, reiteraron la necesidad de capacitación en bienestar animal, y resaltaron múltiples elementos inherentes al proceso de la esquila que son una importante fuente de estrés. Reflejo de este concepto multifactorial se observó en la división de respuestas entre los siguientes factores: ruido (37,5%): *"...el ruido y el mismo contacto de la máquina con el animal, eso la estresa, incluso la presencia de bastantes personas a su alrededor"* (P6), tumbado (25%): *"Una de las versiones más temperamentales que ellos tienen, una actitud defensiva es el momento de derribo, momento de tumbarlo... también cuidamos bastante es que no les toquen la oreja... y la cola tampoco..."* (P1), mantener la cabeza por debajo del tronco (12,5%) o atado (25%). La sujeción se considera completamente necesaria dado el temperamento de la alpaca, además de útil en la prevención de accidentes laborales.

La mayoría de entrevistados (87,5%) estuvo de acuerdo con que la presencia del ganadero-encargado durante la esquila si es importante aun cuando el proceso lo realice un esquilador competente. Quienes complementaron su respuesta, mencionaron que su mayor cercanía con los animales facilitaría el manejo y podrían evitarse reacciones altamente reactivas. Al respecto, un entrevistado (productor) mencionó que *"... es importante la permanencia durante la esquila, porque nosotros cuidamos mucho que no tenga una mala reacción a los trabajadores o a un esquilador contratado. Es muy importante la presencia de un encargado que actúe como un*

dueño constante, vigilando el trabajo y apoyando a las personas que están colaborando en esta actividad...” (P1). En la misma línea, otros actores aludieron a que la presencia del dueño es necesaria y estratégica para el manejo productivo de los animales ya que *“...la esquila es el único momento donde se ve el tema del trabajo genético, que incluye el tema de manchas o el tema de efectos. Es el único momento donde el productor está muy cerca de sus animales. Entonces ahí el registro es muy importante, es recomendable que constate, si tiene mancha, tiene canas...”* (P15). Por otra parte, un 12,5% no concedió importancia a la figura del ganadero, resaltando como factores importantes el temperamento animal y el manejo previo de la esquila.

Un 62,5% de los actores aseguraron que es necesario mantener el contacto visual/auditivo con otras alpacas en todo momento ya que se trata de un animal muy sociable que nota afecto ante la presencia de otros animales: *“... que no pierda contacto visual con sus congéneres...separar la alpaca del rebaño ya es un motivo de estrés y que esté cerca o tenga presencia de animales de su misma especie, en cierto modo, lo tranquiliza más”* (P6). En cambio, el resto de participantes señalaron que no era necesario, argumentando que cualquier grito o chillido podría generar todavía más estrés. En cuanto a la relación entre sexo o edad del animal y su nerviosismo o intranquilidad durante la esquila, el 100% de los entrevistados coincidió en que los animales más nerviosos son los tuis seguidos de las hembras preñadas: *“Los animales que entran a la primera esquila, son los que tienen un año (tuis), prácticamente ellos porque es su primera vez no tienen mucha experiencia en esto y se ponen muy intranquilos. Seguidamente vienen las hembras preñadas, se ponen en una actitud muy defensiva y también muy histéricas, son muy temperamentales por el estado fisiológico en el que se encuentran. Ahora los machos reproductores o los machos adultos ya son más tranquilos, aceptan el manejo”* (P1). No obstante, de nuevo resaltan la importancia del temperamento individual del propio animal ya que *“...hay animales que poseen naturaleza o carácter ya son nerviosos de por sí, cada alpaquero, ya sabe cuáles son sus animales más nerviosos”* (P17).

Respecto a la existencia de animales que no se puedan esquilar, el 100% de los entrevistados coincidió en que la esquila es una actividad totalmente necesaria que no debería suspenderse en caso de animales altamente reactivos. De acuerdo con un productor, una estrategia para hacer el manejo podría ser: *“Lo ponemos a la espera, al final. Todo depende del manejo y el contacto diario que se tiene con los animales que influencia en la docilidad del animal y en el acostumbramiento a las acciones de esquila”* (P1). No obstante, los entrevistados mencionaron que, en la situación actual, donde los esquiladores trabajan a “jornadas”, prefieren centrarse en la sujeción y esquila inmediata sin detenerse a considerar factores individuales. Existen excepciones en las que se valora la posibilidad de no esquilar al animal, como una condición

corporal deficiente, o nula calidad del vellón: *“...cuando está muy flaco no se le va a esquila porque después de la esquila puede sufrir una enfermedad y morirse, un resfriado...”* (P6).

Respecto a las responsabilidades del esquilador frente a posibles accidentes o mortalidad, los entrevistados comentaron que el responsable legal de la esquila es quien debe indemnizar al productor; no obstante, las respuestas abordaron dos realidades. Por una parte, estas lesiones (en su mayoría cortes) suelen ser asimiladas como accidentes involuntarios propios del error humano: *“El productor es el que se hace cargo, ya que los accidentes son involuntarios”* (P2), y dado que hay presente personal técnico veterinario, se atiende inmediatamente. Además, si el porcentaje de lesiones es elevado (3-5%), a esa persona no se le suele contratar de nuevo. Por otra parte, un actor perteneciente al Estado Peruano atribuyó la responsabilidad al propio esquilador, ya que ha sido formado profesionalmente y técnicamente con anterioridad: *“Casi no sucede, pero si uno maltrata, el esquilador es el que responde por la alpaca”* (P17).

Finalmente, una de las dificultades más recurrentes durante la esquila en opinión de los entrevistados, es la ocurrencia imprevista de lluvias ya que *“... se empieza a esquila y de repente, empieza a llover. La Sierra peruana es muy impredecible, o sea uno programa su trabajo y de repente, el día que empieza a llover y eso perjudica al animal porque el animal se le separó... Se le dio el alimento hasta ciertas horas antes de la esquila... y no esquilarla, y tendrá que liberar nuevamente para para reprogramarla, eso es un inconveniente...”* (P6). Otra dificultad comentada por la mayoría de entrevistados es el alto nivel de pobreza del productor traducido en una precaria indumentaria e infraestructura: *“...En Perú los criadores alpaqueros es un órgano socioeconómico muy débil, independientemente de los avances en capacitación en bienestar animal. Entonces hay personas que no tienen, o sea para una tijera, y el problema es que están en un minifundio. Hay criadores que tienen 20 alpacas y su condición económica es muy baja, y su equipamiento es precario...”* (P6). De nuevo los esquiladores se centraron en los procesos de sujeción y el tiempo como puntos críticos del proceso.

