

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**



**CARACTERIZACIÓN DE LA GANADERÍA BOVINA EN  
PRODUCTORES DE LAS COMUNIDADES DE CHALLACOLLO,  
SAJO E IRUJANI DEL DISTRITO DE POMATA – PUNO**

**TESIS**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER:**

**ERASMO QUISPE ILLACUTIPA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2015**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TESIS:

PRESENTADA A LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD  
DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA COMO REQUISITO PARA  
OPTAR EL TÍTULO DE:

MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE DEL JURADO:.....

MVZ. ROLANDO G. ALENCASTRE DELGADO

PRIMER MIEMBRO : .....

MVZ. FRANCISCO M. ÁVILA FELIPE.

SEGUNDO MIEMBRO : .....

MVZ. JUAN P. ZEVALLOS ARAGÓN.

DIRECTOR DE TESIS : .....

Dr. Ciro M. TRAVERSO ARGUEDAS

ÁREA : Desarrollo rural

TEMA : Diagnóstico situacional agropecuario

## DEDICATORIA

A Dios.

*Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

A mi madre Delfina.

*Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

A mi padre Nicasio.

*Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

*Mis hermanos, Daniel, Lidia y Hilda Rosa, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.*

A mis Maestros.

*Quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar que muchas veces no ponía atención en clase, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí.*

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS ser maravilloso que me dio fuerza y fe para creer lo que me parecía imposible  
terminar.

A mi familia por ayudarme y por estar mi lado en cada momento de mi vida.

Un agradecimiento singular debo al Dr. **Ciro Marino, TRAVERSO ARQUEDAS** que, como director de esta tesis, me ha orientado, apoyado y corregido en mi labor científica con un interés y una entrega que han sobrepasado, con mucho, todas las expectativas que, como alumno, deposité en su persona.

A la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en especial a la plana docente y administrativo de la Escuela de Profesional de Medicina Veterinaria Y Zootecnia; por su valiosa enseñanza y guía para la generación de conocimientos.

A los jurados: **MVZ. Rolando, ALENCASTRE DELAGADO, MVZ. Francisco, AVILA FELIPE Y MVZ. Juan, ZEVALLOS ARAGON;** que facilitaron alcanzar estos conocimientos con sus recomendaciones.

A todos mis compañeros de la promoción 2012 - I, amigos y familiares que de una y otra forma contribuyeron en el logro del presente.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	2
II.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. ....	5
2.1.	GENERALIDADES. ....	5
2.2.	ASPECTO SOCIAL EN LA PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO. ....	8
2.3.	ASPECTOS ECONÓMICOS EN LA PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO. ....	14
2.4.	ASPECTOS TÉCNICOS EN LA PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO. ....	19
III.	MATERIAL Y MÉTODOS. ....	25
3.1.	Ubicación.....	25
3.1.1.	Descripción del área de trabajo. ....	25
3.1.2.	Límites y superficie del distrito de Pomata.....	
3.1.3.	Entrevista. ....	26
3.2.	Métodos.....	26
3.2.1.	Método de campo.....	26
3.2.2.	Duración del trabajo.....	27
3.2.3.	Estudios estadísticos.....	28
IV.	ESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
4.1.	CARACTERÍSTICAS SOCIALES EN LOS CRIADORES DE GANADO VACUNO DE LAS COMUNIDADES DE CHALLACOLLO, SAJO E IRUJANI.....	29
4.2.	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS EN LOS CRIADORES DE GANADO VACUNO DE LAS COMUNIDADES DE CHALLACOLLO, SAJO E IRUJANI. ....	38
4.3.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EN LOS CRIADORES DE GANADO VACUNO DE LAS COMUNIDADES DE CHALLACOLLO, SAJO E IRUJANI. ....	42
V.	CONCLUSIONES.....	63
VI.	RECOMENDACIONES.....	65
VII.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	66

## RESUMEN

El trabajo de investigación se llevó a cabo en las comunidades Challacollo, Sajo e Irujani del distrito de Pomata - Puno, que representan el sector alto, bajo y mediano respectivamente, esta fue con el propósito de demostrar la caracterización de la ganadería bovina en el aspecto social, económico y características técnicas de la ganadería bovina, para ello se utilizó una encuesta que fue realizada a todos los criadores de ganado vacuno de las tres comunidades, los resultados se tabularon en cuadros y porcentajes para su interpretación, llegándose a los siguientes resultados: En el aspecto Social las comunidades cuentan con vivienda de adobe con techo de calamina, y un porcentaje pequeño de material noble; las comunidades no cuentan un buen porcentaje con servicios sanitarios y con porcentajes considerables tienen letrinas; al mayoría de los criadores cuentan con una parcela; los criadores tienen pequeño porcentaje de analfabetismo y la mayoría tiene educación y en sus hijos no se muestra analfabetismo; el mayor porcentaje cuentan con teléfono móvil; la ayuda y asistencia técnica en las comunidades es mas en ganadería seguido de la agricultura. En el aspecto económico en las comunidades la mayor fuente de ingreso económico es la ganadería seguido de la agricultura; cuentan en su mayoría con terrenos de 1 a 5 Has y un porcentaje mínimo de 16 Has a más; la tenencia de terreno es su mayoría son comprados y obtenidos por herencia y un pequeño porcentaje en dotación y en sociedad; la gran mayoría de los comuneros no cuentan con legalidad de sus terrenos; cuentan con ganado doble propósito, con un sistema de crianza extensiva y la producción de leche es de 5.2 litros por vaca por año, realizan un solo ordeño al día y manualmente; la leche es para autoconsumo seguido de venta libre y producción de queso; la tenencia de ganado es de 496, 458, 287 cabezas de ganado para las comunidades mencionadas. En el aspecto técnico de la ganadería, un porcentaje considerable no identifican su ganado y no llevan registros zootécnicos y en su mayoría son pequeños seguido de medianos productores; la infraestructura es precaria y rustica; los principales pastos cultivados son avena y alfalfa y en su mayoría da suplementos alimenticios con heno y sales minerales; realizan monta natural en sus animales, seguido de la inseminación artificial; en las tres comunidades no realizan vacunación, desparasitación interna y externa; las capacitaciones técnicas es por parte del Estado y no asisten a dichos eventos; Los índices zootécnicos no muestran una adecuada una adecuada producción rentable en las tres comunidades del distrito de Pomata.

## I. INTRODUCCIÓN

La población nacional de ganado vacuno es de 5'101,899 cabezas, siendo más del 80% ganado criollo no especializado y de pobre nivel de producción y productividad. La distribución promedio por unidad productora es de menos de 3 cabezas de ganado vacuno por productor, es decir su explotación es totalmente minifundizada y en explotaciones mixtas con otras especies zootécnicas y/o complementarias con agricultura en los valles serranos (IICA, 2010)

La Región de Puno, presenta una diversidad de regiones aptos para la producción agropecuaria, que cuenta con un potencial pecuario. A lo largo del tiempo, en la región de Puno la ganadería bovina por la población que representa, se ha convertido en una actividad de vital importancia económica y social, debido a que genera productos como la venta en pie de los animales, la venta de leche y el autoconsumo de esta (Rosemberg, 2004), en la actualidad la mayor población de ganado vacuno se encuentra dispersa en manos de los pequeños productores localizados en las comunidades campesinas, mas aun el bovino como recurso zootécnico contribuyen a la biodiversidad de la especie (GENAGRO, 2012).

En los andes del sur del Perú, por encima de los 3800 msnm, la población de bovino criollo predomina sin dejar de lado que el Brow Swiss representa un número considerable, que destinan a la producción de leche y carne (Ortiz, et al. 2009), estos últimos enfrentan serias limitaciones para su sobrevivencia debido a factores inherentes a la altitud, y probablemente la precariedad de los recursos alimentarios, que restringen la expresión de sus verdaderas

potencialidades bioproductivas (carne-leche), sin embargo el bovino criollo bajo la diversidad de condiciones ambientales de crianza se caracteriza por su rusticidad, sobriedad, multipropósito, facilidad al parto y alta capacidad materna (Quispe, et al. 2012).

La Municipalidad distrital de Pomata - Puno, presenta todas las condiciones necesarias de ser una zona ganadera, tanto en la producción de carne y leche, semiintensiva y/o extensiva tomando en cuenta que la mayoría de los productores son pequeños productores y cuentan con una importante población ganadera, y a la fecha al no existir trabajos de diagnósticos o caracterización realizados en este distrito y muy particularmente sobre la evaluación de la situación actual de la ganadería bovina en los diferentes ganaderos; y por lo expuesto, el presente trabajo se realizó sobre la situación de la ganadería bovina en tres comunidades del distrito de Pomata, dando énfasis al aspecto social, productivo ganadero y económico, este estudio fue con el fin de prestar más atención técnica a estos productores elevando su nivel de vida. Identificar los diferentes problemas y necesidades con los que se enfrentan y requieren los ganaderos de la zona, asimismo dar alternativas de soluciones o alternativas destinadas a lograr una eficiencia productiva en las diferentes comunidades, por lo que se planteó los siguientes objetivos: Conocer las características sociales del productor en ganadería bovina en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani del distrito de Pomata – Puno. Conocer las características económicas en la que se encuentra la ganadería bovina en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani del distrito de Pomata – Puno. Conocer las características técnicas de la ganadería bovina en el área de

acción frente a la crianza de ganado bovino en las comunidades de Challacollo,  
Sajo e Irujani del distrito de Pomata – Puno.



## II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

### 2.1. GENERALIDADES.

De 1 764 666 Unidades Agropecuarias existentes en el Perú, 846 829 se dedican a la crianza de bovinos, de estos 759 484 crían bovinos criollos y sus cruces y 87 345 tienen vacunos de razas puras. Estas unidades mayoritariamente están en manos de pequeños productores (80%) que producen el 70% de la carne de vacunos y más del 50% del total de leche, del país (Fernández, 1999).

La población de bovinos en su mayor parte (73%) se ubican en los ámbitos de las zonas alto andinas (alejados y marginales) caracterizado por el desarrollo de un sistema de producción de bajos insumos o producción extensiva, donde los animales están sometidos a un medio ambiente pobre, una alimentación a base de pastos estacionales, mal manejados y de baja calidad, entre otras condiciones restrictivas. Esta localización asocia a la explotación bovina con grupos humanos campesinos de limitados recursos y en regiones deprimidas desde el punto de vista social y económico. Otro aspecto importante es que para estos productores el ganado bovino juega un rol importante en el ingreso familiar y su seguridad alimentaria, constituyéndose además en una de las pocas fuentes de ahorro y de capital, en estos sectores donde se cría el ganado bovino (Julca, 2000).

La ganadería bovina en el Perú, es un sector importante en la producción agropecuaria, es la segunda actividad en aporte al sector con una participación del 11.5% del valor de la producción (leche con 3.8% y carne con 7.7%) (Medina, 1998).

El ganado vacuno constituye una estrategia de sobrevivencia importante en la economía campesina. el sistema de crianza de vacunos criollos es de tipo extensivo en unidades familiares (88% de explotación ganadera de Puno), utilizando praderas naturales, complementando con forrajes de avena, cebada, alfalfa y rastrojos de cosechas agrícolas. Respecto al manejo, sanidad y mejoramiento ganadero aún en rudimentario, por ello los índices de productividad agropecuaria son bajos en comparación con otras regiones (Asociación Solaris Terras Yunguyo, 2002).

En la actualidad la población aproximada de ganado vacuno en el Distrito de Pomata es de 16490 Cabezas; representando el 22.18% del total provincial significando el segundo productor de ganado vacuno para producción de carne y leche; de las cuales más del 70% son vacunos criollos, seguido por vacunos cruzados entre raza Brown swiss y criollo y el 2% vacunos de raza Brown Swiss; la producción de leche es de 0.4 a 1Lt. por día/ campaña de producción, el escaso control sanitario, baja calidad genética de ganado y ausencia de infraestructura productiva en la crianza de ganado vacuno (MINAG, 2010).

El desarrollo territorial constituye un proceso de transformación productiva e institucional de un territorio determinado, cuyo fin es reducir la pobreza y promover el desarrollo sostenible, la transformación productiva, tiene el objetivo de articular la economía competitiva y sustentablemente del territorio a mercados dinámicos. Mientras el desarrollo institucional tiene los propósitos de estimular y facilitar la interacción y la concertación de los actores locales entre sí, y entre ellos y agentes externos relevantes, y de incrementar las

oportunidades para que la población participe del proceso y sus beneficios (Zaniel, Novoa, 2009).

El plan integral de desarrollo es una herramienta de planificación que es elaborada participativamente y constituye una guía para la acción en el largo plazo. Está orientada a convocar y enfocar los recursos y esfuerzos individuales e institucionales para alcanzar una imagen colectiva de desarrollo construida en base al consenso de los individuos y actores de un territorio. El plan debe contener una visión que genere criterios orientadores para las iniciativas e inversiones de los diversos actores económicos, sociales e institucionales del ámbito, así como constituirse en un documento marco para la formulación de las políticas públicas locales, permite aproximar la visión de desarrollo y sus objetivos con la actuación de los agentes y actores locales, generando sinergias en la actuación y por lo tanto la expectativa de una optimización en el manejo de los recursos locales (PDCL, 2001).

