

Desarrollo rural y los camélidos andinos: un largo recorrido, aciertos y limitaciones

Daniel Torres Z.

Introducción

El presente estudio busca reflexionar en torno a las últimas tres décadas de intervención del Programa Regional Sur de **desco**, Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, en el subsector de los camélidos andinos. Este ensayo aspira a suministrar elementos para el debate desde nuestra experiencia en diferentes etapas y territorios, identificando los aciertos, desaciertos y limitaciones encontradas, así como las restricciones que aún persisten, sin descuidar los roles de los diferentes actores –criadores, organizaciones de productores, instituciones del Estado, instituciones privadas, gobiernos locales y empresas extractivas– que han contribuido al desarrollo del subsector mencionado durante el período tratado.

Nuestra experiencia en el desarrollo de los camélidos andinos data de 1985, habiéndose iniciado en la zona de alta montaña –por encima de los 4000 msnm–, en las provincias de Caylloma y Arequipa (Reserva Nacional Salinas Aguada Blanca), con la validación de propuestas tecnológicas (productivas, comerciales, organizativas y de capacitación). Luego nuestro trabajo se amplió a la provincia de Castilla (Arequipa), los distritos de Ocongate y Andamarca (provincia de Quispicanchis, Cusco), a seis distritos de la provincia de Lampa, en el distrito de Antauta (Melgar), y a Ajoyani y Macusani (Carabaya), en el departamento de Puno.

Este estudio precisará y analizará los principales enfoques utilizados para abordar el trabajo con los criadores de alpaca a lo largo de 30 años, identificando las principales y más exitosas innovaciones introducidas con cada enfoque y en cada década, así como los factores de éxito o fracaso en la adopción de estas por parte de las y los actores. Finalmente, se enunciarán las principales contribuciones aportadas por **desco** en materia de conocimientos e innovación tecnológica que han persistido en el subsector camélidos.

Finalmente, lo que nos interesa mostrar es cómo las propuestas planteadas han ido cambiando en el tiempo, cuáles han sido los enfoques de desarrollo rural que han influido directa o indirectamente en el desarrollo del subsector (partiendo desde los años 60-70 con la «revolución verde», los programas de «desarrollo rural integrado», así como el «desarrollo microrregional» en los años 80) y el modelo de mercado a través de «cadenas productivas» (influenciado por las políticas neoliberales de los 90 y 2000) hasta el vigente enfoque de «desarrollo rural territorial».

Panorama general: enfoques y hallazgos

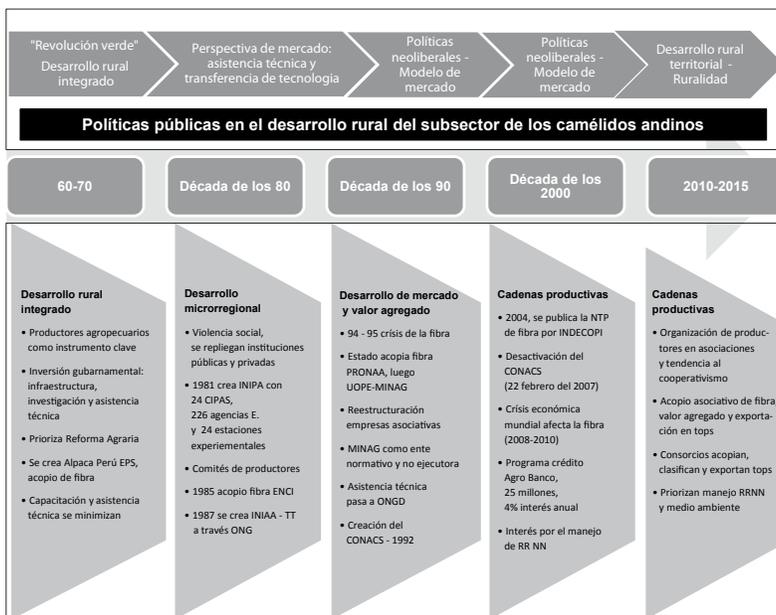
La sierra peruana es un territorio complejo y heterogéneo a nivel socioeconómico, geográfico, ecológico y cultural, a la vez que es también un espacio dinámico donde sus actores muestran una gran capacidad para concertar esfuerzos por promover nuevas formas de desarrollo.

Durante los últimos 30 años han existido múltiples intervenciones en este territorio que han aportado un valioso conjunto de enfoques y metodologías institucionales en el subsector de los camélidos que, por ser complejo, extremadamente disperso, con particularidades geográficas extremas y un mercado con características monopólicas de su principal producto (la fibra), exige

un trabajo concertado y coordinado entre instituciones públicas y privadas.