5.3. El bienestar animal en el contexto de la industria textil y sus implicaciones en el mercado internacional

Respecto al bienestar de las alpacas en el contexto de la industria textil y sus implicaciones económicas, uno de los entrevistados menciona que tras la difusión del video emitido por PETA (People for the Ethical Treatment of Animals), una multitud de clientes ha comenzado a exigir evidencias de las condiciones de bienestar animal en el proceso de esquila y esto ha repercutido en las ventas. Esta preocupación también se ha trasladado al bienestar del alpaquero. Otro entrevistado señaló al respecto que los ciudadanos *“no la conocen, no saben cómo se esquila.*

No es que tengan un interés por profundizar su conocimiento. Lo que quieren es la tranquilidad, digamos si la producción de la alpaca se hace en condiciones adecuadas... quieren que les mandemos certificados de diferentes tipos...” (P13). Fruto de este desconocimiento a cerca de la fisiología de la alpaca, señalaron los entrevistados en general, que se están exacerbando los mitos sobre el maltrato animal.

En consonancia con lo anterior, los entrevistados mencionaron que la tendencia actual es probablemente hacia el desarrollo de un mercado selecto que busca un producto de calidad con evidencias de sostenibilidad en el proceso de producción vía certificación. No obstante, un actor mencionó que el mercado asiático se rige por términos de cantidad sin atender a certificaciones: *“...los clientes digamos que tienen una marca que está destinada a un mercado sofisticado de buen poder adquisitivo en algún país, tienen algún interés en esto, porque claro, sus clientes se lo debaten, están muy preocupados por el bienestar animal, y ese tipo de cliente (20%), que es una minoría, si tiene algún tipo de preocupación... Y la otra gran parte de los clientes, ahora chino, por ejemplo, no tiene ninguna preocupación del asunto, son comerciantes que compran cantidades industriales de tops o de hilados por toneladas para revenderlos en un mercado competitivo de fábricas de tejedores...”* (P8). De nuevo, parte de ese mercado atiende a aspectos relacionados con el productor andino, criticando las condiciones en las que lleva a cabo su trabajo, y los entrevistados destacaron que el consumidor cada vez está más preocupado por aspectos sociales de la producción. Otra cuestión presente en el mercado internacional es la trazabilidad de la producción primaria que incluye la producción, compra y venta de una fibra de calidad: *“A raíz de esto de PETA nos han preguntado si compramos a revendedores, si compramos directamente... Tenemos dos opciones de compra. Una que es los revendedores conocidos, o sea, que sabemos que van de una sola mano, y después también la opción de comprar a cooperativa que tenga por lo menos la seguridad que tienen la certificación de responsabilidad social y que tiene todos sus documentos al día, pero eso tiene un mayor valor porque así es como ellos cobran la fibra”* (P10). A raíz de ello, los actores se mostraron preocupados ya que solamente cuentan con las Normas Técnicas Peruanas que son de carácter voluntario.

Los entrevistados reconocieron que el mercado internacional marca una evolución constante que a veces no va acorde a la evolución de las condiciones del alpaquero. Pese a ello, los entrevistados mencionaron que el productor cada vez es más consciente de la situación actual e intenta acatar las medidas propuestas para recuperar la confianza del consumidor tras el video de PETA. Señalaron que la certificación es cada vez más requerida por los consumidores como evidencia de que se ha seguido un protocolo documentado en bienestar animal, sostenibilidad

y responsabilidad social. Por lo tanto, en el objetivo de una certificación orientado a las ventas, debe constar la estandarización del proceso de esquila, el respeto por el bienestar animal y el cuidado del ambiente, y que se muestren claridad y transparencia en el proceso. No obstante, destacaron que se debe facilitar el proceso para que los pequeños productores puedan certificarse. También, aludieron a la importancia de la reputación o consideración social orientada al incremento de ventas: *“...Muy importante que esté certificada por una entidad con credibilidad... tiene que haber un protocolo muy bien respaldado por entidades técnicas académicas especializadas y, además, quien certifica tiene que ser también alguien respetable y reconocido... O sea, el cliente lo que ve es el sellito de una empresa certificadora y ve que protocolo está simplificado...”* (P4).

Al igual que se ha mencionado anteriormente, los entrevistados coincidieron en afirmar que la figura del intermediario es perniciosa y que uno de los objetivos de esta certificación debería ser lograr minimizar o eliminar la presencia de intermediarios inescrupulosos e informales. Por último, mencionaron que dicha certificación debería poner en valor al productor alpaquero para que sea reconocido socialmente y contemplar que *“... el productor alpaquero es aquel ciudadano que está en el último eslabón de las cadenas económicas, educativas y sanitarias, ese ciudadano de menos categoría y el menos reconocido en toda la sociedad peruana...”* (P8). Por ello, dicha certificación debe reconocer su labor a través del reconocimiento como humano y de la prestación de incentivos económicos mediante el pago directo por su trabajo.