El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El plan potencia los aspectos ambientales, incorpora aspectos de análisis cuantitativo y cualitativo, articula los niveles local, regional y nacional. (Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Estocolmo, 1992).

El diagnóstico estratégico incluye el análisis del ambiente interno y del ambiente externo contemplando tanto la realidad actual como el futuro

probable. En base a la identificación de variables claves, se diseñan los posibles escenarios futuros, basados en supuestos coherentes sobre las diferentes combinaciones que los cambios sociales, políticos y tecnológicos pueden adoptar (Llona, Poma, 2009).

## **2.2. ASPECTO SOCIAL EN LA PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO.**

Según los censos de Población del 2010, el distrito de Pomata, de acuerdo a su estructura clasificada por edad en grupos quinquenales, el mayor número se registra entre 10 a 14 años (2045 habitantes), Se puede observar que la población de la primera infancia viene reduciéndose significativamente, aparentemente por políticas de Planificación Familiar implementadas por el gobierno central. En este escenario, viendo la pirámide poblacional tiene una ligera alteración en la base, en tanto que los sucesivos grupos quinquenales mantienen relativamente su estructura (INEI CPV 2007).

La población del sector rural participa en forma directa en las actividades agropecuarias con características de temporalidad y en algunos meses con mayor intensidad. La Población Económicamente Activa del Distrito se caracteriza por contar con una población eminentemente rural y agropecuaria. Según el censo del 2010, se cuenta con una Tasa de Autoempleo y empleo en unidades productivas que alcanza el 84.1%, en tanto que hay un buen porcentaje de fuerza laboral con bajo nivel educativo (48.3%) y analfabeta (16.6%) (INEI-CPV, 2007).

El desigual desarrollo económico y la desigual distribución poblacional genera el movimiento migratorio, el fenómeno de migración se presenta hacia los

centros con mayor desarrollo relativo como Arequipa, Puno, Tacna, Lima y la capital de la provincia, generalmente emigran los ciudadanos en edad activa, con el propósito de buscar mejores niveles de ingreso y otros por mejores condiciones educativas, que no pueden ser satisfechas en el Distrito. Además, parte de la población de Pomata migran hacia Desaguadero por ser una importante ciudad comercial fronteriza (INEI CPV, 2007).

En lo que respecta a los niveles de educación del distrito Pomata, el 39.64% de la población tiene primaria, el 34.75% tiene estudios secundarios, el 2.51% de la población tiene estudios superiores no universitarios incompletos, el 1.73% de la población tiene estudios no universitarios completos, el 1.03% de la población tiene estudios superior universitario incompleta, el 1.68% de la población tiene estudios universitarios completos. Además los estudiantes de nivel inicial alcanzan el 2.16% y población sin nivel de educación representa el 16.60% de toda la población de 3 años a más según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 (INEI, 2007).

Según los resultados del censo de población y vivienda 2010, en el distrito de Pomata, (5,351 hogares con 17,787 habitantes) la población sin agua alcanza al 26 %. Asimismo, la población sin desagüe y/o letrinas alcanza a 62 %, esta situación expresa el mayor porcentaje de los hogares de Pomata viven en condiciones inadecuadas de salubridad familiar, al no acceder a los servicios de agua, desagüe. Sin embargo se tiene evidencias en el medio rural no cuenta con el servicios de desagüe en un 100% de las viviendas, solo el 5% de las viviendas del sector rural cuenta con letrinas sanitarias (FONCODES, 2006).

Los servicios de comunicación han mejorado en los últimos años, teniendo la ciudad de Pomata líneas telefónicas domiciliarias, cabinas telefónicas de uso público y celulares movistar y claro. De igual manera en algunas comunidades del medio rural se cuenta con centros comunitarios, cuenta con canales de televisión y también existen en algunas comunidades canales de televisión, la comunicación radial es una de las más empleadas (Vial de la provincia de Chucuito Provias Rural, Unidad Zonal Puno, 2010).

El distrito de Pomata, de acuerdo al registro estadístico de la Dirección Regional de Agricultura Puno, tiene una población de 15,370 cabezas de ganado vacuno, al año 2010. El objetivo principal de la crianza de ganado vacuno es de producción de leche para su comercialización posterior, la mayoría de los vacunos son de raza criolla y cruce con Brow Swiss (Dirección Regional Agraria de Puno, 2007).

La actividad pecuaria está basado en una explotación ganadera, principalmente de especies como ovino, vacuno, siendo esta actividad limitada a las condiciones tradicionales, la alimentación de estas especies se realiza mediante pastoreo por rotación, por existir un número reducido de hectáreas destinadas a pastos naturales, complementándose con especies forrajeras como la avena y cebada, se puede evidenciar que los productores de Pomata es uno de los primeros productores de carne de vacuno y leche. A nivel provincial el distrito, es el segundo productor de ganado vacuno y carne, donde sus ganados son comercializados en los dos mercados (Chacachaca y Huapaca San Miguel) principalmente (Dirección Regional Agraria – Puno, 2009).

El Ganado Criollo es el pilar sobre el que inicia la ganadería bovina en América Latina. Descendientes de los vacunos traídos por los españoles y portugueses. La selección del Criollo, que ocurre con su establecimiento en los diferentes ecosistemas, ha logrado un animal con un óptimo grado de adaptación a los problemas sanitarios, alimenticios y climáticos con buenos niveles de productividad, comparativas en situaciones adversas, que se relativizan a medida que se mejoran las condiciones de producción (Páez, 2000).

Los esfuerzos por desarrollar la ganadería vacuna lechera de la Sierra han sido múltiples sin embargo no se ha podido cristalizar en una actividad pujante y sostenida por muchas razones, algunas de ellas motivadas por la industria monopolizadora del procesamiento lácteo en el Perú que inunda el mercado andino con leche de otras regiones o aun de insumos de origen importado y no deja desarrollarse a la producción local; mientras que la leche producida en la propia comunidad, al no tenerse la infraestructura para enfriamiento y pasteurización, conservación y distribución, termina como queso pero sin las debidas garantías sanitarias por lo tanto comercializado a precios bajos en mercadillos populares (Urdaneta. et, al. 1999).

Los propios productores serranos han sido también co-autores de la falla de los esfuerzos por desarrollar una ganadería lechera sostenible y de futuro en la sierra. Plantas lecheras cooperativas han sido instaladas en la sierra (Ej. planta lechera del Mantaro, planta de Fongalsur en Arequipa, etc.) y han fracasado debido a la ignorancia de lo que significa cooperativismo, por otro lado hubo

incapacidad administrativa y empresarial, estas malas experiencias deben servir para no cometer los mismos errores (Ureña. et, al. 1997).

El desarrollo de la ganadería lechera andina no solo le dará al Perú una producción lechera sostenible y competitiva que podrá resistir mejor el embate de la globalización sino que también le abrirá las puertas a la exportación a mercados exigentes. La economía regional aporta con solo el 2.047% al PBI nacional. La contribución de la Región Puno al PBI nacional en el año 2008 (en miles de nuevos soles), fue de 3'273,885 (Fernández, 1994).

Los rendimientos están supeditados a que la mayor proporción de la producción se da a nivel de pequeños productores, prevalece el ganado criollo con altos niveles de consanguinidad y reducida productividad, la producción se desarrolla con fines de autoconsumo más no con fines comerciales, Sin embargo es importante resaltar que hay sectores que están iniciando con criterio empresarial, llámese en el engorde de ganado vacuno, inseminación artificial para mejoramiento genético, cultivo de pastos, producción de leche y sus derivados, crianza de porcinos y la crianza de cuyes (Hart, 1998).

Los ganaderos en general se dedican a la crianza de dos a más especies ganaderas ovino – vacuno, ocupando extensiones de 1 a más de 100 has, con un sistema de manejo intensivo, semi intensivo y extensivo. La intensificación del manejo productivo se debe a la tendencia de parcela o atomización de tierras. En menor proporción se desarrolla un manejo extensivo que también

corre el riesgo de parcelación. El proceso de parcelación está afectando el manejo de pastos que ocasiona el sobre pastoreo, por mantener rebaños considerables para el beneficio y seguridad familiar (Nolte, y Ruiz, 1999).

Existen grandes superficies de pastos naturales de propiedad de empresas privadas y asociativas, ubicadas en el piso intermedio y alta o puna, donde se encuentran áreas de cultivos forrajeros en seco y en menor escala en áreas de las irrigaciones existentes. La producción y productividad del sector ganadero también se encuentra acondicionada por el factor climático, esta situación se agrava durante la época seca, especialmente debido a la deficiente alimentación y nutrición de los animales. A pesar que el Estado puso énfasis en la infraestructura de riego, solamente se utiliza el 30%. Notándose que a nivel regional existen canales deteriorados, filtraciones por falta de revestimiento de canales, falta de canales secundarios y a nivel de parcelas, acompañado por una deficiente administración de los usuarios, existe una legislación obsoleta sobre el manejo del Agua que requiere ser actualizada. La cría de ganado de mezclas de razas es el resultado de los cruces locales sin mayor planificación, la baja productividad del ganado está asociada también a problemas de orden sanitario que tienen incidencia en la ganancia de peso de los animales, la capacidad reproductiva, la tolerancia a los períodos de crisis y la vida útil de los animales (Oficina Nacional de evaluación recursos naturales, 1994).

Un buen manejo de rebaño pecuario necesita instalaciones que faciliten el trabajo y lo hagan más seguro y más rápido, tanto para quienes lo hacen como para los animales ya sea en una ganadería de carne o de leche. El número de instalaciones requeridas para la explotación lechera es tan variado, como los

sistemas de producción que se encuentran, en especial influyen de ordeño (con o sin ternero, a mano o con maquina) y el clima, el cual determina el régimen de alimentación (pastoreo o alimentación en confinamiento con forraje verde o conservado) y el tipo de estructura. Las instalaciones deben proveer un ambiente cómodo para los animales y para los trabajadores, a la vez deben permitir optimizar su eficiencia, integrarse con los sistemas de alimentación, ordeño y manejo de residuos, satisfacer los requisitos sanitarios y ver económicamente posibles (Palma, 1998).

La participación comunitaria proceso mediante el cual la comunidad interactúa con el municipio o el Estado y co-participa en la toma de decisiones. Ello supone estar presente, expresar puntos de vista, opinar sobre los problemas de la comunidad, así como proponer soluciones que permita generar un conjunto de sinergias que compensa, muchas veces, la escases de recursos económicos y materiales. Así, la participación social cobra importancia en el desarrollo entendido como el conjunto de acciones que acercan al individuo y sociedad al concepto de bienestar. En otras palabras, es la planificación de abajo hacia arriba que involucra a las organizaciones de la sociedad en el diseño de su propio destino y desarrollo (Llona, Poma, 2009).

### **2.3. ASPECTOS ECONÓMICOS EN LA PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO.**

El desarrollo es un proceso evolutivo, se trata de pasar sucesivamente de fases inferiores a superiores. El desarrollo no se reduce al crecimiento económico, sino más bien considera las dimensiones sociales, culturales y políticas para

garantizar la mejora en la calidad de vida, equidad de oportunidades y derechos de las personas. El desarrollo produce cambios estructurales, económicos, tecnológicos, políticos y ecológicos, que coloca al hombre como sujeto y objeto de transformación de su entorno, en un determinado espacio y tiempo que incluye interrelaciones de carácter global, regional, territorial y local (Llona, Poma, 2009).

Es un proceso de crecimiento y cambio estructural basado en la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio que procura que la comunidad local sea capaz de liderar el proceso de cambio estructural endógeno “desde abajo y desde adentro”. La hipótesis de partida es que las localidades y territorios tienen un conjunto de recursos (económicos, humanos, institucionales y culturales) y de economías de escala no explotadas que constituyen su potencial de desarrollo. Es un proceso de cambio progresivo y continuo hacia mejores niveles en la calidad de vida de los habitantes de un territorio de tal manera que puedan poner en juego todas sus capacidades y participar activamente en el desenvolvimiento de su localidad (Llona, 2009).

El comercio es otra de las actividades complementarias a la agropecuaria, que realizan los pobladores del Distrito de Pomata, donde se tienen dos grandes ferias a nivel de los centros poblados, los cuales son las ferias de Buena Vista Chacachaca y la del centro poblado de Huapaca san Miguel, donde se concentran comerciantes de las Provincias de Yunguyo, Chucuito e Ilave (MDP, 2010).

En cuanto a la evolución económica del Distrito de Pomata, se puede ver que ha evolucionado con respecto a los años pasados, en vista que se ve el

incremento de las viviendas de material noble y la aparición de un mayor número de tiendas que ofrecen productos. En el distrito de Pomata existen 30 organizaciones productoras con distintas denominaciones ubicadas en las comunidades, centros poblados, cuyos objetivos es mejorar sus niveles de ingresos familiares y dinamización del desarrollo económico local, a través de actividades agropecuarias, truchícola, artesanía, crianza de animales menores. Estas organizaciones carecen de fortalecimiento organizacional, productivo, crediticia, adecuada articulación a los mercados locales, regionales, nacionales, además falta consolidar la asociatividad de productores mencionados en el territorio de Pomata (Mapeo de Actores Juli Pomata (CODET JP, 2010).