Gráfico n° 1

Cuatro décadas de políticas públicas en desarrollo rural agropecuario (hitos históricos en los camélidos)



Leyenda:

Agencias E: Agencias de Extensión Agraria

CIPA: Centro de Investigación y Promoción Agraria

CONACS: Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos

ENCI: Empresa Nacional de Comercialización de Insumos

EPS: Empresa de Propiedad Social

INIAA: Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial

INIPA: Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agraria

NTP: Norma Técnica Peruana

ONGD: Organizaciones no Gubernamentales de Desarrollo

PRONAA: Programa Nacional de Apoyo Alimentario

RRNN: Recursos Naturales

UOPE-MINAG : Unidad Operativa de Proyectos Especiales - Ministerio de Agricultura

En las últimas cuatro décadas las políticas públicas de desarrollo rural agropecuario han influido de distinta manera en el subsector. Así, la década de los setenta estuvo marcada por la Reforma Agraria (Decreto Ley n° 17716), que expropió los latifundios y haciendas medianas transfiriéndolas a campesinos trabajadores estables y a miembros de comunidades del entorno, creando empresas asociativas (cooperativas y Sociedades Agrícolas de Interés Social – SAIS). Otra medida destacada de esa época, orientada a revertir la tendencia a los bajos precios de la fibra, fue la creación de Alpaca Perú EPS, con la finalidad de competir con la industria arequipeña, aunque no tuvo los resultados esperados.

En los ochenta predomina la violencia política que afecta al corredor alpaquero del sur andino, entre Puno y las provincias altas de Apurímac, Cusco y Arequipa, ocasionando la migración de campesinos y el repliegue de instituciones públicas y privadas. En esta época se crea el Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria (INIPA), el cual fomenta la comercialización de fibra mediante los comités de productores.

En la década de los noventa las políticas neoliberales establecen una economía de libre mercado sin intervención del Estado: el Ministerio de Agricultura se convierte en un ente normativo, dejando la asistencia técnica al sector privado y a las Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo (ONGD). En estos años (1994-95) se vivió la crisis de la fibra, cuyos precios cayeron de S/. 9 a S/. 2 la libra, mientras que el Estado empieza a acopiar dicho producto a través del Programa Nacional de Apoyo Alimentario (PRONAA) y otras entidades, pero sin mayor trascendencia para los criadores. Por otro lado, se reestructuran las empresas asociativas, parcelando las tierras y distribuyendo los animales a las comunidades campesinas, experimentándose retrocesos tecnológicos en la ganadería alto andina de alpacas, ovinos y vacunos. En 1992 se crea el Consejo Nacional de Camélidos (CONAC) como organismo público descentralizado del Ministerio

de Agricultura, para «promover, asesorar y supervisar el desarrollo, la conservación, manejo, mejoramiento y aprovechamiento a nivel nacional de todas las especies que conforman los camélidos sudamericanos y sus híbridos».

En el 2004 el Instituto Nacional para la Defensa del Consumidor y la Propiedad Intelectual (INDECOPI) promulgó la Norma Técnica Peruana sobre categorización y clasificación de fibra de alpaca, la cual establece distintas calidades y precios, estimulando el mejoramiento genético para mejorar la finura de la fibra.

En el 2007 se desactiva el CONACS¹, no teniendo hasta la fecha un ente nacional que defina las políticas de desarrollo de los camélidos. En el período 2008-2010 cayeron (nuevamente) los precios de la fibra ante lo cual el Ministerio de Agricultura establece un programa de crédito preferencial para comercializarla, promoviendo la asociatividad de los productores. Esta medida ayudó a resistir la crisis y mejorar los precios de la fibra a través del consorcio de centros de acopio y central de cooperativas que se formó².

¹ El CONAC cambió luego de nombre a Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos (CONACS).

² En estas mismas décadas, los pobladores andinos han pasado de ser visualizados como indios -hasta los 60-, campesinos -de los 70 a los 90-, productores -de los 90 hasta el 2000- a pequeños empresarios rurales -en la actualidad-. Esto tuvo su correlato en las organizaciones que se priorizaron: inicialmente, las comunidades campesinas, luego los comités de criadores, posteriormente las asociaciones de productores y hoy las cooperativas de servicios. Por otro lado, las municipalidades han cobrado cada vez más importancia en la promoción del desarrollo local a partir de su creciente disponibilidad de recursos financieros debido al canon minero. La presencia de las empresas extractivas es también un factor importante en los espacios donde se trabaja.