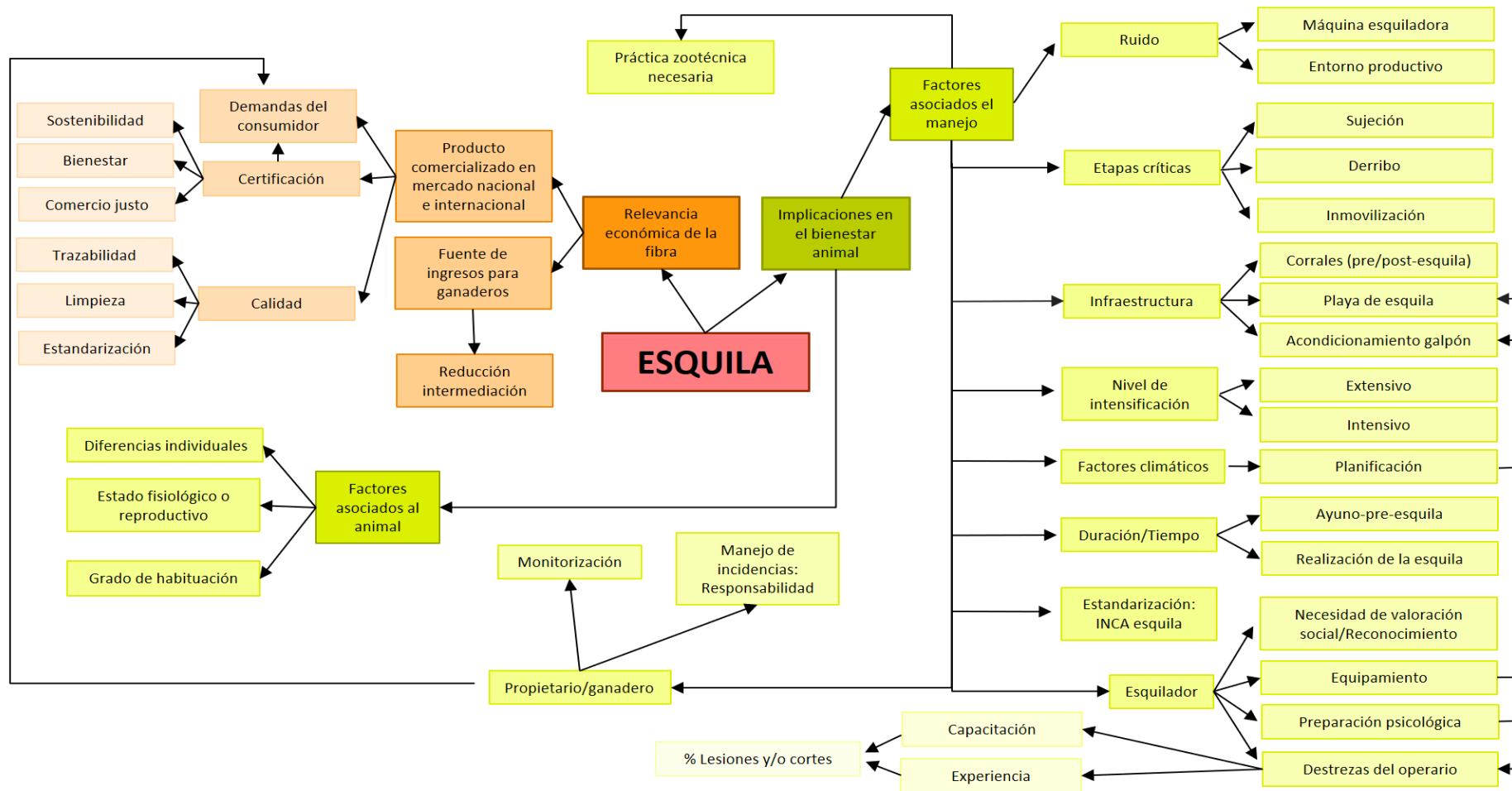


Figura 4. Mapa temático sobre las percepciones de los actores clave de la cadena productiva alpaquera de Perú respecto a la esquila y el bienestar animal.

6. DISCUSIÓN

6.1. La cadena productiva alpaquera del Perú en línea con el bienestar animal

Los actores clave de la cadena productiva alpaquera del Perú, manifestaron su preocupación acerca del bienestar de las alpacas durante el proceso de esquila. Gran parte de los resultados de este estudio coinciden con las investigaciones realizadas por Kohl et al. (2023), en las que aparecen citadas algunas fuentes de estrés originadas en el proceso anual de esquila tales como el manejo, la disgregación de rebaños, la generación de ruidos y la restricción física. Sin embargo, los entrevistados añaden que debe considerarse que estos procesos forman parte del procedimiento, y algunos de ellos, como la restricción física, resultan clave en la prevención de tanto accidentes hacia el personal como de lesiones en el propio animal. En un estudio más detallado, Kapustka et al. (2023) evaluaron la reacción de estrés durante el procedimiento de esquila a través de la observación conductual y la determinación de los niveles de cortisol en saliva. El aumento del cortisol salival tras la esquila corroboró la estancia ante un proceso potencialmente estresante. La permanencia en corrales pre-esquila disminuía los movimientos bruscos y los comportamientos agonísticos posteriores, reafirmando la necesidad de dejar los animales más sensibles al estrés en último lugar. Este hallazgo coincide con las recomendaciones realizadas por los entrevistados para manejar animales altamente reactivos.

Uno de los resultados más llamativos de este estudio es la opinión generalizada de que los esquiladores/operarios precisaban ser capacitados en términos de bienestar animal y expresaban una preocupación explícita por el bienestar laboral, económico y psicológico de los trabajadores. Esto es especialmente valioso de cara al mejoramiento global de la cadena productiva alpaquera, dado que actualmente se reconoce que el bienestar de los animales y los humanos que los manejan está íntimamente relacionado (Losada-Espinosa, Miranda-De la Lama, y Estévez-Moreno, 2020). Los resultados de este estudio sugieren que esta preocupación social por el bienestar de la alpaca y del esquilador, podría traducirse en una serie de normas o recomendaciones que permitieran dignificar la labor de los esquiladores y al mismo tiempo mejorar los estándares de bienestar animal. Los conocimientos o exigencias en torno al manejo de los camélidos sudamericanos podrían difundirse a través de cursos técnicos de esquila o a través de la experiencia propia de esquiladores ya capacitados, garantizando en todo momento la cubrición de las necesidades del bienestar de la alpaca. Esto es especialmente relevante, ya que hasta el momento la fuente principal de aprendizaje de los esquiladores es su entorno familiar. La opinión de los entrevistados del presente estudio también coincide con los señalamientos de Gunsser (2013), de que la privación de conocimientos acerca del

comportamiento y las necesidades propias de la alpaca podría generar episodios de estrés y agresión conductual.

Existe una gran variedad de ideas respecto a la descripción de un proceso de esquila ejemplar. Por una parte, los actores mencionaron la importancia de un adecuado proceso de planificación, reunión y conducción de los animales. En esta línea, Turner (2014) argumenta que el conocimiento de la especie y la habilidad de los operadores de llevar a cabo una conducción lenta y sigilosa evita el agotamiento, estrés por calor o lesiones. Además, señala que mantenerlos junto a otros camélidos puede contribuir a reducir la zona de fuga y la respuesta de huida en función de las predisposiciones conductuales, y la calidad de la relación humano-animal. Las opiniones expresadas por los entrevistados coinciden con este autor respecto a su preocupación por el tiempo de esquila. Según estos, la esquila debería ser un proceso lo suficientemente rápido como para evitar o minimizar cualquier factor estresante, pero lo suficientemente cuidadoso como para permitir al esquilador observar y ajustar su manejo a las diferencias individuales de los animales.