La producción, transformación, comercialización y consumo de productos lácteo, a nivel regional cuenta con una población total de 617,340 cabezas de vacunos, con 87,940 hembras en ordeño, con una producción de 55,367 TM de leche. La producción de leche en la región, se encuentra en manos de pequeños y algunos medianos productores. La mayoría de los productores se dedican a la producción ganadera de doble propósito, basado en la raza Brown Swiss, producen leche bajo limitadas condiciones de higiene, resultante de malas prácticas de ordeño y de manejo del producto, después del ordeño (IICA. 2010).

En el departamento de Puno, sólo el 2.1% (2,794 UA) de las 131,555 unidades agropecuarias que crían vacunos, comercializan la leche producida. La mayor parte de la leche vendida se hace directamente al público (76.8%) y en menor escala a los porongueros (21.9%) y a las plantas industriales (1.3%); siendo el porcentaje más alto en las provincias de Chucuito con el 99%. La venta a los

porongueros es significativa en las provincias de Puno con el 60.4% de UA, gran parte de este producto es informal, de venta directa (productor a la planta o a los porongueros), permite al productor recibir en forma inmediata el pago por su leche y es éste uno de los argumentos de muchos pequeños productores que se niegan a participar en sistemas más organizados (Rosemberg, 2000).

Actualmente se ha avanzado mucho en el mejoramiento genético de los animales de carne y leche aunque no con los resultados esperados sobre estos programas, se inicia la producción de semen congelado del Proyecto de Mejoramiento Genético Bovino, PMGB (UAGRM. – JICA), desde esa fecha hasta la actualidad, se han capacitado a Técnicos, Veterinarios y productores, en Biotecnologías para el Mejoramiento Genético del Ganado Bovino (Instituto nacional de estadística e informática. 1998).

La ganadería se desarrolla en sistemas mixtos, que incluyen en la producción de leche paralelo con la cría, recría y engorde. El sistema productivo utiliza ganado mestizo o lechero, y un buen porcentaje de las vacas producen leche solo para su cría. La producción ganadera es importante en áreas menos accesibles, a menudo bajo el sistema de lecherías extensivas, donde las vacas crían a sus terneros, pero también se ordeñan una vez al día y la pequeña cantidad de leche es convertida en queso criollo (Montaño, 2001).

La selección de animales con características productivas y reproductivas superiores, acompañados de técnicas adecuadas de alimentación y sanidad han logrado incrementar la producción, mejorando los índices zootécnicos

como la disminución del periodo de destete, incremento en la ganancia diaria de peso, adecuada conformación física del animal, disminución de la mortandad al nacer y aumento de los índices de parición, mejoramiento y manejo de pasturas (Cubas, 1977).

El manejo de pasturas es el conjunto de prácticas que aplicadas al sistema suelo – planta – animal, tienden a regular el crecimiento vegetal y al acceso de los animales a la pradera, con el fin de obtener máxima producción y productividad animal por unidad de superficie, una alta eficiencia en la utilización del pasto crecido y el mantenimiento de un alto nivel productivo de las praderas (Camargo, et, al. 1998).

El ganadero en nuestro medio generalmente a la hora de decidir el manejo de su granja, tiene mucho más consideración por el estado del animal que por el de la pastura, descuidando así la parte más importante del sistema, ya que el ambiente en el cual se desarrolla el animal constituye el 70% y el otro 30% corresponde a la genética; este componente que está determinado por muchos factores, influirá de tal manera que si lo llegamos a manejar de una forma adecuada, racional y sostenible podemos mantener nuestros hatos ganaderos con buenos índices productivos (Páez y Jiménez. 2000).

El forraje es la fuente principal de alimentación de bovinos, tanto para la producción de leche como para carne. En la mayoría de los sistemas de ganadería para carne, los animales de cría tienen en las pasturas la única fuente de proteína y energía de su alimentación por lo que “la calidad” y

“cantidad” de forraje disponible es determinante en el comportamiento productivo del hato ganadero (Escobar y Berdegué, 1990).

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida, el distrito de Pomata se encuentra dentro de la región natural de suni.

Chillihuares. Ocupa la mayor extensión, caracterizada por agrupación en matas de gramíneas de hojas duras y punzantes conocidas como “ichu”, existen otras gramíneas altas de géneros Festucas y Stipas.

Césped de Puna. Plantas de tipo almodillado y arrochetado. Existe variación de especies de los géneros Aciachne, Azorella, Liabum, Nototriche, Opuntia, Perezia, Pignophyllum y Werneria.

Bofedales. Constituidas por especies vegetales propias de ambientes húmedos de carácter permanente o temporal, estos son las fuentes de forrajes en época de sequía. Las principales especies que predominan son: Distichia muscoide, Plántago rígida y otras especies.

Canllares. En las partes altas constituido por especies de tipo semiarbuscivo de bajo valor forrajero, conformado casi enteramente por Rosáceas espinosas Margiricarpus pinnatus y Margiricarpus strictus (MINAG, 2007).

#### **2.4. ASPECTOS TÉCNICOS EN LA PRODUCCIÓN DE GANADO VACUNO.**

Un buen manejo de rebaño pecuario necesita instalaciones que faciliten el trabajo y lo hagan más seguro y más rápido, tanto para quienes lo hacen como para los animales ya sea en una ganadería de carne o de leche. El número de

instalaciones requeridas para la explotación lechera es variado, como los sistemas de producción que se encuentran, en especial influyen de ordeño, el clima, que determina el régimen de alimentación. Las instalaciones deben proveer un ambiente cómodo para los animales y para los trabajadores, a la vez deben permitir optimizar su eficiencia, integrarse con los sistemas de alimentación, ordeño y manejo de residuos, satisfacer los requisitos sanitarios y ver la economía posibles (GUIA PECUARIA PIL, 2010).

Para el mejoramiento de los animales de la granja se tiene 2 herramientas: la selección (para elegir los reproductores) y un método de reproducción (para emplear adecuadamente estos reproductores). El método de reproducción incluye los diferentes criterios en la cría de los animales para conseguir un mejoramiento en ellos y así obtener mejores producciones (Manual agropecuario, 2002).

La optimización del desempeño reproductivo y la eficiencia productiva del ganado de cría, puede ser obtenida por medio de las siguientes políticas de manejo: Identificación de los animales y registros de ocurrencias. Escoger un periodo de monta. Escoger un sistema de cruzamiento. Preparo de novillas de reposición. Diagnóstico de gestación y descartes. Determinación de la edad al destete. Atender las exigencias nutricionales. Control sanitario del hato (EMBRAPA, 1999).

El mejoramiento genético de ganado es una de las herramientas a disposición del ganadero para incrementar sus ingresos. Para realizar el mejoramiento genético el ganadero tiene que determinar el valor genético del animal (es decir, deducir el genotipo a partir del fenotipo), lo cual es sencillo en el caso de

las características cualitativas pero no en las cuantitativas, entre las cuales están la mayoría de las de valor comercial, por estar influenciadas por el medio. La productividad de un hato está dada en función de su aptitud reproductiva, el bienestar animal y su relación con el ambiente, el manejo nutricional y reproductivo. Una vaca ideal debe parir una vez al año, para ello la vaca debe presentar celo 30 – 70 días post parto y quedar preñada a los 85 días. En vacas de alta producción el intervalo es generalmente mayor (Vélez, 2000).

En el ganado bovino, uno de los principales medios para mejorar la genética o la raza del animal es la inseminación artificial; logrando con esto mejorar considerablemente la calidad de los bovinos del hato, aumentando los rendimientos en la producción de leche y carne, por consiguiente aumentando los ingresos económicos logrados por la venta (Hafez, 1993).

Problemas sanitarios incluyen las diarreas, enfermedades infecto -contagiosas y parasitarias, zoonosis como la brucelosis, tuberculosis y carbunco sintomático; y enfermedades reproductivas. Las pérdidas (o ganancias no percibidas) por motivo del estado de salud y muerte de los animales, están entre las primeras causas de la baja rentabilidad de la ganadería. Los ahorros en control veterinario y en medicina preventiva cuentan entre los ahorros peor hechos y que a la larga contribuyen alta mortalidad y baja productividad. Abordar los problemas sanitarios es una responsabilidad de los productores en sus rebaños, pero también requiere la cooperación entre los productores a nivel de regiones específicas, A ello debe sumarse la cooperación público-privada a nivel regional para el diagnóstico y la prevención de problemas sanitarios relacionados con el flujo internacional de animales y productos (Valenza, 1991).

Las enfermedades principales que atacan a los bovinos en las zonas altas son: Neumonía, Carbunco Sintomático, Brucelosis en los adultos, neumonía y diarrea en los terneros. Las zonas están infectadas de parásitos externos, nematodos gastrointestinales, pulmonares, trematodes, etc. por la falta de programas de prevención y control (FEGASACRUZ, 2001).

El nivel de gestión de la gran mayoría de productores es muy limitado, lo cual se refleja en deficientes planes de manejo del rebaño, ausencia de criterios técnicos y económicos para la selección de animales, escaso planeamiento de mediano plazo y ausencia de planes de reinversión. Ello implica que es necesario crear capacidad para generar, organizar e interpretar información al nivel de las unidades productivas. El factor positivo al respecto consiste en reconocer que el mercado está creciendo en forma significativa y que es necesario hacer un esfuerzo para ganar parte de ese mercado (Vásquez, 2000).

Los problemas de manejo de la leche se agravan cuando no se dispone de las condiciones adecuadas para el acopio, extendiendo los períodos expuestos a altas temperaturas entre el momento del ordeño y la entrega del producto a las agroindustrias, recopiladores o a los consumidores. Esta situación surge debido a la ausencia de sistemas de enfriamiento de leche y de mecanismos de acopio en las zonas de producción, lo cual es más severo en las zonas más aisladas y afectan más a los pequeños productores. En la región Puno, se tiene una producción de 351 a 1,237Kg./vaca/campaña y una productividad de 1.3 litro/vaca/día. La producción de leche en volumen se incrementó de 14,932 a 55,367TM/año. Presentando una tasa de crecimiento de 13.1 %, También, en

el sector encontramos productores empresariales que superan los 5,500 kg/vaca/año (en condiciones de semiestabulación) y 8,000 kg/vaca/año (en condiciones de estabulación). El aumento en la productividad se obtiene principalmente a través de mejoras en la alimentación y el mejoramiento genético (Zaraoz, 1996).

Los hatos se mantienen en un grupo o en grupos con número limitado de animales, en que están mezcladas ambos sexos y diferentes edades, la falta de práctica en la clasificación de ganado y separación por clases y edades, provoca problemas de preñez de vaquillas que no han alcanzado su pleno desarrollo o de servicio de toros muy jóvenes que generalmente son de baja calidad (Pimentel, 1994).

El destete es habitualmente espontáneo con una lactancia demasiado prolongada, que compromete la fertilidad de la madre. Al no llevar registro sobre la edad y productividad de las vacas no se puede determinar el momento oportuno para descartar las viejas y a las pocas productivas. Los novillos se crían hasta muy tarde en la estancia tres a cuatro años, perdiéndose de este modo la oportunidad de incrementar el hato en vientres productivos (Velasco y Ordóñez, 1998).

Entre los distintos factores ambientales, la alimentación es el de mayor gravitación a tal punto que se asegura que para lograr un crecimiento máximo es necesario proveer de comida abundante en todo tiempo, cualquier deficiencia o falla en cantidad o calidad de la alimentación suministrada, provocara un retardo en la evolución del crecimiento, el manejo nutricional es un componente crítico de la productividad animal, energía, proteínas, minerales

y vitaminas deben ser proporcionados a los animales en cantidades y proporciones óptimas para sustentar un nivel deseable de desempeño, al mismo tiempo de una buena salud es requisito para obtener un elevado nivel de productividad (Bastidas, 1999).

El estado de salud de los animales depende de varias condiciones entre ellos:

- Condición del animal: capacidad del organismo para reaccionar ante las enfermedades (estado inmunitario). En este punto es fundamental la raza.
- Condiciones del medio: clima, suelo, manejo por parte del granjero (adecuado suministro de alimento, manejo durante el ordeño) etc.
- La presencia de los agentes que producen enfermedad (virus, bacterias, parásitos, etc.). Aquellos factores que dependen del granjero y que puede controlar forman parte de un plan sanitario preventivo (Dufumier, 1990).

Según diagnóstico realizado por SOLARIS PERÜ en las comunidades de la zona ribereña al lago del Distrito de Pomata, cada familia tiene vacunos de 1 a 10 cabezas; la crianza de vacas para producción de leche es bajo de 0.4Lts a 7 Litros según reporte de MINAG; engordan toros de 3 a .4 años de edad (4 a 6 dientes) con bajo peso vivo (350 kilos), de raza criolla y cruzados entre criollo y Brown Swiss, la inadecuada alimentación al que son sometidos, tampoco les ha permitido alcanzar los niveles de calidad que exigen los mercados, principalmente nacionales y destinan en un 100% a la venta en pie en el mercado de las feria locales de Pomata principalmente a compradores intermediarios (Dirección Regional Agraria OIA-Puno, 2010).