Enfoques del Programa Regional Sur de **desco** en la promoción de los camélidos andinos

En 1985, el Programa de Desarrollo Rural Valle del Colca (PDRVC) de **desco** inicia sus actividades en la provincia de Caylloma. En una primera etapa (1985-1990) se tiene una experiencia exitosa enriquecida con el conocimiento amplio de las formas de producción vigentes y la inserción de tecnología adecuada a la producción agropecuaria alto andina, en armonía con el medio y respetando las costumbres locales. La intervención se hizo con un enfoque de desarrollo microrregional, para potenciar la producción de la microrregión Colca en sus circuitos económicos más importantes (fibra). Ahí se priorizó el fortalecimiento de las organizaciones de pequeños criadores de alpacas y llamas a nivel de base –comité, anexo, localidad y parcialidad– y de las asociaciones de productores de segundo piso, con quienes se desarrolló planes de capacitación y asistencia técnica en manejo de suelos, agua y pastos, así como de manejo ganadero, sanidad animal y mejoramiento genético.

El PDRVC formalizó organizaciones de base a partir de la organización del Primer Encuentro de Alpaqueros de la provincia (en mayo de 1985), constituyéndose la Asociación de Criadores de Alpaca de la Provincia de Caylloma (ADECALC)³, en la zona ganadera, y la Asociación de Productores del Valle del Colca (APACOLCA), en la zona agropecuaria. La ADECALC mantuvo una vida orgánica activa y representativa buena parte de los noventa, liquidándose a inicios del 2000 por los malos manejos de sus directivos.

Posteriormente, jóvenes directivos constituyen la Asociación de Alpaqueros de la Provincia de Caylloma (ALPACAY), actualmente

³ Comisión Organizadora de criadores de alpaca de la provincia de Caylloma. *Alpaqueros de Caylloma: problemas y alternativas*. Lima: **desco**, Programa Rural del Valle del Colca, 1985.

operativa. En esta etapa, el PDRVC formó 180 promotores sanitarios⁴, quienes contribuyeron a que los productores incorporaran prácticas de selección, manejo y sanidad animal en los rebaños, lo que permitió a **desco** un posicionamiento institucional en Caylloma. Asimismo, se constituye el Centro de Desarrollo Alpaquero de Caylloma (CEDAC)⁵, con un plantel de alpacas huacaya y suri-blancas y de color-, orientado a formar un banco de germoplasma y un espacio de formación de promotores sanitarios.

En la segunda etapa del PDRVC (1990-1995) se incorporan los enfoques de desarrollo territorial y gestión del medioambiente, dando inicio al desarrollo de los circuitos económicos y del mercado, con valor agregado de la fibra, carne y pieles de alpaca y llama -acopio y comercialización asociativo-. Estas innovaciones se enmarcaron en el Programa de Mejoramiento Genético (PROMEGE), en 1993, sustentado en tres elementos: el Centro de Desarrollo Alpaquero de Toccra (CEDAT)⁶, los planteleros⁷ y los criadores de base. En 1994 se fortalece el plan de formación de planteleros, el cual brinda asistencia técnica en selección y empadre controlado amarrado, incrementando la fertilidad de los camélidos de 55% a 68%.

Asimismo, se organiza el programa de sanidad animal macrorregional, entre el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), el Proyecto Alpacas -con financiamiento

⁴ Promotor sanitario: hombre o mujer. Criador líder que recibe capacitación en temas sanitarios referidos a la prevención, control y tratamiento de las principales enfermedades que afectan a la crianza de camélidos domésticos.

⁵ En convenio con la Universidad Nacional de San Agustín (UNSA), la Central de Empresas Campesinas de Arequipa (CECRESA) y la Cooperativa 9 de Octubre en la Pulpera, en 1988.

⁶ El Centro de Desarrollo Alpaquero de Toccra (CEDAT), de propiedad de **desco**, está ubicado en el anexo de Toccra, distrito de Yanque, provincia de Caylloma, a 120 km de la ciudad de Arequipa.

⁷ Plantelero, criador líder capacitado y especializado en mejoramiento genético de los rebaños, en la adquisición y manejo de planteles de reproductores machos y en la asistencia técnica a productores en manejo reproductivo y registros

del gobierno suizo (PAL-COTESU)- en Puno, el Centro de Capacitación Agroindustrial Jesús Obrero (CCAIJO) en Cusco y **desco** en Arequipa⁸. De igual modo, se mejoran también pasturas naturales mediante riego, cercos y mejoramiento de bofedales (con abonamiento), haciéndose también promoción e investigación aplicada sobre la carne de alpaca. Cabe recalcar sobre esto último que nuestra contribución fue decisiva para posicionar la carne de alpaca⁹ en el mercado local, regional y nacional, difundiendo sus bondades nutricionales e instalando una carnicería en Arequipa, rompiendo con la idea de que era «carne de indios». Además, se perfecciona el proceso tecnológico de transformación de piel de alpaca en napa para vestimenta, el sistema de acopio y conservación de la misma, así como el acopio y comercialización asociativa por la ADECALC.

