



ANEXO 1

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CON EL FINANCIAMIENTO DEL FEDU

1. Título del proyecto

**MEJORAMIENTO Y CARACTERIZACION DEL OVINO CRIOLLO DE
CHUQUIBAMBILLA HACIA UNA LINEA PRODUCTORA DE CARNE
“EVALUAR LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS ESTABLECIDOS DEL OVINO
BIOTIPO CRIOLLO PARA CARNE EN CHUQUIBAMBILLA”**

2. Área de Investigación

Área de investigación	Línea de Investigación	Disciplina OCDE
Producción animal	•Sistema Producción animal (ovino)	

3. Duración del proyecto (meses)

Doce Meses

4. Tipo de proyecto

Individual	<input type="radio"/>
Multidisciplinario	<input checked="" type="radio"/>
Director de tesis pregrado	<input type="radio"/>

4. Datos de los integrantes del proyecto

Apellidos y Nombres	Urviola Sánchez Jesús Martín
Escuela Profesional	Medicina Veterinaria Y Zootecnia
Celular	51 951 870 460
Correo Electrónico	jurviola@unap.edu.pe

Apellidos y Nombres	Rodríguez Huanca Halley Francisco
Escuela Profesional	Medicina Veterinaria Y Zootecnia
Celular	51 930 383 982
Correo Electrónico	fhrodriguez@unap.edu.pe

Apellidos y Nombres	Gallegos Acero Roberto Floro
Escuela Profesional	Medicina Veterinaria Y Zootecnia
Celular	51 971 111 748
Correo Electrónico	rfgallegos@unap.edu.pe



I. Título

MEJORAMIENTO Y CARACTERIZACION DEL OVINO CRIOLLO DE
CHUQUIBAMBILLA HACIA UNA LINEA PRODUCTORA DE CARNE
**"EVALUAR LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS ESTABLECIDOS DEL
OVINO BIOTIPO CRIOLLO PARA CARNE EN CHUQUIBAMBILLA"**

II. Resumen del Proyecto de Tesis

La población ovina nacional (9'523,198) se encuentra concentrada, en la sierra sur (3'111, 246 animales) y centro (1'197,589 animales) del Perú (CENAGRO, 2012), donde el 90% se encuentra en manos de las comunidades campesinas (MINAGRI-AgroRural, 2014), y el 70 % está representada por los ovinos criollos, (Alencastre, 1997; Aliaga, 2006; Fulcrand, 1994). La crianza del ovino criollo aún sigue una crianza tradicional, además, la ausencia de selección por parte de los criadores hace que se logren animales individualmente poco productivos, pero que por su rusticidad y adaptación ofrecen cierta rentabilidad a nivel rebaño. Por estas consideraciones se tiene como objetivo evaluar los parámetros productivos establecidos del ovino Biotipo criollo para carne. El estudio se realizara en el Centro Experimental (CE) Chuquibambilla-UNA, se utilizaran los ovinos criollos del CE, en los que se evaluaran los parámetros productivos establecidos (alzada, largo, profundidad del cuerpo y peso vivo), y cualitativamente la pigmentación de la piel, para lo que se utilizará la estadística descriptiva (promedio, desviación estándar), así como pruebas de comparación de medias entre sexos, y correlaciones entre los parámetros productivos. Se pretende dentro del programa de mejoramiento genético, incluir dichos parámetros para estandarizar en la caracterización de estos ovinos (descripción de sus características exteriores, productivas) para luego vía selección y cruza adecuadas mejorar la productividad orientadas a carne.