### III. MATERIAL Y MÉTODOS.

#### 3.1. Ubicación.

##### 3.1.1. Descripción del área de trabajo.

El trabajo de investigación se realizó en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani del distrito de Pomata, que se encuentra ubicado en la parte Nor - Este de la Provincia de Chucuito. Sus coordenadas geográficas se encuentran entre los 16° 16' 04" de latitud sur y 69°17' 27" de Longitud Oeste, geográficamente localizada a una altitud de 3,862 msnm. Tiene zonas Agro – Ecológicas destinadas a la producción agrícola, pecuaria, artesanía y otras actividades rurales. El distrito de Pomata, se encuentra a una distancia de 105.5 Km. de la ciudad de Puno, a una Latitud Sur de 16°16'04", Longitud Oeste 69°17'27" Altitud 3862 msnm (SENAMHI, 2014).

##### 3.1.2. Límites y superficie del distrito de Pomata

Los límites del distrito de Pomata, se encuentra formado por el Norte con el Lago Titicaca, por el sur con los distritos de Huacullani y Zepita, por el este con la provincia de Yunguyo y el distrito de Zepita y por el oeste con el distrito de Juli. En cuanto a la superficie, cuenta con un total de 382.58 Km<sup>2</sup> que representa el 9.62% del territorio de la Provincia de Chucuito y se caracterizó por encontrarse en la sub-unidad geográfica circunlacustre que comprende desde el nivel del lago Titicaca (3812 msnm) hasta aproximadamente 3900 msnm, existiendo predominancia de pampas y llanuras con relativa pendiente. El Distrito de Pomata se caracteriza por tener un clima frío y seco con una temperatura promedio de 2° a 16°C, en épocas de invierno en los meses de

Junio y Julio la temperatura durante la noche desciende hasta  $-15^{\circ}\text{C}$  y al medio día asciende hasta los  $25^{\circ}\text{C}$ . Sin embargo las áreas geográficamente aledañas al lago Titicaca, hasta los 5Km. medidos a partir de las riberas el clima es más estable debido al efecto termorregulador. Registrándose también durante las épocas de lluvias fuertes precipitaciones pluviales, en los meses de Diciembre, Enero, Febrero y Marzo, pudiendo este ser variable. El distrito de Pomata, presenta tres unidades geográficas y geo-ecológicas, zona lago, zona media, y zona alta, con una topografía relativamente en llanura a accidentada en la parte alta. Los suelos se identifican como cultivables, pedregosos, secos y partes áridas. Para una mejor interpretación, los clasificamos en Tierras con superficie agrícola, no agrícola además de cultivos de pastos naturales y superficie forestal. Además presentan recursos naturales en Fauna y Flora, así como en recursos de Agua, Tierra, Minerales, Paisajes etc. (Plan de desarrollo concertado del distrito de Pomata, 2010-2011).

### **3.1.3. Entrevista.**

En el presente trabajo se realizó entrevistas directas a todos los productores de ganado bovino de las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani del distrito. Se realizó la encuesta a los ganaderos en el 100%, para el diagnóstico situacional de la ganadería bovina en productores (anexo 1).

## **3.2. Métodos**

### **3.2.1. Método de campo**

El presente estudio se efectuó por medio de encuestas (ver anexo), que consistió en visitar a cada uno de los criadores de ganado vacuno, previa

conversación y sensibilización se realizó la entrevista al criador de ganado vacuno, realizándole las preguntas en forma detallada y estas fueron registradas en las encuestas. Para la realización de estas encuestas se tuvo que viajar a cada una de las comunidades (Sajo, Irujani y Challacollo) y la visita a cada uno de los criadores de ganado.



**Figura 1.** Ubicación de las Comunidades de Sajo, Challacollo e Irujani del distrito de Pomata. (INEI 2009).

### 3.2.2. Duración del trabajo.

Las entrevistas directas a los ganaderos, se realizó entre los meses de agosto a octubre de 2014 en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, que contaron con 102, 67 y 50 productores respectivamente.

### 3.2.3. Estudios estadísticos.

Los datos fueron recopilados, tabulados y analizados mediante pruebas porcentuales, para su presentación en cuadros estadísticos.



## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIALES EN LOS CRIADORES DE  
GANADO VACUNO DE LAS COMUNIDADES DE  
CHALLACOLLO, SAJO E IRUJANICUADRO 1. Tipo de vivienda que tienen los ganaderos de las comunidades de  
Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

TIPO VIVIENDA	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
ADOBE CON TECHO DE PAJA	30	29.41	28	41.79	20	40.00
ADOBE CON TECHO CALAMINA	44	43.14	32	47.76	21	42.00
MATERIAL NOBLE	28	27.45	7	10.45	9	18.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 2. Servicios sanitarios que tienen de los ganaderos de las  
comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

SERVICIO SANITARIO	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
SANITARIO	2	1.96	6	8.96	2	4.00
LETRINA	31	30.39	32	47.76	23	46.00
NO TIENE	67	65.69	29	43.28	25	50.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 3. Numero de parcelas que tienen los ganaderos de las comunidades  
de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

PARCELAS	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
UNA PARCELA	89	87.25	62	92.54	48	96.00
DOS O MAS PARCELAS	13	12.75	5	7.46	2	4.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 4. Nivel de educación que tienen de los ganaderos de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

EDUCACIÓN	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
PRIMARIA	38	37.25	26	38.81	21	42.00
SECUNDARIA	49	48.04	24	35.82	23	46.00
SUPERIOR	11	10.78	15	22.39	6	12.00
ANALFABETO	4	3.92	2	2.9	1	2.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 5. Cuantía de hijos que tienen de los ganaderos de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

HIJOS	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
HOMBRES	148	52.30	89	48.90	66	51.97
MUJERES	135	47.70	93	51.10	61	48.03
TOTAL	283	100.00	182	100.00	127	100.00

CUADRO 6. Grado de educación de los hijos de los ganaderos de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

EDUCACIÓN	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
PRIMARIA	62	21.91	45	24.73	45	35.43
SECUNDARIA	187	66.08	112	61.54	68	53.54
SUPERIOR	34	12.01	25	13.73	14	11.03
TOTAL	283	100.00	182	100.00	127	100.00

CUADRO 7. Cantidad de ganaderos que viven en su propiedad de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

FUENTE	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
VIVE EN LA PROPIEDAD	85	83.33	41	61.19	47	94.00
NO VIVE EN LA PROPIEDAD	17	16.67	26	38.81	3	6.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 8. Numero de propiedades en las que trabajan familiares o trabajadores externos de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

FUENTE	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS											
	CHALLACOLLO				SAJO				IRUJANI			
	PERMANENTE	%	TEMPORAL	%	PERMANENTE	%	TEMPORAL	%	PERMANENTE	%	TEMPORAL	%
TRABAJADORES FAMILIARES	40	88.89	53	84.13	15	31.25	19	39.58	21	95.45	12	29.27
TRABAJADORES EXTERNOS	5	11.11	10	15.87	13	27.08	11	22.91	1	4.55	7	17.07
TOTAL	45	41.66	63	58.33	28	58.33	20	41.66	22	53.66	19	46.34

CUADRO 9. Tipo de comunicación en la propiedad de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

COMUNICACIÓN	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
RADIO	4	3.92	3	4.48	1	2.00
TELÉFONO MÓVIL	96	94.12	61	91.05	48	96.00
NINGUNO	2	1.96	3	4.48	1	2.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 10. Ayuda y asistencia técnica en los ganaderos de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

AREAS	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
GANADERÍA	82	80.39	59	88.06	35	70.00
AGRICULTURA	21	20.5	8	11.94	14	28.00
COMERCIO	1	0.98	0	0.00	1	2.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

De estos datos se desprende que la condición de tipo de vivienda refleja las condiciones de vida de los productores, es así que la Comisión Mundial sobre el medio ambiente y desarrollo económico, Estocolmo (1972), manifiesta que el desarrollo sostenible satisface las necesidades, en la que se debe potenciar

los aspectos ambientales, en la que el análisis del ambiente interno y externo puede ser uno de los influyentes para la mejora de la ganadería especialmente en las zonas de estudio de los criadores, estando de acuerdo con lo que manifiesta Llona, Poma (2009), quien indica que el análisis del ambiente contempla la realidad actual y el futuro probable, en las comunidades en estudio se mostró que el mayor porcentaje con 27.45% que cuenta con viviendas de material noble con techo de calamina, que de una u otra forma constituye una estrategia de sobrevivencia económica en los criadores de ganado, esto se ve reflejado con la tenencia de vivienda que cuentan las comunidades que todavía en las tres comunidades se tiene viviendas con adobe y techo de paja, que esto permite aproximar una visión limitada de desarrollo generando sinergias en la actuación y optimización de recursos locales (PDCL, 2001) tal como se ha observado en las comunidades de estudio. y según lo manifiesta FONCODES (2006), que el mayor porcentaje de las viviendas en el distrito de Pomata viven en condiciones inadecuadas de salubridad, esta característica no se refleja en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, que de acuerdo a este estudio muestra otra realidad.

Las tres comunidades en estudio no cuentan con servicios sanitarios en su mayoría, esto indica que en estas comunidades falta planes integrales de desarrollo, que esta constituye una herramienta de planificación, que debe ser elaborada en forma participativa y debe constituir una guía de acción a largo plazo, estando de acuerdo con lo que manifiesta PDCL, (2001), falta de participación comunitaria para superar estos inconvenientes (Llona, Poma 2009), la comunidad debe interactuar con el municipio y el área de salud y

establecer reuniones coparticipativas para la toma de decisiones sobre el tipo de servicios sanitario que debe contar las comunidades, la participación social cobra importancia en el desarrollo, según FONCODES (2006), manifiesta que en las viviendas del sector rural el 5.00% cuentan con letrinas en el distrito de pomata, en este estudio realizado en la tres comunidades un porcentaje mayor al 50.00% no cuenta con estos servicios sanitarios y no coincidimos con los que manifiesta FONCODES (2006) y esta falta de servicios puede constituir a un problema de salud pública.

El desarrollo territorial constituye un proceso de transformación productiva e institucional de un territorio determinado tal como lo indica Zaniel, Novoa (2009), a pesar que en las comunidades en estudio la mayoría de los criadores tienen una sola parcela y un porcentaje reducido con más de dos parcelas, un buen manejo del rebaño necesita instalaciones que faciliten el trabajo y lo hagan más seguros tal como indica Palma (1998), la producción del sector ganadero se encuentra acondicionada al factor climático que esta situación se agrava durante la época seca (Oficina Nacional de evaluación de recursos Naturales, 1994), esta misma característica se presenta en las comunidades en estudio, las parcelas del sector alto como es la comunidad de Challacollo, presenta tierras rusticas y conservando esta rusticidad se puede mejorar la productividad del ganado tanto para la producción de leche y obtener terneros de mejor calidad.

El sector educativo local de las comunidades está representada por diferentes instituciones educativas que atienden servicios de educación en los diferentes niveles (UGEL, Chucuito, 2010), (Unidad de Gestion Educativa Local . Chucuito

– 2010), las comunidades en estudio el mayor porcentaje de pobladores de estas comunidades cuentan con nivel de educación secundaria, seguido de la primaria y superior, con un número porcentual dentro del 3.00% para el analfabetismo que esto es una de las ventajas en estas tres comunidades estudiadas, los jóvenes y adultos constituyen niveles de educación entre secundaria y superior; contrastando con lo que manifiesta INIA -Puno, Censo de Población y Vivienda 2010, manifiesta que el 36.64% tiene primaria, el 34.75% secundaria y el 2.51% con estudios superiores para el distrito de Pomata, estos datos no coinciden con lo obtenido en las comunidades en estudio, la mayoría de los pobladores tienen mejor acceso a los centros educativos, el analfabetismo el mismo INE, (2010), para el distrito de Pomata muestra el 16.6% que no está en relación a lo obtenido en las comunidades de Challacollo, Sajó y Irujani, que cuentan con un promedio de 3.00% de analfabetismo, de esto deducimos que las instituciones tienden a dar valores errados, este hecho de la educación permite el desarrollo económico y la desigualdad en la población genera el movimiento migratorio que representa hacia los centros de mayor desarrollo relativo (INEI, 2007).

La población entre hombres y mujeres de los hijos de los criadores es similar, muestra un escenario que mantiene relativamente su estructura entre ambos sexos (INEI – 2007), en la que consideramos que los hijos de los criadores de ganado vacuno pueden ser el futuro para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades (Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – Estocolmo 1992). El nivel educativo de los

hijos de los criadores de ganado, representan aceptables porcentajes para primaria, secundaria y superior, se debe al acceso que tienen a los centros educativos y estas comunidades cuentan con una economía que permite que sus hijos tengan acceso a la educación, los Padres de estas comunidades se interesan en la educación de sus hijos.