En una tercera etapa (1996-1999), el PDRVC refuerza el desarrollo sostenible de los camélidos con un **enfoque de mercado y valor agregado**, fortaleciendo la **cadena productiva** e incorporando nuevos elementos, como el manejo de recursos naturales con **enfoque de cuencas y cosecha de agua**, para reforzar la base económico-productiva a través de la alimentación e incremento de la producción. Asimismo, se incorporan los resultados de investigaciones aplicadas en la producción sustentable de recursos naturales y manejo de ecosistemas (mediante el proyecto SUPREME), en coejecución con diversas instituciones internacionales¹⁰. En este período se consolidan nuestras propuestas

⁸ Los promotores sanitarios formados en las tres zonas realizaron siete campañas.

⁹ **desco** instaló con fines promocionales la carnicería denominada La casa de Pierer, ubicada en Umacollo, con fines de promoción y atendida por un técnico suizo.

¹⁰ La Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) -Agencia nacional por las nuevas tecnologías, energía y desarrollo económico sostenible- (Italia), la Universidad de Camerino (Inglaterra), la Universidad de Goettinger (Alemania), el Institut national de la recherche agronomique (INRA) -Instituto Nacional para la Investigación Agronómica- (Francia), la Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia) y la Universidad de Córdoba (Argentina).

tecnológicas para: (i) recuperar la capacidad productiva de las praderas naturales mediante el aprovechamiento de los recursos suelo, agua y pastos (construcción de microrrepresas¹¹, cercado de pasturas, abonamiento de pastos en bofedales, incorporación de trébol y riego de pasturas con canales rústicos de tierra); (ii) ampliar el PROMEGE (selección, empadre controlado, manejo de registros productivos, reproductivos, de registros genealógicos de animales identificados); (iii) la formación de promotores sanitarios y planteleros en mejoramiento genético; (iv) la adquisición de un terreno para el CEDAT; y (v) la construcción de módulos de capacitación (con plantel de alpacas y llamas) referentes al desarrollo alpaquero.

En la década del 2000, **desco** inicia un proceso de desconcentración a nivel de sus programas, naciendo el Programa Regional Sur (**descosur**). Así se consolidan y replican en otras zonas las propuestas institucionales, incluyendo el manejo en semicautiverio de la vicuña de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca (RNSAB)¹², en dos distritos del Cusco y provincias de Puno. Asimismo, se abren nuevos frentes de intervención: en la provincia de Arequipa; en la provincia de Lampa (Puno); y en los distritos de Ocongate y Andamarca, provincia de Quispicanchis (Cusco), donde el PROMEGE trabaja con alpacas y llamas. Se consolida también el ya mencionado CEDAT y las propuestas técnicas en manejo

¹¹ Microrrepresas. Embalsamiento de agua de lluvia que se utiliza aprovechando las lagunas naturales. Mediante la construcción de diques rústicos de tierra compactada en el área de salida de agua de la laguna se retiene y almacena el recurso hídrico de las lluvias, por escorrentía, entre enero y abril, para ser utilizadas luego en meses de escasez. Es lo que denominamos «cosecha de agua». La microrrepresa Chiuchilla es la primera en ser construida gracias a la gestión de **desco**, motivo por el cual es la más emblemática para la institución. Está ubicada en la comunidad de Quenco Cala Cala, distrito de Tisco - Caylloma (Arequipa), con un millón de m³ de agua embalsada, con 18 años en funcionamiento.

¹² A partir del año 2005, hasta el 2010, el Programa Regional Sur de **desco** se hizo cargo del contrato de administración de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca (RNSAB), luego renovado para el período 2010-2015.

de recursos naturales y cosecha de agua. Una de las innovaciones más importantes fue la instalación de paneles solares en viviendas de alpaqueros, con apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y la Fundación IPADE¹³, con quienes se concreta además la construcción de un camal (Collagua S.A.) con tecnología en línea chacinería y sistema de cortes de carne, construyéndose también la primera planta de procesamiento de embutidos a base de carne de alpaca y llama, con tecnología de punta.