Dos preocupaciones destacadas por los actores de la cadena alpaquera peruana sobre el bienestar animal durante la esquila son la sujeción-restricción física y su prolongación en el tiempo. La restricción física se ejecuta sobre el propio suelo, de manera que se hace necesario el uso de colchoneta o una base confortable sobre la playa de esquila para mantener el bienestar animal en base a la reducción de la presión sobre las estructuras óseas. En una investigación realizada en condiciones de campo en Perú, Kohl et al. (2023) analizaron las reacciones agudas de estrés conductual durante los procedimientos de esquila al contrastar el comportamiento de las alpacas en función de si ésta se realizaba sobre una base de madera, colchoneta o si no se esquilaba y permanecían de pie. Los autores concluyeron que el mayor estrés se genera durante la propia esquila, independientemente del material del piso de la playa de esquila, y el manejo asociado. Por otra parte, el hecho que la alpaca únicamente incrementara la frecuencia de alimentación podría indicar que la apetencia aumenta a causa de la restricción (ayuno) de 2 a 6 horas previas y/o el requerimiento energético dada la propiedad aislante de la fibra.

En referencia a la infraestructura, resulta imprescindible contar con un corral de reposo/pre-esquila techado, playa de esquila techada, corral de animales esquilados/post-esquila y un local de almacenamiento para la fibra. Dada la condición social y económica de Perú, el 80% de los productores no poseen este tipo de infraestructuras. Pese a que la gran mayoría de los entrevistados aseguran trabajar en la planificación y el acondicionamiento de los galpones orientado a la garantía del mantenimiento de la calidad del vellón, la principal problemática

mencionada se enmarcó en torno a la época de lluvias. El productor andino debe acondicionar sus instalaciones y planificar sus jornadas dado que la esquila es: 1) Sustento económico de la comunidad andina, y 2) Práctica zootécnica completamente necesaria y beneficiosa en la termorregulación del animal.

Las alpacas generalmente se esquilan en posición recostada con las extremidades reducidas físicamente y la cabeza por debajo del tronco. En conformidad con Windschnurer et al. (2020), un contacto táctil, auditivo y visual sutil se correlaciona con un mayor número de animales tranquilos sin signos de dolor, miedo o distrés. Pese a que los entrevistados comentaron que la experiencia profesional y la capacitación técnica son los principales factores incipientes en el % de lesiones observadas tras la esquila, deben considerarse otros aspectos como las condiciones de trabajo, el equipamiento, la preparación psicológica y las destrezas del operario. El manejo o responsabilidad debería ser acatado por el esquilador o profesional competente, aunque un 1-2% de cortes leves se consideraría “apto” dado que siempre existe un pequeño porcentaje de error inherente al humano. No obstante, todavía alejado de la realidad peruana, se plantea el pago por jornada trabajada favoreciendo así las condiciones de trabajo y vida del esquilador.

Habituarse a los CSA, desde una edad temprana, a las instalaciones y a las rutinas de manejo minimiza el temor, el estrés y el discomfort siendo determinante para su futuro comportamiento. Las asociaciones secuenciales entre el contacto y la actitud del cuidador, y el comportamiento de los CSA justifica el concepto “relación humano animal” (Turner, 2014). De este modo, la presencia del ganadero o encargado resulta clave durante la esquila dado que él es quien conoce el temperamento y la forma de manejar el animal ante un episodio de estrés. Otra de las prácticas recomendadas es el mantenimiento con otros CSA, preferentemente en grupos grandes, o en casos donde la jerarquía social lo impida al menos debe tener contacto visual con otros camélidos (Turner, 2014). En la misma línea, más de la mitad de entrevistados atribuyeron la necesidad de mantener contacto visual y/o auditivo a que tan solo el hecho de separar el animal de sus congéneres ya es motivo de estrés. No obstante, pese a que Turner (2014) menciona que el aislamiento individual en camélidos está contraindicado, hubo algún participante que se opuso a esta afirmación dado que cualquier signo de estrés podría poner en alerta al resto del rebaño. La realidad es que el manejo individualizado solo se lleva a cabo por el pequeño productor, mientras que los grandes consorcios tienden a trabajar en grupos grandes o lotes.

El término “diferencias individuales” fue empleado reiteradamente por parte de los entrevistados ya que cada animal posee un carácter o condición diferente al resto del rebaño.

En el manejo rutinario, debe prestarse atención a aquellos animales más nerviosos o que se muestran reacios al procedimiento de esquila. Las respuestas fueron evidentes, los tuis son los animales más nerviosos dada su falta de experiencia o habituación, seguido de las hembras preñadas por su condición fisiológica-reproductiva. Labores de condicionamiento positivo en línea con reforzar la relación humano-animal y disminución de estrés podría ser de gran ayuda en la planificación y ejecución del proceso.

Es indudable la preocupación por el bienestar animal y el bienestar del personal durante la esquila. Las preferencias de un mercado internacional selecto (Europa) exige evidencias de calidad y comercio justo en base al respeto y cuidado del medio ambiente, la consideración o reputación social del pequeño productor y la trazabilidad del producto. Al contrario, Asia se rige por términos de cantidad sin prestar atención al bienestar o a las condiciones en las que se ha llevado a cabo la esquila.

Por otra parte, entre uno de los objetivos de esta certificación debe constar la estandarización del proceso de esquila, así como la minimización de la figura del intermediario con la finalidad de incentivar económicamente al productor mediante el pago directo. Este hecho se ve favorecido dado que el cliente está dispuesto a pagar un precio diferencial por un producto con evidencias/certificación en términos de bienestar animal.

6.2. Perspectivas en el planteamiento de un estándar

El proceso productivo todavía es ineficiente. El bajo nivel de conocimientos técnicos, la carencia de implementación de infraestructura y la insuficiente financiación económica son los principales condicionantes de los sistemas productivos alpaqueros. El acceso a métodos de financiación económica y de seguros posibilitaría una mayor generación de recursos y la introducción de tecnologías en sus unidades de producción, asistiendo a un aumento de productividad y competitividad sectorial (Alzamora, 2017).