El mayor porcentaje de criadores de ganado viven en la propiedad, esto es un indicativo satisfactorio ya que ellos están dedicados a la actividad agropecuaria y esto representa una ventaja para la crianza de ganado, pero no se ha podido cristalizar que los que permanecen en las propiedades tengan una actividad sostenida, estando de acuerdo con lo que manifiesta Urdaneta et al, (1999), y los propios productores de las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, han sido coautores de la falta de esfuerzos por desarrollar una ganadería sostenible y de futuro en la sierra, estamos de acuerdo con lo que manifiesta Ureña et al, (1997), por lo que deducimos que la permanencia juega un papel importante para mejorar la producción y productividad del ganado vacuno. Los trabajadores familiares en forma temporal son los más involucrados en la crianza de ganado vacuno, y los trabajadores familiares permanentes son los mayoritarios, estos últimos son los que están involucrados en la producción de ganado, son los que más se dedican a la producción de leche, con un sistema de manejo extensivo en la mayoría de los casos, este hecho se debe a la parcelación en la que se encuentran las comunidades en estudio y esta afecta el manejo de los pastos y no permitir mantener rebaños considerables para el beneficio y seguridad familiar, estando de acuerdo con lo que indica Nolte y Ruiz (1999), y se encuentran acondicionadas por el factor

climático, que esta situación se agrava durante la época de seca (Oficina Nacional de Recursos naturales, 1994).

En el distrito de Pomata se cuenta con líneas telefónicas incluso domiciliarias, cabinas telefónicas, celulares o teléfonos móviles y en la mayoría de las comunidades se cuenta con centros comunitarios (Vial de la Provincia de Chucuito – Provias rural - Unidad Zonal Puno - 2010), esta característica se da en las comunidades que se sometieron a estudio, la gran mayoría de los ganaderos cuentan con servicios de comunicación tipo celular, a parte que la comunicación radial es una de las más empleadas en algunos sectores de las comunidades en estudio, los medios de comunicación siempre estarán articulando una mejora de la producción de ganado vacuno por las condiciones que favorecen la intercomunicación.

La ayuda y asistencia técnica es uno de los aspectos fundamentales en cuanto al desarrollo de la actividad ganadera de las comunidades del distrito de Pomata, referente a las comunidades que se sometieron a estudio el mayor porcentaje de ayuda y asistencia técnica está en la ganadería, un menor porcentaje en la agricultura y mínimamente al comercio, en estos últimos años están incrementando la actividad ganadera, esto gracias a la ayuda y asistencia técnica que reciben los criadores de ganado, a pesar que últimamente el estado puso énfasis en la infraestructura de riego (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, 1994), falta aún poner énfasis en cuanto se refiere a la sanidad, manejo, alimentación y mejoramiento genético, por lo que se requiere la participación comunitaria, proceso en el cual

la comunidad debe interactuar con el municipio y otras entidades, de esa forma co-participar en la toma de decisiones sobre los problemas que afronta la comunidad, estando de acuerdo con lo que manifiesta Llona, Poma (2009), la participación social cobra importancia en el desarrollo esto representa la planificación desde las comunidades hacia los gobiernos locales y nacionales.



#### 4.2. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS EN LOS CRIADORES DE GANADO VACUNO DE LAS COMUNIDADES DE CHALLACOLLO, SAJO E IRUJANI.

CUADRO 11. Fuente de ingresos económicos en los ganaderos de las  
comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

AREAS	COMUNIDADES Y NUMERO DE GANADEROS					
	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	N	%	N	%	N	%
GANADERÍA	91	89.22	52	77.61	39	78.00
AGRICULTURA	6	5.88	7	10.45	8	16.00
COMERCIO	3	2.94	4	5.97	2	4.00
MINERIA	0	0.00	1	1.49	0	0.00
OTROS	2	1.96	3	4.47	1	2.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 12. .Permanencia en actividad ganadera de los ganaderos de las  
comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014.

PERMANENCIA	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro. GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
SI CONTINUA	99	97.06	64	95.52	45	90.00
NO CONTINUA	02	1.96	03	4.48	05	10.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 13. Superficie en Has de las propiedades de los ganaderos de las  
comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

SUPERFICIE EN HAS	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro propiedades	%	Nro. Propiedades	%	Nro propiedades	%
1 a 5	65	63.73	25	37.31	25	50.00
6 a 10	17	16.67	32	47.76	17	34.00
11 a 15	12	11.76	10	14.93	8	16.00
16 a mas	8	7.84	0	0.00	0	0.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 14. Situación del terreno de los ganaderos de las comunidades de  
Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

TERRENO	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro propiedades	%	Nro. Propiedades	%	Nro propiedades	%
COMPRADO	45	44.12	38	56.72	27	54.00
HERENCIA	53	51.96	27	40.30	19	38.00
ALQUILER	1	0.98	0	0.00	0	0.00
SOCIEDAD	1	0.98	1	1.49	2	4.00
DOTACIÓN	2	1.96	1	1.4	2	4.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 15. Legalidad de los terrenos de los ganaderos de las comunidades  
de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

CON TÍTULOS LEGALES	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro propiedades	%	Nro. propiedades	%	Nro propiedades	%
NO TIENE	96	94.12	64	95.52	46	92.00
SI TIENE	6	5.88	3	4.48	4	8.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

De estos resultados se deduce que el desarrollo es un proceso evolutivo, que pasa de fases sucesivas inferiores a superiores, y las fuentes de ingreso en las comunidades en estudio es más por la actividad ganadera a la que se dedican, seguido en forma mínima la actividad de la agricultura, y mucho menor el comercio y casi nada la minería, el desarrollo de la ganadería no se reduce al crecimiento económico, es considerada por las dimensiones sociales, culturales muy poco políticas para garantizar la calidad de vida (Llona, Poma, 2009), el desarrollo en las comunidades ha producido cambios estructurales, considerablemente económicos, que incluye interrelaciones de carácter local, por lo tanto la ganadería representa una actividad que involucra las fuentes de ingreso económico, coincidimos con lo que manifiesta Llona, (2009), que las localidades y territorios tienen un conjunto de recursos ya sean económicos,

humanos, institucionales y culturales que constituyen un potencial de desarrollo, lo que falta es motivar y poner en juego sus capacidades y participar activamente en el desarrollo de su localidad. El comercio, actividad mínimamente realizada en estas tres comunidades, solo participan en ferias locales, ofertando productos agrícolas para la época y productos de transformación de la leche (MDP, 2010), la ganadería aún permanece o sigue vigente y es esta la que involucra el desarrollo económico de las comunidades en estudio.

La permanencia en la actividad ganadera en las comunidades de estudiadas, en los últimos años se ha visto un incremento que de acuerdo al Mapeo de Actores Juli-Pomata CODET JP, (2010), se ha incrementado las viviendas en las comunidades del distrito de Pomata, lo que indica que la permanencia de los pobladores en las comunidad se está incrementando, lo que hace que exista dinamización del desarrollo económico en estas comunidades, sin embargo la falta de organizaciones de fortalecimiento productivo aún no está bien establecido, falta consolidar la asociatividad de productores en las comunidades del distrito de Pomata, se debe potenciar el proceso de cambio progresivo y continuo hacia la mejora de la ganadería con los recursos que cuentan las comunidades.

El desarrollo territorial constituye un proceso de transformación productiva cuyo fin es reducir la pobreza y promover el desarrollo sostenible, (Zaniel, Novoa, 2009), y la tenencia de tierra en las comunidades estudiadas refleja se 1 a 10 Has donde se crían animales vacunos en mayor cuantía, que es una estrategia de sobrevivencia importante en la economía de los pobladores de las comunidades, la transformación productiva tiene el objeto de articular la

economía competitiva, que no es en forma sostenida por lo que falta la interacción, concertación con los actores locales que participen del proceso productivo ganadero, aprovechar los beneficios para tener mejores condiciones de vida, a pesar que el departamento de Puno solo el 2.1% tiene unidades agropecuarias que crían ganado vacuno (Rosemberg, 2000), la crianza de ganado vacuno sigue siendo la fuente principal de ingresos económicos con tenencia de tierra no muy extensas. Los terrenos que tienen sea comprado y por herencia no están saneados y no permite créditos u otro tipo de usos con fines productivos, por lo que es imprescindible la titulación de estos terrenos, esto es una preeminencia puesto con la tenencia de tierras por esta modalidad hace que los pobladores de las comunidades se dediquen a la actividad ganadera, esto hace que el proceso de crecimiento y cambio estructural este basado en la utilización del potencial de desarrollo frente a la situación del terreno con que cuentan los pobladores de estas tres comunidades en estudio, estando de acuerdo con lo que manifiesta Llona (2009), que la comunidad frente a la condición de tierras con que cuenta, sean capaces de liderar el proceso de cambio estructural frente a sus recursos con que cuentan. La legalidad de los terrenos influye significativamente en la dinamización del desarrollo económico a través de la actividad pecuaria que se practica en las comunidades, a pesar que un pequeño porcentaje tienen sus títulos de propiedad en forma legal carecen de fortalecimiento organizacional productivo y crediticio, y la falta de asociatividad de productores conlleva a que el fortalecimiento de la crianza de ganado vacuno no se incremente, estamos de acuerdo con lo que menciona el Mapero de Actores Juli-Pomata CODET JP, (2010).

#### 4.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EN LOS CRIADORES DE GANADO VACUNO DE LAS COMUNIDADES DE CHALLACOLLO, SAJO E IRUJANI.

CUADRO 16. Sistemas de explotación ganadera de los criadores de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

TIPO DE EXPLOTACIÓN	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro. GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
EXTENSIVA	100	98.04	66	98.51	50	100.00
SEMI INTENSIVA	1	0.98	1	1.49	0	0.00
INTENSIVA	1	0.98	0	0.00	0	0.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 17. Tipo de ganadería para producción en los criadores de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

TIPO DE GANADERÍA	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro. GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
LECHE	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CARNE	6	5.88	3	4.48	2	4.00
DOBLE PROPÓSITO	96	94.12	64	95.52	48	96.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 18. Categorización del ganado vacunos de los criadores de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

CATEGORÍA	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro DE CABEZAS	%	Nro DE CABEZAS	%	Nro DE CABEZAS	%
0 – 1 Año terneros	103	20.77	91	25.42	77	26.83
0 – 1 Año terneras	113	22.78	98	27.37	75	26.13
1 – 2 1/2 Años toretes	78	15.73	59	16.48	51	13.18
1 – 2 1/2 Años vaquillas	98	19.76	46	12.85	38	13.24
> 2 1/2 Años vacas	90	18.15	57	15.92	41	14.29
> 2 1/2 Años toros	14	2.82	7	1.96	5	1.74
TOTAL	496	100.00	358	100.00	287	100.00

CUADRO 19. Tipo de identificación del ganado vacuno en los criadores de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

IDENTIFICACIÓN	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
ARETE	25	24.51	35	52.24	25	50.00
NOMBRE	7	6.86	10	14.92	1	2.00
FUEGO	0	0.00	0	0.00	1	2.00
SIN IDENTIFICACIÓN	70	68.62	22	32.84	23	46.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 20. Tipo de registros reproductivos y salud del ganado vacuno en los criadores de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

FUENTE	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
PARTOS O NACIMIENTOS	6	5.88	2	2.99	2	4.00
CELO	0	0.00	0	0.00	0	0.00
CUBRICIÓN (SERVICIOS)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
SANIDAD	15	14.71	12	17.91	10	20.00
NINGUNO	81	79.41	53	79.10	38	76.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 21. Tamaño de hato en productores de ganado vacuno de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

TAMAÑO DEL HATO (CABEZAS)	CHALLACOLLO			SAJO			IRUJANI		
	Nro GANADEROS	NRO CABEZAS	%	Nro GANADEROS	NRO CABEZAS	%	Nro GANADEROS	NRO CABEZAS	%
1 – 4	59	177	35.69	46	149	41.62	26	113	39.37
5 – 8	32	198	39.92	11	105	29.33	14	92	32.06
9 – 12	8	86	17.34	9	92	25.69	9	71	24.74
13 – 16	3	35	7.06	1	12	3.35	1	11	3.83
TOTAL	102	496	100.00	67	358	100.00	50	287	100.00

CUADRO 22. Características de producción de leche en pequeños productores de ganado vacuno en las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

FUENTE	CHALLACOLLO				SAJO				IRUJANI				TOTAL PROMEDIO LITROS
	Nro GANADEROS	Nro CABEZAS	TIPO ORDEÑA	Nro VECES AL DIA	Nro GANADEROS	Nro CABEZAS	TIPO ORDEÑA	Nro VECES AL DIA	Nro GANADEROS	Nro CABEZAS	TIPO ORDEÑA	Nro VECES AL DIA	
SI ORDEÑA	87	112	Manual	1	43	67	Manual	1	31	45	Manual	1	5.2
VACAS SECAS	12	48	Manual	1	18	31	Manual	1	14	28	Manual	1	----
NO ORDEÑA	3	7	Manual	1	6	4	Manual	1	5	3	Manual	1	----
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>167</b>	<b>100.00</b>		<b>67</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>		<b>50</b>	<b>76</b>	<b>100.00</b>		<b>5.2</b>

CUADRO 23. Destino de la producción de leche de los criadores de ganado vacuno en las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

FUENTE	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
AUTOCONSUMO	45	44.11	24	35.82	17	34.00
PRODUCCIÓN DE QUESO	28	27.45	16	23.88	12	24.00
VENTA LIBRE	29	28.43	27	40.30	21	42.00
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 24. Infraestructura en los criadores de ganado vacuno de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

CORRAL COMPLETO	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
SI TIENE	2	1.96	1	1.49	0	0.00
NO TIENE	100	98.04	66	98.51	50	100.00
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 25. Fuentes de agua en los criadores de ganado vacuno de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