Entre los años 2004 y 2010 se fortaleció la propuesta de manejo y conservación de recursos naturales, incorporándose pastos cultivados forrajeros y ampliando la cosecha de agua¹⁴. En el caso del mejoramiento genético, se hizo una experiencia piloto en inseminación artificial en alpacas con apoyo de Fondoempleo, logrando un 46% de natalidad. Asimismo, el PROMEGE amplía su accionar hacia 20 comunidades campesinas¹⁵, al mismo tiempo que se fortalecieron los centros de acopio en Lampa, Palca, Vilavila, Santa Lucía, Pinaya y Paratía, que con participación de la mesa temática regional de Puno comercializan el 10% de la fibra regional, iniciando remates, categorización y clasificación de acuerdo a la norma técnica peruana de fibra aprobada por el INDECOPI¹⁶.

¹³ La Fundación IPADE, Instituto de Promoción y Apoyo al Desarrollo, promueve el desarrollo humano sostenible en países pobres de América Latina, Asia y el norte de África, colaborando en sus esfuerzos de mejorar el medioambiente y la lucha contra la pobreza.

¹⁴ Se construyeron 34 microrrepresas, las que almacenan 1 811 150 m³ de agua para el riego de los pastos naturales.

¹⁵ Se introducen corralitos de apareamiento en empadre controlado y manejo de registros reproductivos, mejorando los índices de fertilidad (de 65% a 85%) y natalidad (de 55% a 75%).

¹⁶ La norma técnica peruana de categorización de la fibra 231.300 establece cuatro categorías de fibra de alpaca, de acuerdo al contenido de fibras superiores e inferiores, longitud, color y contenido de fibra *baby* en el vellón (norma aprobada por el Instituto Defensa del Consumidor y Propiedad Intelectual -INDECOPI-).

Entre los años 2010 y 2015 se destaca la alianza estratégica entre **desco** y la empresa minera MINSUR. Mediante este compromiso de responsabilidad social en la zona de influencia directa de su unidad San Rafael, se busca mejorar el manejo ganadero y las posibilidades de generar valor agregado a los productos del sector pecuario alto andino en su área de influjo. Para ello se incidió en el manejo de recursos naturales, infraestructura hidráulica y el mejoramiento genético de los rebaños familiares (alpacas, ovinos y vacunos), incorporando infraestructura productiva y formando planteleros en alpacas y ovinos, categorizadoras y clasificadoras de fibra y artesanías en hilo, fortaleciendo la organización y empoderando a las mujeres.

Innovaciones incorporadas: evolución y enfoques

Se presentarán a continuación las innovaciones más relevantes propuestas por el PDRVC, y luego como **descosur**, durante las últimas tres décadas de trabajo sobre el sector alpaquero en la zona. Cabe recalcar que estas innovaciones generaron cambios sustanciales en la productividad y en los ingresos familiares, motivos por el cual han sido replicadas tanto por gobiernos locales y regionales (como el Gobierno Regional de Puno), como por productores líderes e instituciones públicas y privadas.

Cuadro n° 1
Evolución de innovaciones productivas exitosas

Proceso/ innovaciones	Periodo 85-90	Periodo 1990-1999	Periodo 2000-2009	Periodo 2010-2015
Enfoques	Desarrollo microrregional	Enfoque de cuencas Gestión del medioambiente Desarrollo territorial Desarrollo de mercado	Adaptación al cambio climático - cosecha de agua Desarrollo territorial de cadenas productivas	Adaptación al cambio climático - cosecha de agua Desarrollo territorial de cadenas productivas
Manejo del agua	Capacitación y asistencia técnica	Represamiento de agua: microrrepresas, espejos, bocatomas, canales rústicos	Cosecha de agua (2006): microrrepresas, espejos y canales rústicos	Cosecha de agua: microrrepresas, bocatomas, canales rústicos, riego
Manejo de agua de manantiales	Capacitación y asistencia técnica en limpieza de manantes	Manejo de agua para ampliación de bofedal	Asistencia técnica, limpieza y cuidado de los manantiales de agua	Reservorios de agua con geomembrana - riego aspersión
Introducción de pastos cultivados en altura	Capacitación y asistencia técnica	Ensayo experimental de avena, cebada forrajera (heno), <i>Phalaris</i> y trébol (4000 msnm)	Ampliación de piso forrajero: avena, <i>Phalaris</i> , alfalfa (sobre 4000 msnm)	Ampliación de piso forrajero: avena, <i>Phy. grass</i> , dactyles (heno y pastoreo)
Cercos de manejo y de pasturas	Capacitación y asistencia técnica	Construcción de cercos con malla / piedra en bofedales	Capacitación y asistencia técnica en cercos para manejo de pastos	Construcción de cercos de pastoreo con malla ganadera
Mejoramiento genético en alpacas y llamas	Capacitación y asistencia técnica en mejora del rebaño, selección	Estructura del PROMEGE (1993) con tres elementos: CEDAT, planteleros y criadores	PROMEGE: CEDAT, planteleros y criadores - índice de selección	PROMEGE: CEDAT, Charcahuallata, planteleros y criadores - índice de selección-, valor de cría