III. Palabras claves (Keywords)

Ovino criollo, parámetros productivos, carne, mejoramiento

IV. Justificación del proyecto

El ovino criollo, en el país representa el 70% (Alencastre, 1997; Aliaga, 2006; Fulcrand, 1994), que constituye un recurso zoogenético muy importante, de tal manera que pueda ser utilizado por los productores de una forma más técnica y científica, todas las ventajas que ofrece respecto a su adaptación (Montesinos et al., 2015) de más de 500 años en el territorio peruano específicamente en la región natural de la sierra, sus altas tasas de fertilidad (Alencastre y Gómez, 2005), vitalidad, rusticidad, resistencia a enfermedades infectocontagiosas y parasitarias, bajas tasas de mortalidad etc. Para ello es necesario realizar estudios técnicos y científicos con el ovino criollo en las características productivas de carne con la aplicación de métodos de mejoramiento genético (Selección y cruzamiento), de manera que se pueda obtener un tipo o raza productora de carne, sin perder las características innatas de adaptación y otras cualidades anteriormente señaladas.



Existiendo las condiciones y un rebaño selecto con buenos índices productivos como el del CE Chuquibambilla se puede lograr un ovino propio de la zona productor de carne, el que se puede difundir sin mayores dificultades y aprovechar del mismo tal como lo hace el poblador desde la cabeza hasta las vísceras. El tipo o raza propia de la Región Puno, será posible obtener cuando efectivamente exista la posibilidad de realizar un estudio, serio pragmático, técnico y científico, unido a la necesidad de tratar de solucionar el problema de la alimentación cada vez más divergente entre la oferta y demanda de carnes en nuestro territorio nacional y departamental. Esto incluye necesariamente a los técnicos, investigadores, productores y población de consumidores por un lado y por otra parte las instituciones estatales y para estatales, entonces se podría realizar este estudio y obtener el objetivo deseado para luego ser difundido sin dificultad alguna.

V. Antecedentes del proyecto

El Perú cuenta con una población total de 9'523,198 ovinos (CENAGRO, 2012), que producen 29,8 miles de TM de carne (MIDAGRI, n.d.), 11,674 a 9,352 TM de lana (Tinoco, 2009; SIEA, 2016) y 2'459,995 unidades de pieles al año (DGIA, 2002), generando ingresos económicos para la subsistencia de más de 1'250,000 hogares rurales (INEI, 2012). Los ovinos se crían mayormente en la Sierra (96.2%) alimentándose con pastos naturales que crecen en 14 millones de hectáreas de terrenos no aptos para la agricultura y en menos escala en la costa (3.2%) y la Selva (0.6%). Las regiones que tienen mayor población ovina son Puno, Cusco y Junín y las razas más importantes son la Corriedale (18%) Junín (2%) Merino y Hampshire Down (1%) y la mayoría está representada por el ovino Criollo (70 a 80%) (Aliaga, 2012). La crianza presenta dos niveles tecnológicos de producción; el nivel alto que involucra el 25% de la población ovina en propiedad de empresas asociativas campesinas y medianos productores, cuya crianza es en rebaños grandes de razas definidas y el nivel bajo que involucra el 75% de la población ovina en propiedad de empresas comunales, comuneros y pequeños productores cuya crianza es de rebaños pequeños con animales cruzados y mayormente criollos, por eso la gran población de ovinos criollos está en manos de los pequeños propietarios, sin embargo en estos últimos años han sido cruzados con diferentes razas principalmente el Hampshire Down.

En el Centro Experimental Chuquibambilla, se ha establecido un rebaño de ovinos criollos desde 1983, constituyendo un núcleo genético para un estudio de caracterización y producción, para ello se ha establecido programas de mejora genética (Selección y cruzamiento) con resultados muy importantes publicados en diferentes certámenes científicos a nivel nacional e internacional, en donde las características de peso vivo sobresalen con mayor énfasis tanto por sexo como por edad, hembras adultas están con un promedio de peso vivo de 35 kilos, los machos están por los 50 kilos los corderos se destetan con 18 a 20 kilos de peso vivo y alcanzan una tasa de natalidad de más del 90% (Alencastre, 1997), lo que hace posible mejorar los rendimientos de carne así como la calidad de carcasa, aunado con las características ya mencionadas de rusticidad, fertilidad, vitalidad y otras, haciendo del ovino criollo un recurso zoogenético importante para el incremento de la producción y formación de un nuevo tipo o raza para nuestro departamento y el país.