FUENTES DE AGUA	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
ATAJOS	3	2.94	0	0.00	1	2.00
RIOS	2	1.96	1	1.49	0	0.00
RIACHUELOS	39	38.24	27	40.29	24	48.00
MANANTIAL	57	55.88	39	58.21	25	50.00
NINGUNO	1	0.98	0	0.00	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 26. Divisiones de potreros en criadores de ganado vacuno de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

NUERO DE DIVISIONES	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
1 – 2	95	93.14	57	85.07	38	76.00
2	3	2.94	5	7.46	6	12.00
4	1	0.98	2	2.99	1	2.00
5 a mas	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NINGUNO	3	2.94	3	4.48	5	10.00
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 27. Principales alimentos forrajeros cultivados por los criadores de ganado vacuno de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

VARIEDAD	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
AVENA	45	44.12	35	52.24	25	50.00
ALFALFA	49	48.04	30	44.78	23	46.00
NO CULTIVA	8	7.84	2	2.98	2	4.00
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 28. Suplementos en la alimentación del ganado por los criadores de ganado vacuno de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

SUPLEMENTO ALIMENTICIO	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
ENSILAJE	2	1.96	0	0.00	0	0.00
HENO	45	44.12	38	56.71	26	52.00
ALIMENTO BALANCEADO	2	1.96	2	2.99	1	2.00
SAL MINERAL	1	0.98	0	0.00	1	2.00
SAL YODADA	1	0.98	2	2.99	1	2.00
NO DA SUPLEMENTO	51	50.00	25	37.31	21	42.00
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 29. Características de manejo reproductivo por los criadores de ganado vacuno de las comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

TIPO DE MONTA	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
INSEMINACIÓN	13	12.75	15	22.39	20	40.00
MONTA NATURAL	89	87.25	52	77.61	30	60.00
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>100.00</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

CUADRO 30. Ganaderos que desean utilizar inseminación artificial de las comunidades de Challacollo, Sajó, Irujani - 2014

FUENTE	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%	Nro GANADEROS	%
DESEAN HACER I.A.	96	94.12	62	92.54	42	84.00
NO DESEAN HACER I.A	6	5.88	5	7.46	8	16.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 31. Propiedades con problemas reproductivos en el ganado de las comunidades de Challacollo, Sajó, Irujani - 2014

PROBLEMAS	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
REPETICIÓN DE CELO	32	31.37	23	34.33	16	32.00
RETENCIÓN PLACENTA	15	14.71	11	16.42	7	14.00
ABORTOS	7	6.86	3	4.48	2	4.00

CUADRO 32. Propiedades que realizan vacunaciones en el ganado de las comunidades de Challacollo, Sajó, Irujani - 2014

VACUNACIONES	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
FIEBRE AFTOSA	0	0.00	2	2.99	1	2.00
CARBUNCLO	0	0.00	0	0.00	0	0.00
BRUCELOSIS	0	0.00	0	0.00	0	0.00
IBR - DVD	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NO VACUNAN	102	100.00	65	97.01	49	98.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 33. Enfermedades que se presentaron en el ganado de las comunidades de Challacollo, Sajó, Irujani - 2014

ENFERMEDADES	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
CARBUNCLO	0	0.00	0	0.00	0	0.00
BRUCELLA	0	0.00	0	0.00	0	0.00
IBR	2	1.96	0	0.00	1	2.00
DVD	4	3.92	2	2.99	0	0.00
NEUMONIAS	43	42.16	26	38.81	16	32.00
DIARREAS	23	22.55	17	25.37	17	34.00
GENITOURINARIAS	12	11.76	13	19.40	7	14.00
MASTITIS	18	17.64	9	13.43	9	18.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 34. Desparasitación interna en el ganado de las comunidades de  
Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

FUENTE	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
SI DESPARASITA	45	44.12	31	46.26	37	74.00
NO DESPARASITA	57	55.88	36	53.73	13	26.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 35. Desparasitación externa en el ganado de las comunidades de  
Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

FUENTE	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
SI DESPARASITA	21	20.58	12	17.91	15	30.00
NO DESPARASITA	81	79.41	55	82.09	35	70.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 36. Asistencia técnica que recibieron los ganaderos de las  
comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

ASISTENCIA TÉCNICA	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
SI	9	8.82	6	8.95	7	14.00
NO	93	91.18	61	91.04	43	86.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 37. Entidades que capacitan técnicamente a los ganaderos de las  
comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

ENTIDAD	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
EL ESTADO	5	55.56	5	83.33	4	57.14
PRIVADO	3	33.33	1	16.67	3	42.86
PRODUCTOR	1	11.11	0	0.00	0	0.00
TOTAL	9	100.00	6	100.00	7	100.00

CUADRO 38. Asistencia a charlas técnicas de los ganaderos de las  
comunidades de Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

ASISTENCIA AEVENTOS	CHALLACOLLO		SAJO		IRUJANI	
	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%	Nro PROPIEDADES	%
SI ASISTE	7	6.86	5	7.46	5	10.00
NO ASISTE	95	93.14	62	92.54	45	90.00
TOTAL	102	100.00	67	100.00	50	100.00

CUADRO 39. Índices zootécnicos en los criadores de las comunidades de  
Challacollo, Sajo, Irujani - 2014

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS	CHALLACOLLO	SAJO	IRUJANI
	PARÁMETROS OBTENIDOS	PARÁMETROS OBTENIDOS	PARÁMETROS OBTENIDOS
EDAD AL PRIMER SERVICIO (M)	37	36	36
EDAD AL PRIMER PARTO (M)	48	48	48
PORCENTAJE DE PARICIÓN (%)	41.55	35.34	34.12
INTERVALOS ENTRE PARTOS (M)	9	11	10
MORTALIDAD DE TERNEROS (%)	4.26	5.82	5.92
MORTALIDAD DE TORETES Y VAQUILLAS (%)	2.84	4.76	3.37
MORTALIDAD ADULTO (%)	4.81	4.69	6.52
PRODUCCION DE LECHE L/VACA/ DIA	5.2	4.3	3.8
RELACIÓN TORO- VACA	13	14	15

M: Meses aproximadamente

Los datos de los sistemas de crianza de ganado vacuno refrendan que el mayor porcentaje del tipo de crianza es en forma extensiva, que este sistema utiliza ganado vacuno en mayor número, que según lo que indica Montaña (2001), el sistema productivo utiliza ganado mestizo dedicado a la producción de leche que un buen porcentaje de vacas producen leche para su cría, sin embargo la gran mayoría de los productores se dedican a la producción ganadera de doble propósito, a pesar que un número reducido cuenta con un sistema de crianza mixto que incluye en la producción de leche, el manejo de ganado vacuno requieren de instalaciones que faciliten el trabajo pecuario y en las comunidades son de condiciones precarias es decir de piedra, los sistemas de producción son influenciados por el clima, régimen alimenticio como lo menciona la Guía Pecuaria PIL (2010), y esto influye en el nivel de gestión, se refleja en deficientes planes de manejo del rebaño, ausencia de criterios técnicos, económicos y ausencia de planes de reinversión, estando de acuerdo

con lo que menciona Vasquez (2000), que el factor mercado para que crezca en forma significativa es necesario hacer esfuerzos para instaurar políticas locales, en estas tres comunidades hay similitud en cuanto a los índices zootécnicos por ser comunidades representativas de crianza de ganado vacuno del distrito de Pomata.

Los hatos se mantienen en un grupo o en grupos de número limitado de animales que están mezcladas de ambos sexos y diferentes edades que provocan alteraciones como vaquillas preñadas, toros con actividad sexual prematura, influenciada por el sistema de crianza de ganado vacuno como es el extensivo, concordando con lo que manifiesta Pimentel (1994), así mismo el MINAG , (2007), los criadores que realizan crianza extensiva en su mayoría pastan sus animales en chillihuales, césped de puna, algunos bofedales, y en las partes más altas con presencia canllares como es la comunidad de Challacollo.

El mayor porcentaje está dedicado a la crianza de ganado de doble propósito en las tres comunidades en estudio, que según lo que manifiesta La Dirección Regional Agraria – Puno, (2010), a través del diagnóstico realizado por SOLARIS PERU, en las comunidades del distrito de Pomata a pesar que cada familia tiene entre 1 a 10 cabezas de ganado la crianza de vacas para producción de leche es bajo, donde prevalecen la raza criolla y cruzados, la crianza de doble propósito en las comunidades se ha ido incrementando en estos últimos años, discrepamos con SOLIRIS puesto que en estas comunidades se ha mejorado notablemente la ganadería con un porcentaje considerable de la raza Brow Swiss, dedicado a la producción de leche de 5.2 litros por vaca por año, con ingresos económicos por la venta de ganado.

El ganado vacuno constituye una estrategia de sobrevivencia importante, en la economía de estas comunidades, el sistema de crianza de vacunos es en forma extensiva con un 88.00% de explotación ganadera en Puno (Asociación Solaris Terras Yunguyo, 2002), esta misma característica está reflejada en las tres comunidades a las que se sometieron a estudio teniendo como factores influyentes en este tipo de crianza la alimentación insuficiente, escaso control sanitario, baja calidad genética y ausencia de infraestructura productiva, se tiene animales desde terneros(as), vaquillas, vaquillonas toretes, vacas en forma proporcional en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, con un número mínimo de tenencia de toros, las condiciones de estos animales es que son criados en hatos pequeños, a diferencia que en la comunidad de Sajo se crían animales más estabulados por estar en la zona baja cerca al lago, a veces la alimentación de los animales se realiza al pastoreo por rotación, por existir un número reducido de hectáreas destinadas a los pastos naturales, en la zona alta como es la comunidad de Challacollo, la categorización de sus ganados efectúan pastoreo a campo por contar con mayor número de hectáreas destinadas al pastoreo, concordamos con los que indica Páez (2000), quien manifiesta que el ganado criollo es el pilar sobre el que inicia la ganadería bovina en América Latina, las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, han logrado animales con un óptimo grado de adaptación a los problemas climáticos, los esfuerzos por desarrollar la ganadería en estas comunidades se ha mejorado notablemente, los propios productores de estas zonas han sido también los coautores de la falta de los esfuerzos por desarrollar una ganadería sostenible y de futuro en estas comunidades.

No existe un buen sistema de identificación de ganado en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, teniendo un porcentaje del 68.82%, 32,84% y 46.00% respectivamente que no realiza identificación alguna, se tiene un 50.00% que realizan identificación en la comunidad de Irujani, pero que no la utilizan para los registros zootécnicos, esta identificación solo refrenda la tenencia de los animales, estando de acuerdo con lo que indica Palma (1998), que la identificación facilitan el trabajo y lo hacen más seguros cuando estas tienen que ser llevados en registros, que la selección de los animales con características productivas y reproductivas requieren que los animales sean identificados tal como menciona Cubas (1977), que estas van acompañadas de técnicas adecuadas de alimentación, sanidad, mejoramiento y de esta forma se estaría mejorando los índices productivos, y la identificación de los animales influirá en mantener los hatos ganaderos con buenos registros productivos tal como lo menciona Páez y Jiménez (2000), no se llevan registros zootécnicos en las comunidades estudiadas, a pesar que algunos criadores identifican a sus animales pero no los utilizan en los registros zootécnicos, esto se debe a que se desconoce sobre estos registros, pero sin embargo existe un número muy reducido de criadores en las que llevan algunos registros como son los partos al nacimiento y en los que respecta a la sanidad de los animales, este hecho es preocupante en estas comunidades, descuidando la parte más importante del sistema lo cual influye en manejar de forma adecuada, racional y sostenible, esto influye en mantener los hatos ganaderos con buenos índices productivos, esta versión también lo manifiesta Páez y Jiménez (2000).

La zona baja como es Sajo cuentan con un numero de 10 a 15 criadores medianos pero la zona alta como es Challacollo tienen entre 13 a 16 animales, estos criadores medianos son los más representativos de la crianza de ganado vacuno, el criador de vacunos del sector rural participa en forma directa en las actividades agropecuarias con características de temporalidad y en algunos meses con mayor intensidad (INEI, 2007), se cuenta con una mayor población de criadores de ganado del tipo mediano, requieren de mayores programas de asistencia técnica, los gobiernos locales deben implementar políticas que mejoren los niveles educacionales para ofrecer una población económicamente activa con carácter técnico y productivo, cabe resaltar que el rendimiento ganadero por el tamaño de hato están supeditados a la mayor proporción de la producción a nivel del pequeño productor, con fines de autoconsumo concordando con lo que manifiesta Hart, (1998).

El desarrollo de la ganadería lechera andina no solo le dará al Perú una producción lechera sostenible y competitiva que podrá resistir mejor el embate de la globalización, sino que también le abrirá las puertas a la exportación de mercados existente tal como lo manifiesta Fernández (1994), y la economía regional aporta tan solamente el 2.04% del producto bruto interno nacional, que refrendando a la producción de leche que se tiene en las comunidades estudiadas, el rendimiento lácteo está supeditado en los pequeños productores probablemente con altos niveles de consanguinidad y reducida productividad, la producción de productos lácteos es reducido con un promedio de 5.2 litros por día con un solo ordeño y en forma manual, con malas prácticas de ordeño,

coincidimos con lo que manifiesta el IICA (2010), que esta característica se ve reflejada en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani.