La base teórica en relación al concepto de buenas prácticas de extracción de la fibra es nula (Alzamora, 2017) y no tienen efecto legal por lo que únicamente alientan a los operadores a ejecutar los estándares por encima del mínimo (Turner, 2014). En el marco productivo de este análisis, las buenas prácticas serán aquellas que asistan al pequeño productor para lograr su objetivo a la vez avalen y certifiquen el bienestar animal, siempre en condiciones de equilibrio sostenible con el ámbito de producción (FAO, 1996). Se hace fundamental el fortalecimiento de la estructura social del Perú, así como la promoción de servicios de apoyo y capacitación para los pequeños productores alpaqueros con la finalidad de promover e instaurar las buenas

prácticas pecuarias en el proceso de esquila, siempre atendiendo a las Normas Técnicas Peruanas.

La creciente demanda europea de productos de alpaca exige evidencias de bienestar animal como elemento clave en la calidad del proceso (Kohl et al., 2023). Fruto de tales requerimientos, el Estado Peruano incorpora la Norma Técnica Peruana, “*NTP 231.370:2019. CAMÉLIDOS DOMÉSTICOS. Buenas prácticas de esquila y manejo del vellón de la fibra de alpaca*”, como fundamento en la selección de alpacas y contemplación de criterios técnicos previos a la esquila certificando la marca Alpaca de Perú y asegurando su competitividad a escala internacional (Estado Peruano, 2021). Por ello, se sugiere el planteamiento de un protocolo o estándar, entendido como norma voluntaria, cuyo propietario puede ser bien una asociación de empresas o un Ministerio. Las recomendaciones integran prácticas de manejo que exigen un nivel de bienestar por encima del mínimo exigido (*NTP 231.370.2019*) poniendo en evidencia la necesidad de unos indicadores que puedan ser utilizados por los productores alpaqueros inspirando confianza en el consumidor final. En su implantación debe considerarse aspectos sociales y comerciales y su impacto sobre las pequeñas comunidades campesinas. Entre una de las opciones, podría considerarse la capacitación de esquiladores competentes con el objetivo de implantar la esquila mecánica (INCA esquila) en el contexto productivo.

Este protocolo podría ser la base de una norma legislativa, de ineludible cumplimiento, que instaure un estándar mínimo y unos puntos críticos en el en todas las etapas de producción y comercialización. Debe incorporar los criterios de valor referentes al sistema de producción, economía sostenible, ética y sociedad, en ocasiones, conflictivos respecto a las referencias científicas vigentes. Además, dicho estándar podría ser adoptado por los productores y/o empresarios, y, por consiguiente, de sus socios en forma de cursos de capacitación con el objetivo de instaurar una marca diferenciada.

7. CONCLUSIONES

1. La literatura científica tanto en inglés como en castellano hace referencia a la preparación y ejecución de la esquila, pero no atiende al bienestar animal.
2. Existe una notable preocupación por las inversiones económicas para adaptarse al protocolo de bienestar y su respectiva certificación. En todo momento el objetivo de la actividad debe ser accesible a sociedades con escasos recursos.

3. La existencia de múltiples puntos críticos, tales como el ayuno, la sujeción o la duración del procedimiento, comprometen notablemente el bienestar animal durante la esquila. La provisión de equipamiento, un manejo productivo adaptado y unas condiciones de trabajo apropiadas serían la base de un proceso de mejora continuo.
4. Se hace necesario el involucramiento de autoridades locales e internacionales, así como la participación activa y colaborativa de todo el sector en la implantación, la estandarización y la tecnificación de la esquila.
5. Se propone una mayor difusión del Protocolo de Buenas Prácticas Pecuarias como garantía del bienestar animal en el proceso de esquila de alpaca, así como el empleo de instrumentos metodológicos para su certificación, y capacitación sobre su uso.
6. Se plantea una visión integral del sistema de manejo alpaquero como parte del patrimonio nacional del Perú atendiendo a las fortalezas y riesgos que ponen en peligro el sector.

Conclusions

1. The scientific literature, both English and Spanish, refers to the preparation and execution of shearing, but not to the welfare of the animals.
2. There is considerable concern about the economic investment required to comply with the animal welfare protocol and certification. The objective of the activity must always be accessible to societies with scarce resources.
3. The existence of multiple critical points, such as fasting, restraint or the duration of the procedure, significantly compromises animal welfare during shearing. The provision of equipment, adapted productive management and appropriate working conditions would be the basis of a continuous improvement process.
4. The involvement of local and international authorities is necessary, as well as the active and collaborative participation of the whole sector in the implementation, standardization and technologizing of shearing.
5. A wider dissemination of the Protocol of Good Livestock Practices is proposed as a guarantee of animal welfare in the alpaca shearing process, as well as the use of methodological tools for its certification and training in its use.
6. An integral vision of the alpaca management system as part of Peru's national heritage is proposed, considering the strengths and risks that threaten the sector.

8. VALORACIÓN PERSONAL

El concepto de bienestar animal cada vez está cobrando mayor importancia en la sociedad contemporánea. Fruto de este trabajo de investigación cualitativa, he ampliado mis conocimientos en términos de interacciones humano-animal en la producción primaria y sus repercusiones en la producción animal. Además, me ha permitido un breve acercamiento a la realidad de la exigente ganadería alpaquera y la problemática de los productores andinos.

Tras unos meses de intenso trabajo, solo queda transmitir todos mis agradecimientos a aquellos que se han mostrado participes durante estos maravillosos cinco años. No olvidar a mis directores, Laura Ximena Estévez Moreno y Morris Ricardo Villarroel Robinson, y ponente, Genaro Cvabodni Miranda De la Lama, por su total disposición y organización, por la cesión la información de suma relevancia, y por introducirme en los métodos de investigación cualitativa. Finalmente, agradecer el apoyo incondicional de mi familia, quienes desde bien temprana edad me inculcaron la importancia de esta profesión y me ofrecieron sus consejos en todo momento.