Actualmente hay razas de ovinos que tiene bondades en la producción de carne apta para el consumo humano de sabor agradable y apetecible, con poca grasa de cobertura y de almacenamiento, de mejor distribución grasa, denominado como ovinos magros o simplemente de carne magra. Una de estas razas es la TEXEL que se conoce como cordero pesado o cruza Texel, que se caracteriza por tener una mayor cantidad de músculos y menor cantidad de grasa que los puros cuando se los compara. Al prolongar la invernada de los corderos es posible ofrecer al mercado carne ovina de manera más continuada a lo largo del año (Aliaga, 2012).

La terneza, jugosidad y características organolépticas (Jugosidad y olor) del producto comercializado fue considerado positivamente por grupos de consumidores que tendieron a incluir la carne de ovino en su dieta. La producción de carne se relaciona con algunas dimensiones específicas del cuerpo del animal (Kirton et al., 1995)., como alzada, largo, profundidad de cuerpo (Urviola, 1990).

El biotipo adecuado es aquel capaz de producir en forma estable o al menos predecible, cantidades de carne de calidad definidas, en base a las condiciones agroecológicas, estructurales y de mercado en que se desarrollan las actividades ganaderas de la empresa agropecuaria. El tipo de animal buscado por la industria frigorífica para exportación es el de mayor tamaño estructural que el para consumo interno y con otra composición corporal (más magros) Este biotipo para exportación (mayor tamaño), posee otros requerimientos alimenticios los cuales pueden ser fácilmente cubiertos en planteos de altos insumos tecnológicos (alimentación en corral). Se tiene tecnología disponible para abaratar los costos e importar animales vivos, ó actualmente se dispone de semen congelado de razas de los mejores carneros, que es posible conseguir mediante empresas que están a cargo de su comercialización, brindando alternativa para la buena crianza y producción ovina.

VI. Hipótesis del trabajo

Los parámetros productivos establecidos se reflejan en el ovino biotipo criollo para carne.

VII. Objetivo general

Evaluar los parámetros productivos del ovino biotipo criollo para carne de Chuquibambilla.

VIII. Objetivos específicos

- Evaluación del peso vivo de los reproductores machos, hembras y progenie.
- Evaluar las medidas biométricas (alzada, largo, profundidad de cuerpo).
- Evaluar el predominio del color (pigmentación de piel).

IX. Metodología de investigación

Ámbito de estudio.

El presente trabajo se realizará en el CE Chuquibambilla, de propiedad de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, por la tenencia de los animales y por las condiciones agroecológicas adecuadas y representativa de la Región, localizado en el distrito de Umachiri, provincia de Melgar y Región de Puno, a 3 970 msnm, con una temperatura promedio anual de 9 °C, y una precipitación anual de 600mm. Tendrá una duración de 12meses aproximadamente.



Manejo de los animales. –

- Para el estudio se utilizará la población total de los ovinos criollos del CE Chuquibambilla, tanto borregas como carneros.
- Se realizará la identificación adecuada tanto para el manejo como para la generación de datos, tabulación y análisis respectivos.
- El manejo en alimentación, salud, reproducción, faenas ganaderas y otras se ceñirán a las actividades establecidas por la administración del CECH.
- Las actividades de destete, esquila, preparación para el apareamiento, gestación parición etc. se realizarán en forma rutinaria de acuerdo a lo programado en el centro y sin alterar las actividades y de estas se obtendrán los datos e información permanentemente.