Proceso/ innovaciones	Periodo 85-90	Periodo 1990-1999	Periodo 2000-2009	Periodo 2010-2015
Empadre controlado	Capacitación y asistencia técnica en selección y empadre amarrado	Selección, identificación y empadre selectivo amarrado y manejo registros	Selección, identificación y empadre controlado en corrales y manejo registros	Selección, identificación y empadre controlado en corrales y manejo registros
Infraestructura reproductiva	Capacitación en limpieza de corrales	Capacitación y uso de corrales y dormitorios para empadre	Promueve instalación de corrales de apareamiento (2004) - aporte del productor	Corrales de manejo de apareamiento - aporte del productor (municipio Ajoyani)
Cobertura para protección de crías	Capacitación en limpieza de corrales	Construcción de cobertizos a media agua (1994)	Cobertizos de dos aguas, mayor seguridad al viento	Se promueve la construcción a municipios y empresas mineras
Control de enterotoxemia en crías de alpaca	Capacitación y asistencia técnica en buenas prácticas de manejo de crías	Prevención enterotoxemia (1997, CEDAT) - bacterina enterotox ovino (buenos resultados)	Prevención enterotoxemia - bacterina, enterotox alpaca, en CEDAT y productores líderes (buenos resultados)	Prevención enterotoxemia - bacterina, enterotox alpaca, en CEDAT y Charcahuallata (lo promueve a municipio)
Desarrollo de capacidades locales	Formación de promotores pecuarios sanitarios	Formación de promotores pecuarios sanitarios y planteleros	Formación de promotores pecuarios sanitarios, planteleros, categorizadoras, clasificadoras, esquiladores	Formación de promotores sanitarios, planteleros, categorizadoras, clasificadoras, hiladoras (certificado SINEACE)
Técnica de esquila de alpacas	Capacitación con tijeras -animal amarrado- envellonado en trenza	Capacitación con tijeras y máquinas -animal estrado- envellonado en trenza	Esquila con tijeras y máquinas -animal estrado sobre manta- envellonado en tambor	Esquila con tijeras y máquinas - animal estrado sobre manta- envellonado en tambor, de acuerdo a norma técnica peruana
Promoción de carne de alpaca	Capacitación, dosificación de perros (sarcostrongilosis)	Instalación del centro de expendio y promoción de carne. Carnicería La casa de Pieer, en Arequipa	En Caylloma, camal y centro de transformación de carne de alpaca y llama (Collagua - AFCEI), define tecnología	Asistencia técnica en certificación de carne de alpaca ecológica - Callalli, Caylloma (Asociación ASCRIAC 2013-2015, 16 productores)

Elaboración propia.

Los ámbitos de acción: zonas de mayor avance y dificultades

En 30 años de trabajo **desco** ha ampliado su ámbito de intervención a nivel macrorregional sur –Arequipa, Cusco, Moquegua y Puno–, donde se concentra la mayor población de alpacas del país y la mayor producción de elementos derivados de este animal. Es por ello que se consideró importante aportar nuestro conocimiento, experiencia y propuestas validadas en esas zonas.

Cuadro n° 2
Ámbito de acción por periodo

Periodo	Región	Provincia	Distrito	Avance	Dificultad
1985-1990	Arequipa	Caylloma	Callalli, Tisco, Tuti, S.A. Chuca, Yanque y Caylloma	XXX	XX
1990-1995	Arequipa	Caylloma	Callalli, Tisco, Tuti, S.A. Chuca, Yanque y Caylloma	XXX	XX
1996-1999	Arequipa	Caylloma	Callalli, Tisco, Tuti, S.A. Chuca y Yanque	XXX	
2000-2004	Arequipa	Caylloma	Callalli, Tisco, Tuti, S.A. Chuca y Yanque	XXX	
		Arequipa	Tarucani, Pampa Cañahuas (Yanahuara) y Salinas Huito	XXX	XX
2004-2010	Arequipa	Caylloma	Callalli, Tisco, Tuti, S.A. Chuca y Yanque	XXX	
		Arequipa	Tarucani, Pampa Cañahuas (Yanahuara) y Salinas Huito	XXX	X
	Cusco	Quispicanchis	Ocongate y Marcapata	XXX	XX
	Puno	Lampa	Paratía, Lampa, Santa Lucía, Palca, Vilavila y Ocuviiri	XXX	