9. BIBLIOGRAFÍA

Alonso, M. E., González-Montaña, J. R., y Lomillos, J. M. (2020). "Consumers' concerns and perceptions of farm animal welfare". *Animals*, 10(3), pp. 385. DOI:10.3390/ani10030385

Alpaca Fiesta (2021). *SUMMIT ALPACA: Protocolo de Bienestar Animal en Esquila de Alpacas*. [Youtube]. 12 de noviembre. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=BgcTXE4GCsY&t=286s> [Consultado 19-09-2023].

Alzamora Montes, M. D. (2017). *Limitaciones en la producción de fibra de alpaca con valor agregado de los productores de Puno*. Título profesional. Licenciado en Administración de Negocios Internacionales, Universidad de San Martín de Porres – USMP. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2739> [Consultado 9-07-2023].

Azabache Alvarado, D.A., Campero Flórez, J.A., Gallardo Sigvas, A.R. y Ramirez Abad, A. (2021). *Análisis de la evolución de la fibra de alpaca peruana de 2010 al 2019*. Trabajo de investigación para optar el grado académico de bachiller en Ingeniería Industrial. Universidad de Lima: Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3321871> [Consultado 9-07-2023].

Braun, V. y Clarke, V. (2006). "Using thematic analysis in psychology". *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), pp. 77–101. DOI: 10.1191/1478088706qp063oa

Broom, D. M. (1986). "Indicators of poor welfare". *British Veterinary Journal*, 142(6), pp. 524–526. DOI: 10.1016/0007-1935(86)90109-0

Broom, D. M. (2017). *Animal welfare in the European Union*. Brussels (Belgium): Publications Office of the European Union. Disponible en: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/583114/IPOL_STU\(2017\)583114_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/583114/IPOL_STU(2017)583114_EN.pdf) [Consultado 17-09-2023].

Broom, D. M. (2022). "Animal welfare in relation to human welfare and sustainability – a review paper". *Veterinarski arhiv*, 92(5), pp. 541–547. DOI: 10.24099/vet.arhiv.2011

Buddle, E. A., Bray, H. J. y Ankeny, R. A. (2021). "'Of course we care!': A qualitative exploration of Australian livestock producers' understandings of farm animal welfare issues". *Journal of Rural Studies*, 83, pp. 50–59. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2021.02.024

Buller, H., Blokhuis, H., Jensen, P. y Keeling, L. (2018). "Towards farm animal welfare and sustainability". *Animals*, 8(6), pp. 81. DOI: 10.3390/ani8060081

Burgos, A. y Renzo M. (2011). *Esquila tecnificada de alpacas para la industria textil*. Arequipa (Perú): Pacamarca S.A. Disponible en: https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_de_camelidos/Alpacas/13-ESQUILA-TECNIFICADA.pdf [Consultado 1-08-2023].

Camacho, J., Castro, M. y Reyes, L. (2019). "La ciencia del bienestar animal: conceptualización y discusión". *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, 58 (150-151), pp. 89-98. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/filosofia/article/view/30691/43280> [Consultado 3-07-2023].

Cornish, A., Raubenheimer, D. y McGreevy, P. (2016). "What we know about the public's level of concern for farm animal welfare in food production in developed countries". *Animals*, 6(11), pp. 74. DOI: 10.3390/ani6110074

Estado Peruano (Plataforma digital única del Estado Peruano). (2021). *Inacal impulsa buenas prácticas de esquila y manejo del vellón de la fibra de alpaca*. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inacal/noticias/521862-inacal-impulsa-buenas-practicas-de-esquila-y-manejo-del-vellon-de-la-fibra-de-alpaca> [Consultado 7-08-2023].

Fowler, M. (2011). *Medicine and surgery of camelids*. (3ª ed.) Ames (USA): John Wiley & Sons.

Gunsser, I. (2013). "Animal Welfare Problems in Alpacas and Llamas in Europe", 64th EAAP Annual meeting; 6th European Symposium on South American Camelids. Nantes (Francia): 25-30

agosto 2013. Suiza: LAREU, pp. 1-17. Disponible en: https://meetings.eaap.org/wp-content/uploads/2013/S43_11.pdf [Consultado 5-07-2023].

Hemsworth, P.H. (2003). "Human-animal interactions in livestock production". *Applied Animal Behaviour Science*, 81 (3), pp. 185-198. DOI: 10.1016/S0168-1591(02)00280-0

Huanca, T. (1996). *Manual del Alpaquero*. (4ª ed.). Lima (Perú): Proyecto de Producción de Medios de Comunicación y Transferencia. Disponible en: https://repositorio.inia.gob.pe/bitstream/20.500.12955/978/1/Huanca-manual_del_alpaquero.pdf

Hund, A. y Wittek, T. (2018). "Abomasal and third compartment ulcers in ruminants and south American camelids". *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 34 (1), pp. 35–54. DOI: 10.1016/j.cvfa.2017.10.003

Kapustka, J., Budzyńska, M., Witkowska – Piłaszewicz, O. y Fabjanowska, J. (2023). "Flight distance at pasture and stress response during shearing in alpacas". *Journal of Veterinary Behavior*, 63, pp. 1-9. DOI: 10.1016/j.jveb.2023.03.002

Kohl, T., Wurzinger, M., Gutierrez Reynoso, G. A. y Waiblinger, S. (2023). "Reactions of Alpacas to Shearing and Accompanying Procedures". *Small Ruminant Research*, 219. DOI: 10.1016/j.smallrumres.2022.106885

Lencinas Sardón, M. y Torres Zúñiga, D. (2010). *Desarrollo de Competencias en Buena Prácticas de Esquila y Valor Agregado de la Fibra de Alpaca: Manual Técnico* (1ª ed.). Arequipa: "El Alva" SRL. Disponible en: <https://www.desco.org.pe/desarrollo-de-competencias-con-buenas-practicas-de-esquila-y-valor-agregado-de-la-fibra-de-alpaca-manual-tecnico> [Consultado 5-07-2023].

