



**Desarrollo de cobertizos mejorados para alpacas como mecanismo de adaptación a las heladas y lluvias intensas.**

<b>DATOS GENERALES</b>	<b>Modalidad de desarrollo:</b>	Primera Convocatoria del Concurso de Proyectos de Innovación Social (MIDIS (AYNI Lab Social), y PRODUCE (Innóvate Perú))
	<b>Reto:</b>	Soluciones tecnológicas innovadoras en infraestructura necesaria para la protección de los medios de vida de la población.
	<b>Problema por resolver</b>	Por efectos del friaje y periodo de lluvias persiste una alta tasa de mortalidad de crías de alpacas. Además, existe dificultad para desarrollar actividades pecuarias en periodos críticos de lluvias.
	<b>Eje de la estrategia "Incluir para Crecer" al cual pertenece:</b>	Eje 4: inclusión económica

<b>ASPECTOS ESPECÍFICOS SOBRE LA INNOVACIÓN</b>	<b>Entidad solicitante</b>	Fundación por el Desarrollo Agrario.
	<b>Entidad asociada</b>	Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo del Sur
	<b>Investigador a cargo</b>	Dr. Carlos Gómez
	<b>Resumen</b>	<p>El proyecto en su postulación propuso que se interviniesen los distritos de Antauta y Santa Rosa (Puno) y Callalli (Arequipa), con dos prototipos en cada uno.</p> <p>El prototipo sería elaborado con materiales adecuados para las zonas afectadas por la helada, para lo cual se propuso la utilización de materiales con baja conductividad de temperatura como es el caso de las tejas, paja, ichu o madera con torta de barro, dependiendo de cada zona. Además, para las paredes se haría uso de calefacción natural por medio de tecnologías innovadoras como "paredes calientes" aprovechando que Arequipa y Puno tienen una alta radiación solar. Se considerará un terreno firme y libre de inundaciones para la ubicación del cobertizo mejorado que estará cerca y de fácil acceso del productor. El proyecto contemplaba, entre otras, las siguientes actividades principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Diagnóstico de cobertizos actuales: En 60 cobertizos, 30 por departamento, evaluación de materiales utilizados, ubicación, uso actual, estado de salud de animales y situación meteorológica; encuestar a los alpaqueros de las zonas respecto a materiales accesibles en cada zona y sus respectivos costos.</li> <li>ii. Diseño de nueva propuesta de prototipo: Un equipo multidisciplinario utilizará la información levantada en la actividad anterior para diseñar una nueva propuesta de cobertizo mejorado.</li> <li>iii. Construcción del nuevo prototipo: Con la participación de pobladores, tanto en la construcción propiamente dicha como en la elaboración y adquisición de materiales.</li> <li>iv. Evaluación de prototipos en épocas de heladas: Medición de temperaturas, humedad, densidad animal e incidencia de enfermedades respiratorias, comparando los cobertizos mejorados con los existentes.</li> <li>v. Levantamiento de observaciones: Corrección de las observaciones en caso sea necesario para la mejora de los prototipos adecuado a cada zona que serán producto final del proyecto.</li> </ol>
<b>Hitos</b>	<p>Hito 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe del diagnóstico participativo con las comunidades involucradas.</li> </ul> <p>Hito 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y producción de dos prototipos de cobertizo.</li> </ul> <p>Hito 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe con resultados de la evaluación (técnica y participativa) de los prototipos en ambas zonas en épocas de heladas.</li> <li>• Informe técnico con levantamiento de observaciones y mejora de los prototipos en cada zona</li> <li>• Informe sobre diseminación a la población y entidades de apoyo ganadero sobre prototipos en cada zona para la replicación del prototipo de cobertizo</li> </ul>	

	<p>mejorado, incluye manuales, cartilla y recomendaciones para el escalamiento.</p> <p>Hito 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia de adaptación al efecto de heladas sobre las alpacas mediante cobertizos mejorados.</li> <li>• Prototipo de cobertizo efectivo para la protección de alpacas ante heladas</li> <li>• Informe de difusión de resultados del proyecto.</li> <li>• Artículo de extensión y registrado en el sistema en línea.</li> <li>• Informe Final y Lecciones aprendidas del proyecto registradas en el sistema en línea.</li> </ul>
<b>Resultados</b>	Tres prototipos cumplieron con el objetivo de proteger a las alpacas bajo parámetros físicos (confort térmico) y zootécnicos (ganancia de peso).
<b>Próximos pasos</b>	Evaluar su posible escalabilidad a partir de los resultados presentados por el equipo investigador y mediante el involucramiento de otros sectores interesados.
<b>Enlaces de interés</b>	<p>Video:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Ene2018] Actualidad Ganadera: <a href="#">Cobertizos mejorados para alpacas.</a></li> </ul> <p>Publicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calvo, V, et al. (2019). <a href="#">Cobertizos mejorados para alpacas como mecanismo de adaptación a las heladas.</a> Editorial Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú.</li> </ul>
<b>Monto desembolsado</b>	S/500 000