Periodo	Región	Provincia	Distrito	Avance	Dificultad
2010-2015	Arequipa	Caylloma	Callalli, Tisco, Tuti, S.A. Chuca y Yanque	XXX	
		Arequipa	Tarucani, Pampa Cañahuas y Salinas Huito	XXX	XX
		Castilla	Caylloma, Chachas, Choco, Chilcaymarca, Cayarani y Orcopampa	XXX	
	Puno	Melgar	Antauta	XX	XXX
		Carabaya	Ajoyani y Macusani (CC Queracucho)	XXX	X

Elaboración propia.

Los factores que explican el éxito y las dificultades para innovar en el sector de los camélidos

Los principales factores que han contribuido al éxito de la intervención institucional son:

- El conocimiento de la problemática de las comunidades alpaqueras y de los puntos críticos de la crianza y del mercado de sus productos principales (la fibra y la carne).
- Las relaciones cercanas con familias, organizaciones y autoridades locales, y un equipo viviendo en el ámbito del proyecto, lograron el reconocimiento de la población beneficiaria.
- Propuestas validadas que han atacado con eficacia los principales puntos críticos de la crianza de camélidos: la alimentación de las alpacas (basado en la ampliación y mejoramiento de los bofedales) y el mejoramiento de la calidad del rebaño y de la ganadería adaptada a situaciones extremas del clima.
- La investigación, experimentación, validación y transferencia de conocimientos y buenas prácticas a las familias campesinas

a través de capacitaciones y pasantías, así como la formación de innovadores tecnológicos especializados (planteleros, promotores, esquiladores, categorizadoras, clasificadoras e hiladoras). El Centro de Desarrollo Alpaquero de Toccra (CEDAT) en Caylloma; el Centro de Innovación Tecnológica y de Transferencia de Tecnología; y el Centro de Reserva Genética de Charcahuallata en Antauta, en Melgar (Puno), fueron clave para ello.

- Nuestro quehacer ha estado dirigido a los pequeños productores, teniendo una mayor respuesta de parte de aquellos que tenían predios más grandes (de más de 120 ha de pasturas), así como de rebaños mayores (de más de 120 animales), mientras que tuvimos una menor respuestas de parte de quienes tenían menos recursos.

Con respecto a las dificultades, a continuación se precisan las más relevantes que continúan y persisten en el sector de los camélidos:

- En la última década, las intervenciones «populistas» de las municipalidades locales –especialmente de las que reciben canon minero– de forma empírica, desordenada y clientelista («todo gratuito»), afecta los proyectos de desarrollo que buscan la participación de los productores como contrapartida. El bajo nivel de participación ciudadana y la débil organización hace muy difícil implementar propuestas de asociatividad, lo que resta capacidad de negociación y articulación a los productores frente al mercado.
- Algunas alternativas tecnológicas se diseñaron sin tener en cuenta las dificultades económicas y técnicas de los productores, quienes no contaban con la infraestructura y los recursos capaces de sustentarlas.

- La instalación de una planta de beneficio y procesamiento de alpacas y llamas en Chivay (Caylloma) sin un estudio de mercado riguroso, impidió su consolidación, pues no se previeron los altos costos de enviar la carne por cortes al mercado limeño, ni el lento retorno del capital. Tampoco se tuvo en cuenta el mercado incipiente en la línea de chacinería a base de carne de alpaca. La falta de interés y visión de la Municipalidad Provincial de Caylloma, a la que fue transferida dicha planta, terminó por liquidar la experiencia.

La contribución de **descosur** en el desarrollo del subsector de los camélidos

En las tres décadas de trabajo en la macrorregión sur, **descosur** ha contribuido con valiosas innovaciones tecnológicas en el desarrollo de los camélidos. Incluso algunas de sus propuestas se han convertido en políticas públicas locales, regionales y nacionales. A continuación se enumerarán varias de las que han tenido continuidad en su aplicación y han sido adoptadas por los productores y otros actores locales¹⁷.

1. La conformación del Comité Técnico de Normalización de la fibra de alpaca, que participa en la elaboración de las normas técnicas peruanas de fibra en categorización, clasificación y técnica de esquila, aprobada por INDECOPI y con vigencia nacional.
2. El desarrollo de conocimientos científicos a través de investigaciones académicas y aplicadas en tecnología de fibra, carne y pieles, logrados en los programas de investigación SUPREME (1997-2000) y DECAMA (2002-2006), ambos financiados por la

¹⁷ En esta lista no se incluirán logros de carácter cuantitativo, como los incrementos en los niveles de fecundidad y similares.