Losada-Espinosa, N., Miranda-De la Lama, G. C., y Estévez-Moreno, L. X. (2020). "Stockpeople and Animal Welfare: Compatibilities, Contradictions, and Unresolved Ethical Dilemmas". *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 33(1), pp. 71–92. DOI: 10.1007/s10806-019-09813-z

Mellor, D. (2016). "Updating Animal Welfare Thinking: Moving beyond the "Five Freedoms" towards "A Life Worth Living"". *Animals*, 6(3), pp. 21. DOI: 10.3390/ani6030021

Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI). (2016). *Hoy se celebra el Día Nacional de la Alpaca*. Disponible en: <https://www.midagri.gob.pe/portal/noticias-anteriores/notas-2016/16705-hoy-se-celebra-el-dia-nacional-de-la-alpaca> [Consultado 1-08-2023].

Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI). (2019). *Potencial Productivo y Comercial de la Alpaca*. Perú: MIDAGRI. Disponible en:

https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/20.500.13036/350/1/potencial_productivo_comercial_de_la_alpaca.pdf [Consultado 4-07-2023].

Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI). [@midagriperu]. (2020). ¡El Perú es el primer productor de #alpaca en el mundo! El 1 de agosto de cada año se conmemora el #DíaNacionalDeLaAlpaca, donde se destaca la labor de diferentes criadores de las regiones altoandinas productoras del país. [Twitter]. 1 de agosto. Disponible en: <https://twitter.com/midagriperu/status/1289550020459601920> [Consultado 19-09-2023].

Miranda de la Lama, G. C. y Villarroel, M. (2023). "Behavioural biology of South American domestic camelids: An overview from a welfare perspective". *Small Ruminant Research*, 220. DOI: 10.1016/j.smallrumres.2023.106918

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (1996). *Manual de prácticas de manejo de alpacas y llamas* (1ª ed.). Roma: M-20. Disponible en: <https://www.fao.org/3/w3341s/w3341s.pdf> [Consultado 4-07-2023].

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2005). *Situación actual de los camélidos sudamericanos en Perú*. Roma: FAO. Disponible en: http://tarwi.lamolina.edu.pe/~emellisho/zootecnia_archivos/situacion%20alpcas%20peru.pdf [Consultado 30-06-2023].

PACOMARCA (2023). Pacamarca | Sustainable Alpaca Network | Red de Alpaca Sostenible - Peru. Disponible en: <https://pacamarca.com/es/programasiniciativas/incaesquila/>. [Consultado 7-08-2023]

Pol, F., Kling-Eveillard, F., Champigneulle, F., Fresnay, E., Ducrocq, M. y Courboulay, V. (2020). "Human–animal relationship influences husbandry practices, animal welfare and productivity in pig farming". *Animal*, 15(1). DOI: 10.1016/j.animal.2020.100103

Quispe Peña, E., Poma Gutiérrez, A. y Purroy Unanua, A. (2013). "Características productivas y textiles de la fibra de alpacas de raza huacaya". *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*, 7(1), pp. 1-29. DOI: 10.5209/rev_rccv.2013.v7.n1.41413

Roque Gonzales, L. A. y Ormachea Valdez, E. (2018). "Características productivas y textiles de la fibra en alpacas Huacaya de Puno, Perú". *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(4), pp. 1235-1334. DOI: 10.15381/rivep.v29i4.14117

Smith Davila, C. E., Mendoza Torres, G. J., Gustavo Barbeito, C. y Ghezzi, M. D. (2019). "Evaluación de las condiciones de bienestar animal de camélidos sudamericanos ingresados al

camal municipal de Huancavelica, Perú”. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 10(2), pp. 379–390. DOI: 10.22319/rmcp.v10i2.4568

Turner, A.A. (2014). “Alpacas, llamas & guanaco.” *Welfare guide issued to form secondary legislation attached to the Animal Welfare Act 2006*. Exeter (UK): British Alpaca Society, pp.60. Disponible en: <https://bas-uk.com/wp-content/uploads/2018/10/Welfare-Guide-ALPACAS-and-LLAMAS-2015.pdf> [Consultado 30-06-2023].

Velásquez Cárdenas, L.A. (2018). “*El Análisis funcional en la elaboración de una propuesta para la certificación de las competencias de los productores, de los departamentos de Apurímac, Ayacucho y Puno, que realizan actividades de asistencia técnica o extensión en el manejo productivo de alpacas y su fibra*”. Tesis para optar el grado académico de magíster de gerencia social con mención de gerencia de programas y proyectos de desarrollo. Pontificia universidad católica del Perú. Escuela de posgrado. Disponible en: <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/178681?show=full> [Consultado 28-06-2023].

Waiblinger, S., Boivin, X., Pedersen, V., Tosi, M.-V., Janczak, A. M., Visser, E. K., y Jones, R. B. (2006). “Assessing the human–animal relationship in farmed species: A critical review”. *Applied Animal Behaviour Science*, 101(3-4), pp. 185–242. DOI: 10.1016/j.applanim.2006.02.001

Waiblinger, S., Hajek, F., Lambacher, B. y Wittek, T. (2020). “Effects of the method of restraint for sharing on behaviour and heart rate variability in alpacas”. *Applied Animal Behaviour Science*, 223. DOI: 10.1016/j.applanim.2019.104918

Windschnurer, I., Eibl, C., Franz, S., Gilhofer, E. M., y Waiblinger, S. (2020). “Alpaca and llama behaviour during handling and its associations with caretaker attitudes and human-animal contact”. *Applied Animal Behaviour Science*, 226. DOI: 10.1016/j.applanim.2020.104989

Wittek, T., Salaberger, T., Palme, R., Becker, S., Hajek, F., Lambacher, B. y Waiblinger, S. (2017). “Clinical parameters and adrenocortical activity to assess stress responses of alpacas using different methods of restraint either alone or with shearing”. *Veterinary Record*. 180(23). DOI: 10.1136/vr.104232

10.ANEXOS

10.1. ANEXO I. Cuestionarios aplicados

Cuestionario A. Cuestionario general

PREGUNTA	OPCIONES DE RESPUESTA
1. ¿Cree usted que las alpacas se estresan (o se ponen nerviosas) durante la esquila?	<i>Mucho/poco/nada/Depende</i> (Opción única). <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
2. ¿Cuál es su nivel de preocupación sobre el bienestar de la alpaca durante la esquila?	<i>Bajo/medio/alto</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
3. ¿Cree usted que los esquiladores deberían recibir capacitación sobre cómo respetar el bienestar animal de la alpaca durante la esquila?	<i>Si/No</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
4. ¿Cuáles son cinco palabras que le vienen a la mente cuando piensa en el proceso de esquila de una alpaca?	(5 palabras, pregunta abierta)
5. En su opinión, ¿cómo cree que debería ser un proceso de esquila ejemplar?	(Pregunta abierta)
6. Coméntenos dos preocupaciones importantes en cuanto al proceso de esquila, desde el punto de vista del animal y del trabajador (esquilador).	(2 preocupaciones, pregunta abierta)