Cabe indicar que los propios productores de la sierra han sido protagonistas de la falta de los esfuerzos por desarrollar una ganadería lechera sostenible tal como lo manifiesta Ureña et al, (1997), esta característica se ve en las comunidades que se sometieron a estudio en el cual no ordeñan y tienen vacas secas, y que los problemas del manejo de la leche se agravan cuando no se disponen de las condiciones adecuadas para su producción (Zaraoz, 1996), a pesar que en la región de Puno se tiene una productividad de 1.3 litros por vaca por día, en las comunidades estudiadas se cuenta con 5.2 litros sin compararlos con los productores empresariales según indica Zaraoz (1996), pero sin embargo se debe tener en consideración que el aumento de la productividad de leche se obtiene a través de la mejora de la alimentación y el mejoramiento genético (Bastidas, 1999), esto no se da en las tres comunidades estudiadas, el nivel de gestión de la gran mayoría de los criadores de las comunidades estudiadas es muy limitado lo cual se refleja en deficientes planes de manejo de rebaño, ausencia de criterios técnicos y económicos para la selección de animales, escaso planeamiento de mediano plazo y ausencia de planes de reinversión tal como lo indica Vásquez (2000), que ello implica que es necesario crear capacidad para generar, organizar e interpretar información a nivel de los criadores de ganado de las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani. Los hatos se mantienen en un grupo o grupos con número limitado de animales sin práctica de clasificación de ganado tal como indica Pimentel

(1994) que esta estaría siendo el primer influyente en la baja de producción láctea en las comunidades estudiadas.

El destino de la producción de leche es para autoconsumo en la comunidad de Challacollo y las comunidades de Sajo e Irujani es de venta libre, las dos últimas comunidades se encuentran en la zona baja e intermedia de la zona de estudio respectivamente, y al no contar con infraestructura para enfriamiento y pasteurización, conservación y distribución termina con la elaboración de queso (Urdaneta, et al, 1999), pero sin embargo las debidas garantías sanitarias no son del todo confiables, esto es la principal causa de precios bajos, que realizan a los centros de acopio, ya que la mayor proporción de la producción se da a nivel de los pequeños productores.

La producción, transformación comercialización y consumo de productos lácteos se encuentra en manos de pequeños productores y medianos productores, que en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani persisten más los pequeños y medianos productores que se dedican a la producción de leche, a pesar que en el departamento de Puno solo el 2.1% de las unidades agropecuarias que crían vacunos comercializan la leche producida (Rosemberg, 2000), y la mayor parte de leche vendida se hace directamente al público y en menor escala a los porongueros con un 21.9%, siendo el porcentaje más alto en las provincias de Chucuito con el 99.00%, pero hay que resaltar que la venta a los porongueros es significativa en las provincias de Puno, con un 60.4% de unidades agropecuarias, que en esta venta estarían inmersos las comunidades que se estudiaron, la venta de estos productos es

informal de venta directa, permite al productor recibir en forma inmediata el pago por su leche, los problemas de manejo de leche en estas comunidades en estudio se agrava cuando la leche se expone a largos periodos a temperaturas inadecuadas en el momento de ordeño, la entrega del producto a los recopiladores o consumidores (Zaraos, 1996), esta situación se da en las zonas más aisladas como es la comunidad de Challacollo y de alguna manera afecta a los productores de leche, a pesar que el promedio de producción de leche por vaca por día es de 5.2 litros, esta debe ser incrementada, lográndose a través de la mejora de la alimentación y en el mejoramiento genético.

La infraestructura constituye ser indispensable para un buen manejo del hato ganadero el cual requiere de instalaciones que faciliten el trabajo (Palma, 1998), al no contar con infraestructura las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, no proveen de un ambiente adecuado o cómodo para los animales y por ende para los trabajadores y no optimizan su eficiencia reproductiva y probablemente sea una de las primeras causas en la que la producción de leche es baja en las comunidades en estudio, se requiere que los criadores de ganado vacuno sean capacitados en cuanto a la tenencia de instalaciones en diseño y la infraestructura de las explotaciones ganaderas, en estas comunidades que se estudiaron no se lleva a cabo el buen manejo de los animales por falta de instalaciones, estas deben proveer un ambiente adecuado para los animales concordando con lo que manifiesta Pecuaría PIL, (2010).

El agua de los riachuelos y de manantial es la mayor fuente de utilización en las comunidades, que según los resultados del censo de población y vivienda del (2010), en el distrito de Pomata la población de agua alcanza el 26.00%

para la dotación de agua potable, pero no refrenda en forma específica en las comunidades como obtienen agua ya sea para consumo o para los animales, a pesar que en el país existe una legislación obsoleta sobre el manejo de agua que esta requiere ser actualizada (Oficina Nacional de evaluación de recursos naturales, 1994), y en cuanto la crianza los animales deben consumir agua de buena calidad, de acuerdo con los parámetros químicos, físicos y microbiológicos que establezcan las autoridades competentes, por lo que es estas comunidades falta implementar un programa de control de la calidad e inocuidad, basado en el cumplimiento de las Buenas Prácticas Ganaderas.

El mayor porcentaje de los criadores de las comunidades estudiadas cuenta con divisiones de los potreros o corrales entre 1 a 2 y aún hay criadores de ganado que no cuentan con potreros, cabe indicar que el número de potreros y las divisiones esta de acorde con el clima, tipo de producción ganadera, alimentación y el tipo de estructura que se debe utilizar, estando de acuerdo con lo que indica Palma, (1998), los potreros que se encuentran en estas comunidades son con material de la zona, es decir son en la gran mayoría de piedra, que no cuentan con divisiones adecuadas, el cual no provee ambientes adecuados para los animales y estas no están integradas con los sistemas de alimentación, ordeño y manejo de residuos, al mismo tiempo estos potreros no satisface los requisitos sanitarios.

Un porcentaje reducido en las comunidades no realiza cultivo de pastos para alimentación animal, pero un porcentaje muy considerable realiza el cultivo de avena y alfalfa, aún existen superficies de pastos naturales en las propiedades de los criadores de la zona alta siendo estas reducidas puesto que en estas

comunidades la parcelación constituye una amenaza para el pastoreo, agravándose aún más en época seca (Oficina Nacional de evaluación de Recursos Naturales, 1994), por lo que el forraje es la fuente principal de la alimentación de bovinos tanto para la producción de leche o carne (Escobar y Berdegué, 1990), y en las comunidades estudiadas los animales cuentan con pasturas naturales reducidas especialmente en las comunidades de Challacollo e Irujani por encontrarse en la zona alta e intermedia respectivamente, y en la comunidad de Sajo las extensiones de pastos naturales es muy reducido, es en esta comunidad donde se realiza el mayor porcentaje del cultivo de avena y alfalfa. Entre los distintos factores ambientales, la alimentación es el de mayor gravitación en la producción de ganado vacuno, que esta influye en el crecimiento, producción de los animales (Bastidas, 1999), que cualquier deficiencia o falla en la cantidad o calidad de la alimentación suministrada produce retraso en la evolución del crecimiento de los animales, en estas comunidades estudiadas no se cuente con manejo adecuado de los sistemas de alimentación en los animales en producción, el criador ganadero no está aún capacitado para sustentar con la alimentación los niveles deseados de desempeño del animal y a la vez requerir una buena salud de los animales. La suplementación alimenticia en el ganado de las comunidades en estudio en mayor porcentaje le heno a sus animales, un número muy reducido suplementa con ensilado que este hecho se da en la comunidad de Challacollo, y un porcentaje elevado no da suplemento alimenticio, referente a la dotación de alimento balanceado, el 2.00% da alimento balanceada en las tres comunidades en estudio; de esto se deduce que el manejo nutricional es el componente crítico de la productividad animal, el aporte de energía, proteínas,

minerales, vitaminas no son proporcionales en la alimentación que dan a sus animales en las comunidades estudiadas, a pesar que se observa una producción de leche que está en un promedio de 5.20 litros por vaca por día.

Los criadores de ganado vacuno de las comunidades estudiadas efectúa la monta natural en sus animales y el porcentaje es mínimo en cuanto a la inseminación artificial, en el ganado bovino uno de los principales medios para mejorar la genética o raza de los animales constituye la inseminación artificial (Hafez, 1993), y si se aplicara la inseminación artificial en las comunidades estudiadas, se mejoraría considerablemente la calidad de los bovinos del hatu, se aumentaría los rendimientos en la producción de leche, de esta forma se estaría aumentando los ingresos económicos en los criadores de ganado vacuno. El mejoramiento genético de ganado, es una de las herramientas a disposición del criador de ganado vacuno (Velez, 2000), en las comunidades estudiadas aún no se da esta decisión por falta de información y conocimiento que tienen los criadores de ganado, para el mejoramiento del ganado se tiene dos herramientas fundamentales la selección y el método de reproducción, que estas herramientas no son utilizadas en las comunidades estudiadas del distrito de Pomata, no realizan la selección de animales con características productivas y reproductivas (Cubas, 1977) y si lo realizan esto se ve en los productores medianos, y la ausencia de criterios técnicos y económicos para la selección de los animales, es de escaso planeamiento con ausencia de planes de reinversión, estando de acuerdo con lo que indica Vásquez, (2000) es así que un porcentaje muy elevado desean realizar inseminación artificial en sus animales, esto implica que es necesario crear capacidad para generar,

organizar e interpretar información al nivel de los criadores de ganado vacuno (Vásquez, 2000), y el factor positivo al respecto consiste en reconocer que el mercado está creciendo y es necesario hacer esfuerzos para ganar parte de este mercado, dando a conocer estas estrategias a los criadores de ganado de las comunidades en estudio a mediano y largo plazo se puede llegar a superar, lográndose que la inseminación artificial se aplique en el mayor porcentaje de los animales de estas comunidades estudiadas.

Los problemas reproductivos en los animales de las comunidades estudiadas, muestran mayor porcentaje de repetición de celo, seguida de retención de placenta y un porcentaje aparentemente bajo pero de mucha preocupación son los abortos, el estado de salud de los animales en las comunidades estudiadas depende de la condición del animal, capacidad del organismo para reaccionar ante las enfermedades, y las condiciones del medio ambiente (Dufumier, 1990), estas enfermedades reproductivas requieren ser analizadas más profundamente, ya que la repetición de celo o retenciones de placenta y la presencia de abortos indican enfermedades virales, bacterianas o por protozoarios. No realizan vacunación alguna a sus animales, es probable que los mismos productores no tienen confianza en las vacunaciones y la otra sería que el estado no cuenta con programas de vacunación para diferentes enfermedad en la crianza de ganado vacuno, si bien es cierto que en los animales de las comunidades en estudio muestran retención de placenta, repetición de celo y abortos es probable que esté presente es esto animales enfermedades reproductivas virales, las neumonías y las enfermedades diarreicas son las que mayormente se presentan, seguidos de las alteraciones

genitourinarias y cuadros de mastitis, que según Valenza (2002), las pérdidas por motivos de estado de salud de los animales están entre las principales causas de baja rentabilidad de la ganadería, abordar los problemas sanitarios es una responsabilidad de los productores en sus hatos, pero también requieren la cooperación entre los productores, a ello debe sumarse la cooperación público privada para el diagnóstico y la prevención de problemas sanitarios, un porcentaje muy considerable no realiza desparasitación alguna a pesar que hay factores que influyen para que se presente esta parasitosis, estamos de acuerdo con lo que manifiesta Dufumier (1990), que los factores que dependen del criador de ganado y que pueden controlar, forman parte de un plan sanitario preventivo, a fin de que las enfermedades parasitarias internas influyan en forma negativa en el rendimiento productivo del ganado, asimismo no efectúan desparasitación externa en sus animales, y según lo que manifiesta FEGASACRUZ, (2001), las zonas de crianza de vacunos pueden estar infectadas con parásitos externos y al no realizar programas adecuados de desparasitación los problemas sanitarios influyen en las pérdidas o ganancias no percibidas por motivos de estado de salud de los animales y estas están entre las principales causas de baja rentabilidad de la ganadería.

La asistencia técnica no reciben en forma adecuada en las comunidades en estudio y si alguna vez se dio asistencia técnica fue en unos cuantos criadores, ello se debe a que en estas comunidades el nivel de gestión es muy limitado el cual refleja en la ausencia de criterios técnicos y económicos (Vásquez, 2002), ello implica que es necesario crear capacidad de organización para que la asistencia técnica sea sostenible en los ganaderos de las comunidades del

distrito de Pomata y con ello se estaría logrando la optimización del desempeño productivo y la eficiencia productiva del ganado, estando de acuerdo con lo que manifiesta EMBRAPA, (1999), por otra parte se debe recalcar que la crianza de ganado vacuno constituye una estrategia de sobrevivencia importante en la economía campesina (Asociación Terra SOLARIS Yunguyo, 2002), por lo que es fundamental realizar gestiones de asistencia técnica ya sea mediante los gobiernos locales o regionales a fin de lograr transformación productiva en estas comunidades estudiadas. El pequeño porcentaje de criadores de ganado que recibieron asistencia técnica en su mayoría es por parte del Estado seguido de la entidad privada, a pesar que muestran que algunos productores han realizado asistencia técnica, el desarrollo de asistencia técnica constituye una de las herramientas de planificación y esta debe ser elaborada participativamente y debe constituir una guía orientada a convocar los esfuerzos individuales a fin de que estos programas de capacitación técnica se plasmen en las comunidades y con ello se estaría mejorando el rendimiento ganadero. Por otra parte no asisten a las charlas técnicas que brindan los gobiernos locales o regionales, cabe indicar que los criadores de ganado deben ser concientizados o sensibilizados de la importancia de asistir a las charlas técnicas.