Unión Europea y con participación de universidades e instituciones internacionales de Italia, Inglaterra, Alemania, Francia, Bolivia y Argentina.

3. El desarrollo de un modelo de manejo de recursos naturales –agua, suelo y pastos– en alta montaña, con enfoque territorial y manejo de cuencas, para la recuperación y mejora de las praderas naturales, así como la implementación de parcelas de avena forrajera y pastos cultivados permanentes por encima de los 4000 msnm. Dicho modelo se aplica, y se está generalizando como práctica de adaptación al cambio climático, en Arequipa y Puno.
4. La formación de maestras locales especializadas en categorización y clasificación de fibra en Caylloma (Arequipa), Lampa y Carabaya (Puno), generalizándose a nivel macrorregional.
5. El Programa de Mejoramiento Genético (PROMEGE) con tres elementos: el CEDAT (como núcleo), los planteleros (o multiplicadores) y los criadores de base. Este modelo está orientado a mejorar la calidad de la fibra de las alpacas para convertirlo en un producto competitivo entre los pelos finos del mundo. Esta estrategia ha sido elaborada, validada y difundida a nivel de pequeños productores en los territorios intervenidos.
6. El incremento de la población de vicuñas en la Reserva Nacional Salinas Aguada Blanca (RNSAB) durante el periodo de gestión de **descosur** (2005-2015) de dicha reserva, generándose así mayores ingresos para las comunidades que gestionan cercos de manejo en semicautiverio de la vicuña.
7. El desarrollo de un modelo metodológico en la formación de recursos humanos locales (promotores, planteleros, esquiladores, categorizadoras, clasificadoras e hiladoras) que respondía a la inexistencia de servicios de capacitación y asistencia técnica por ausencia del Estado, instituciones privadas y de técnicos y profesionales que ofertaran sus servicios. Con

la implementación de dicho modelo se favoreció la generación de capacidades locales, con estatus y reconocimiento en su comunidad como innovadores tecnológicos.

8. Se contribuyó a la capitalización de los centros de producción familiar –cabañas alpaqueras– con infraestructura productiva y recursos genéticos, semovientes mejorados e instalación de pastos cultivados forrajeros.
9. Se cambió en el calendario de manejo pecuario el número de actividades entre la crianza tradicional –pastoreo– y la innovada –criador–, así como su frecuencia a lo largo del año.
10. Se reformó el quehacer de la familia incorporando acciones agrícolas (de siembra, almacenado y conservación de forrajes), la construcción de cercos de conservación de pastos naturales y la selección y formación de plántulas y manejo reproductivo.
11. Se desarrolló un modelo de Centro de Producción de Reproductores (CPR) de alpacas en base a la experiencia del Centro de Reserva Genética (CRG) de Charcahuallata (Antauta, Puno), el cual se insertó en un contexto de crianza campesina. Dicho centro será replicado por el Gobierno Regional de Puno en un megaproyecto.
12. Se logró el posicionamiento institucional de **desco** a nivel nacional y macrorregional (**descosur**) como referente especializado en camélidos andinos por sus múltiples investigaciones, publicaciones, propuestas e incidencia a nivel nacional, regional (Gobierno Regional de Puno), provincial y distrital.
13. Se reconoció y calificó a **desco** como una entidad certificadora de la calidad educativa por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) del Ministerio de Educación, a través de los especialistas calificados y evaluados como certificadores en competencias productivas locales y técnicas superiores.

En síntesis, los 30 años de intervención institucional en camélidos andinos han demandado continuos esfuerzos por llegar a los productores, conocer sus prioridades y responder a sus expectativas. En una sociedad que ha experimentado importantes transformaciones en estos decenios, **desco** ha debido adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno social, económico y político a fin de potenciar el impacto de sus iniciativas, lo que ha dejado importantes lecciones sobre las posibilidades y las limitaciones para promover el desarrollo de pequeños productores pecuarios en una economía de mercado, donde la cadena productiva que integran es desde hace un siglo fuertemente oligopólica. Las condiciones cambiantes del mercado internacional, así como el rol que vienen jugando los distintos niveles de gobierno, obligan a una constante lectura de la realidad y a una innovación periódica de las estrategias de intervención. Es en esas condiciones en que se sigue trabajando y apostando por el futuro del subsector camélidos.