Procedimiento Experimental

- a. Selección. - Las borregas serán seleccionadas por grupos en base a peso vivo y características externas, en base a los estadísticos (promedios, desviación estándar, coeficiente de variabilidad).
- b. Identificación. - Se identificará a los animales utilizando los aretes.
- c. Empadre. - Se controlará el empadre diariamente, la inseminación artificial de las borregas criollas, registrando los datos.
- d. Parición. - Se controlará la parición diariamente desde el inicio a fin (noviembre-diciembre), registrándose los datos de la madre y cria ya establecidos por el Centro Experimental para esta actividad.
- e. En la Esquila. - Se controlará los pesos vivos y vellón, de las madres con cría (febrero).
- f. Destete. - El destete se realizará en un solo día a una edad promedio de 90 días aproximadamente (Urviola & Alencastre, 1991), en este momento se registrará el peso vivo, como las medidas de los parámetros productivos establecidos.
- g. Registros y Controles productivos y reproductivos. - Se llevará registros de la información obtenida de pesos vivos (en la selección de machos y hembras, al nacimiento, al destete y año de edad), selección de machos y hembras, de la inseminación artificial, de la parición y destete.
- h. Todos los datos se trasladarán a una hoja de cálculo Excel (base de datos) convenientemente adecuados para su posterior análisis e interpretación de resultados.

Análisis estadísticos.

Se utilizarán medidas de resumen, medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (desviación estándar y coeficiente de variabilidad), y un análisis de variancia para realizar las comparaciones de las crías entre padres, además de un análisis de correlaciones entre las variables de importancia.

X. Referencias

- Alencastre, R. (1997). *Producción de ovinos* (A & R Panamericana E.I.R.L. Arequipa - Perú., Ed.; Primera Edición).
- Alencastre, R., & Gómez, N. (2005). Comportamiento reproductivo del ovino criollo en el altiplano peruano. *Archivos de Zootecnia - Universidad de Córdoba, España*, 54(Nº 206-207), 541–544.
<https://www.redalyc.org/pdf/495/49520766.pdf>



- Aliaga, J. (2006). *Producción de ovinos* (Editorial Juan Gutemberg., Ed.; Primera Edición).
- Aliaga, J. (2012). *Producción de ovinos* (María Beatriz Olaya Morales, Ed.; Primera Edición). Universidad Nacional Agraria La Molina.
www.qypimpresores.com
- CENAGRO. (2012). *Censo Nacional Agropecuario - [Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI] | Plataforma Nacional de Datos Abiertos*.
<https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/censo-nacional-agropecuario-cenagro-2012-instituto-nacional-de-estad%C3%ADstica-e-inform%C3%A1tica>
- DGIA. (2002). *Estadísticas Agrarias. Dirección General de Información Agraria. Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.*
- Fulcrand, B. (1994). El ovino criollo: origen, adaptación y potencialidades para el desarrollo pecuario en la sierra. In: *II Congreso Mundial de Razas Autoctonas y Criollas*.
- Kirton, A. H., Carter, A. H., Clarke, J. N., Sinclair, D. P., Mercer, G. J. K., & Duganzich, D. M. (1995). A comparison between 15 ram breeds for export lamb production 1. Liveweights, body components, carcass measurements, and composition. *Taylor & Francis*, 38(3), 347–360.
<https://doi.org/10.1080/00288233.1995.9513136>
- MIDAGRI. (n.d.). *Ovinos*. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, Perú. Retrieved January 29, 2023, from
<https://www.midagri.gob.pe/portal/datero/40-sector-agrario/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-produccion/301-ovinos>
- MINAGRI-AgroRural. (2014). Crianza de ovinos. *Ministerio de Agricultura y Riego*, 1–33.
- Montesinos, I. S., Catachura, A., Sánchez, J., Franco, J. L., Arnhold, E., McManus, C. M., Fioravanti, M. C. S., & Sereno, J. R. B. (2015). Caracterización de ovinos en el litoral sur del Perú. *Animal Genetic Resources Information = Bulletin de Information Sur Les Ressources Génétiques Animales = Boletín de Información Sobre Recursos Genéticos Animales*, ISSN 1014-2339, N°. 56, 2015, Págs. 55-62, 56, 55–62.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5218490&info=resumen&idioma=ENG>
- SIEA-Sistema Integrado de Estadística Agraria. (2016). *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2016*.
https://siea.midagri.gob.pe/portal/phocadownload/datos_estadisticas/anuarios/agricola/agricola_2016.pdf
- Tinoco, O. (2009). Cadena productiva de lana de oveja en el sector textil y de confecciones. *Industrial Data - Revista de La Facultad de Ingeniería Industrial, UNMSM*, 12(2), 73–80.
<https://www.redalyc.org/pdf/816/81620150010.pdf>
- Urviola, J. (1990). *Efecto de la edad y del sexo sobre el primer celo y monta post-destete y medidas biométricas en ovinos criollos* [Tesis]. Universidad Nacional del Altiplano.
- Urviola, J., & Alencastre, R. (1991). Efectos de la edad y del sexo sobre el primer celo y monta post-destete y medidas biométricas en ovinos criollos. *Red de Rumiantes Menores (RERUMEN)*. Lima II - Perú.