Cuestionario B. Cuestionario específico para esquiladores

PREGUNTA	OPCIONES DE RESPUESTA
1. ¿Suelen existir corrales pre-esquila?	<i>Si/No</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
2. ¿Estos corrales pre-esquila suelen tener techo?	<i>Si/No</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
3. ¿Cuál suele ser la duración del ayuno pre esquila (restricción de alimento) ?	<i>No hay ayuno/1-5 horas/5-10 horas/10-15 horas/15-20 horas/Más de 20 horas/No sabe</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
4. ¿Duración media de una esquila por animal (incluyendo la sujeción con trabas hasta soltar al animal)?	<i>Menos de 5 min/5-10 min/10-15 min/15-20 min/Más de 20 min</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
5. ¿Cómo piso de la playa de esquila, que se usa?	<i>Lona/Colchoneta/Mesa/Otros</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
6. ¿La zona de la playa está cubierta con un techo?	<i>Sí, normalmente/No, normalmente no</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
7. ¿De cada 100 animales esquilados cuantos resultan con cortes o lesiones durante el procedimiento?	<i>Cero/De 1 a 2/De 3 a 5/De 6 a 10</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
8. ¿Dónde ha aprendido usted a esquilar?	<i>A través de compañeros en el trabajo/Por un familiar-compadre/Haciendo un curso aplicado</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)
9. ¿Qué elementos considera que más puede estresar a las alpacas durante la esquila?	<i>Ruido del aparato de esquiladora eléctrica/Tener que tumbarse en el suelo/ Tener la cabeza debajo del nivel del tronco/Estar atada por las patas</i> (Opción única) <i>Comentarios</i> (Opcional, pregunta abierta)

PREGUNTA	OPCIONES DE RESPUESTA
10. Si la esquila lo hacen un esquilador competente, ¿Considera usted que el ganadero/cuidador debe estar presente durante la esquila?	<i>Si/No (Opción única)</i> <i>Comentarios (Opcional, pregunta abierta)</i>
11. ¿Considera usted que el animal esquilado deber tener contacto visual/auditivo con otras alpacas en todo momento?	<i>Si/No (Opción única)</i> <i>Comentarios (Opcional, pregunta abierta)</i>
12. ¿Cuáles son los animales que se ponen más nerviosos durante la esquila?	<i>Hembras preñadas/Hembras/Machos/Jóvenes (tuis) (Opción única)</i> <i>Comentarios (Opcional, pregunta abierta)</i>
13. ¿Hay animales que no se pueden esquilar? ¿Qué se hace es esos casos?	(Pregunta abierta)
14. ¿Quién es el responsable legal de la esquila? (¿por si pasa algo, hay lesiones o mortalidad, quien indemniza al productor?)	(Pregunta abierta)
15. ¿Cuáles son los problemas más comunes durante la esquila, relacionados con el bienestar de alpaca?	(Pregunta abierta)

Cuestionario C. Cuestionario específico para la industria textil

PREGUNTA	OPCIONES RESPUESTA
1. ¿Qué piensan sus clientes del proceso de esquila de las alpacas?	(Pregunta abierta)
2. ¿Piensa que una certificación en esquila es importante para sus ventas?	(Pregunta abierta)
3. ¿Qué buscaría en una certificación en esquila que le ayude en la venta de sus productos?	(Pregunta abierta)

10.2. ANEXO II. Extracto libro de códigos de la sección “cuestionario específico para esquiladores”: *Pregunta 9. ¿Qué elementos considera que más puede estresar a las alpacas durante la esquila?*

Código	Sub-código	Descripción	Evidencias	Temas
Elementos estrés	Derribo_tumbado, sujeción, manejo productivo, personal, ruido_generador eléctrico, infraestructura.	Elementos inherentes al procedimiento de esquila, la fisiología de la alpaca y la capacitación del trabajador que repercuten negativamente en el bienestar del animal generando un estrés considerable.	<p>P1: Una de las versiones más temperamentales que ellos tienen, una actitud defensiva es el momento de derribo, momento de tumbarlo. Prácticamente cuando lo tienes de pie y lo masajeas están muy tranquilos. En ese momento es en donde veo mayor reacción de los animales. Te quieren patear, meter, resistirse, movimientos en la cabeza o lo que también cuidamos bastante es que no les toquen la oreja, prohibido tocarle la oreja; A lo mucho la cabeza, el cuellito, pero siempre con mucho cuidado, y la cola tampoco...</p> <p>P15: ... La sujeción propiamente. Y allí hablaría de dos grupos de animales: las que tienen un manejo productivo, o sea, siempre están con el pastor y normalmente está en contacto, ellas se estresan menos... Pero veamos que, con un criador pequeño, que está un poco disperso, raras veces se recibe digamos un manejo técnico, una asistencia, ahí el estrés es mucho mayor...</p> <p>P17: El tema del sonido de la máquina es uno de los de los puntos, pero creo que el que tiene mayor incidencia debe ser el cómo uno lo somete al animal para que comience la esquila, si ese procedimiento ha sido muy brusco definitivamente la alpaca va estar nerviosa en todo momento.</p> <p>P3: El ruido y el generador eléctrico. También, si las instalaciones están alejadas les estresa y el manejo del personal.</p> <p>P2: Tener que tumbarse en el suelo... Los animales se van acostumbrando.</p> <p>P6: Bueno, la alpaca, como repito, es un animal muy nervioso en sí este el ruido. El estar sujeto también es estresante, pero es necesario porque al ser un animal nervioso se va a sacudir, va a patear y puede lastimarse a sí mismo porque el esquilador al meter la tijera o la máquina al cuando la alpaca se mueve, la va a lastimar, entonces tiene que estar bien sujeta... Entonces el amarrarla, el ruido y el mismo contacto de la máquina con el animal, eso la estresa, incluso la presencia de bastantes personas a su alrededor</p>	BA_Proceso_Esqulla