XI. Uso de los resultados y contribuciones del proyecto

Los resultados de este estudio serán de utilidad para la selección y mejora genética ovino del Centro Experimental Chuquibambilla como para todos los productores de ganado ovino dentro y fuera de la Región, de acuerdo a las condiciones que permitan la crianza eficiente y rentable

XII. Impactos esperados

i. Impactos en Ciencia y Tecnología

Los parámetros productivos a evaluar del ovino criollo como recurso zoogenético propio y con fines de producción de carne, permitirá estandarizar un biotipo propio para la región y disminuir la dependencia externa.

ii. Impactos económicos

La evaluación de los parámetros indicados, servirán para ser usados en la mejora de la producción de carne ovina criolla, con esto se pretende mejorar y establecer una fuente de trabajo para los ganaderos productores de ovinos con ingreso adicionales por la producción de carne

iii. Impactos sociales

Mejorar el estatus de las comunidades y pequeños productores a través de la mejora de sus ingresos con la mejora de sus ovinos criollos orientándolos a la producción de carne.

iv. Impactos ambientales

El medio ambiente no será afectado.

XIII. Recursos necesarios

- Animales.
- Majada de Ovinos criollos
- Instalaciones ganaderas.
- Canchas o potreros de pastoreo, corrales, mangas de aparto, sala de inseminación, canchas de parición, etc.
- Equipos: Para el pesado (balanza), para la Inseminación Artificial (equipos de microscopia e inseminación artificial, brete de colección de semen), para el diagnóstico de gestación (ecógrafo), movilidad.
- Personal.
- Pastores, técnicos, personal de apoyo en las diferentes actividades

XIV. Localización del proyecto

El proyecto se realizará en el Centro Experimental Chuquibambilla de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia- Universidad Nacional del Altiplano, localizado en la provincia de Melgar-Puno.



XV. Cronograma de actividades

Actividad	Meses 2023												2024
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E
Presentación del proyecto	X												
Selecciones animales	X	X											
Toma de datos para la evaluación de los parámetros productivos	X	X	X		X	X				X	X		
Informes			X			X			X			X	
Informe final													X

XVI. Presupuesto

Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Costo total (S/.)
Alimento para animales				
Alimento para animales (supl)	kg	25	16	400.00
Materiales de consumo				
Materiales de laboratorio	¿?			1000.00
Materiales de uso veterinario	¿?			1000.00
Material Eléctrico				500.00
Reglas biométricas	unidad	3	40	120.00
Compas biométrico	unidad	3	40	120.00
Otros materiales				1000.00
Equipos				
Balanza reloj o digital	unidad	300	3	900.00
Otros				
Viatico	Unidad	1000	3	3000.00
Imprevistos				1000.00
TOTAL				9,040.00