Los datos de índices zootécnicos obtenidos en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, refleja la condición en la que se encuentra la actividad productiva de los animales, se tiene que no siempre una propiedad tiene la eficiencia técnica y económica al mismo tiempo y el mayor desafío de los criadores de ganado vacuno de estas comunidades debe ser encontrar indicadores que

permitan evaluar si el rendimiento de su propiedad puede ser analizada desde el punto de vista económico y técnico, para ello se requiere motivación, asistencia técnica, capacitación, estos índices zootécnicos requieren ser estudiados en la comunidad in situ a fin de interpretar los resultados productivos que muestran estas comunidades, conocer los principales factores que justifiquen o no la búsquedas de índices biológicos y comprender como estos parámetros se pueden aplicar y que valores se pueden buscar como metas.



## V. CONCLUSIONES

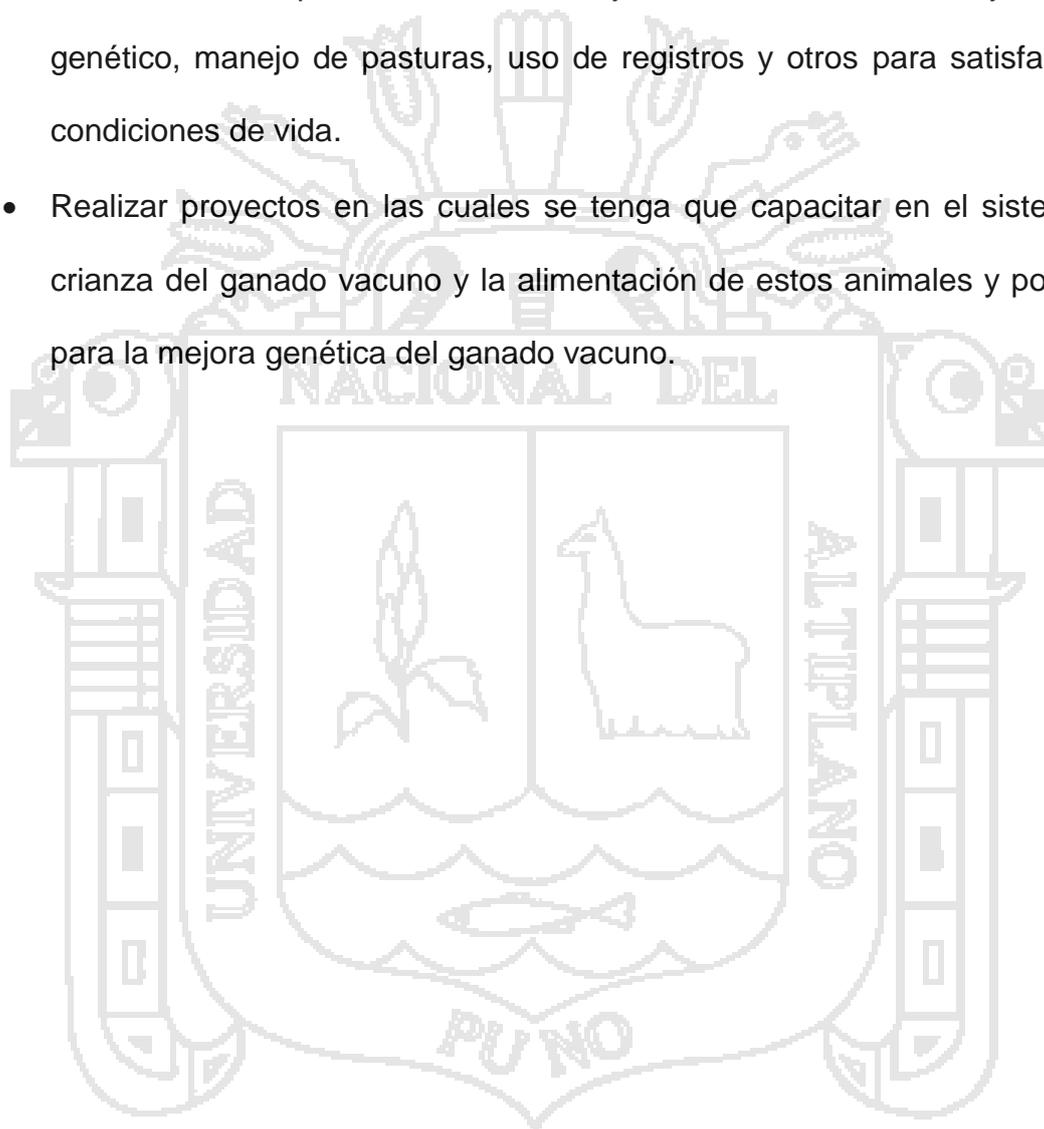
De acuerdo al estudio realizado en las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani, se llegó a las siguientes conclusiones:

- En el aspecto social, La vivienda familiar en su mayoría está constituida por casa de adobe y techo de paja o calaminas y una pequeña cantidad que tienen vivienda de material noble, los servicios sanitarios cuenta con letrina, sanitarios y en su mayoría no disponen de baños. El número de parcelas es de 1 en la mayoría de los criadores y un pequeño porcentaje cuenta con más de dos parcelas. En cuanto a la educación, existe poco porcentaje de analfabetismo del 3.00% y han alcanzado estudios superiores los hijos de los ganaderos sin registrarse analfabetismo. La comunicación que cuentan los criadores ganaderos casi en el 100.00% cuentan con celular, La ayuda y asistencia técnica que reciben las tres comunidades es en su mayoría en ganadería y muy poco en el comercio.
- En el aspecto económico. Las principales fuentes de ingresos económicos son la ganadería, la agricultura y mínimamente el comercio para las tres comunidades estudiadas, cuentan con 1,141 cabezas de ganado, con 496 para Challacollo, 358 para Sajo y 287 para Irujani, en su mayoría son pequeños y medianos productores. La producción media de leche es de 5.2 Litros/vaca/día, destinada mayormente a la venta directa, consumo propio y queso, con ordeño manual. Cuentan con infraestructura rustica y deficiente para el manejo de los animales. La situación del terreno en su mayoría es de herencia seguido de comprado y la mayoría no tiene legalidad de su terreno.

- En el aspecto técnico de la ganadería, más de la mitad de los ganaderos de las comunidades tienen ganado de doble propósito, bajo un sistema extensivo en su mayoría. En las tres comunidades realizan identificación en sus animales, un pequeño porcentaje identifica con arete. No llevan registros zootécnicos de sus animales en las comunidades, en un pequeño porcentaje llevan algún registro de partos, nacimiento y en sanidad. En cuanto a la alimentación predominan el suplemento alimenticio con avena y alfalfa, más en calidad de hemo y casi el 50.00% da suplementos alimenticios con sal mineral y sal yodada. En la reproducción la mayoría realiza monta natural y un porcentaje considerable realiza inseminación artificial en las tres comunidades estudiadas. No realizan vacunación en sus animales, solo hay reportes de vacunación contra Fiebre Aftosa, la mayoría no desparasitan. Los índices zootécnicos actuales en las comunidades, no se encuentran dentro de los parámetros establecidos para una adecuada producción rentable; pero están de acuerdo a sus posibilidades que ellos presentan.

## VI. RECOMENDACIONES

- Los criadores de ganado vacuno de las comunidades de Challacollo, Sajo e Irujani y el municipio tienen que estar en estrecha unión en cuanto a proyectos agropecuarios destinados a fortalecer el sector ganadero, mediante la capacitación en manejo animal, sanidad, mejoramiento genético, manejo de pasturas, uso de registros y otros para satisfacer las condiciones de vida.
- Realizar proyectos en las cuales se tenga que capacitar en el sistema de crianza del ganado vacuno y la alimentación de estos animales y por ende para la mejora genética del ganado vacuno.



**VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.**

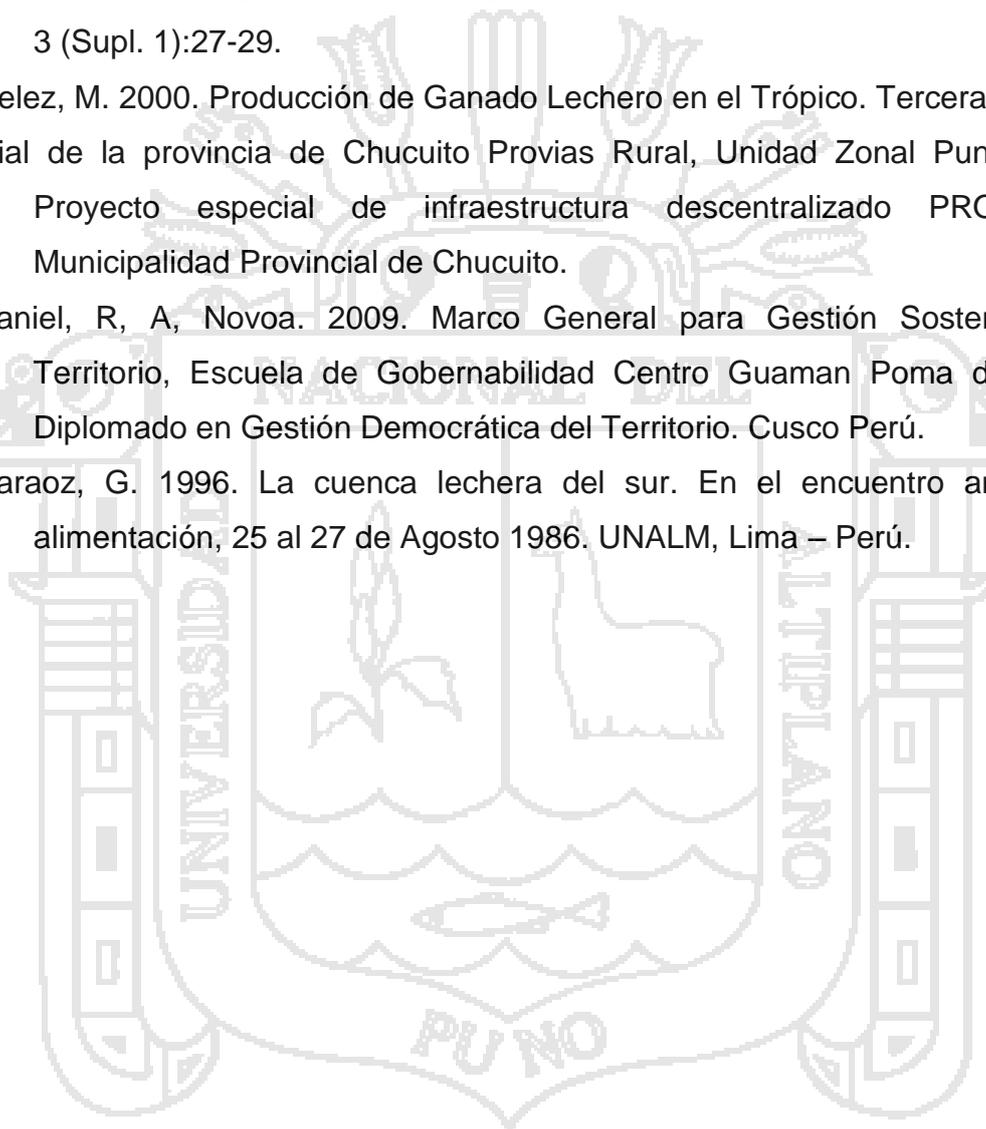
- Asociación Solaris Terras – Yunguyo. 2002. Coordinación técnica de proyectos Intervida Word Alliance (INWA). Puno.
- Bastidas, P. 1999. Análisis de las causas asociadas con infertilidad en rebaños bovinos. En revista Carabobo Pecuario, Junio de 1999, Nº 144 Venezuela. [www. Asogaderos.com](http://www.Asogaderos.com).
- Camargo, M., M. Capriles y O, Verde. 1998. Evaluación tecnológica de sistemas de producción con bovinos de doble propósito en Táchira, Venezuela. Rev. UNELLEZ de Ciencia y Tecnología, 16 (1): 49-63.
- CENAGRO. 2012. IV Censo Nacional Agropecuario. Lima Perú.
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo – Estocolmo. 1992. Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y desarrollo. Departamento de información pública. Universidad de Salamanca . España.
- Cubas V. R. 1977. Ganado Amazonas: Una Solución Peruana. Lima, Perú. 304 p.
- Dirección Agraria de Puno. 2007. Dirección informática agraria Puno. Series agrícolas-pecuarias. Puno.
- Dirección Agraria de Puno. 2009. Dirección informática agraria Puno. Series agrícolas-pecuarias. Puno.
- Dirección Regional Agraria OIA – Puno. 2010. Planes anuales de Control de entidades del sector producción. Órgano de asesoramiento técnico. Puno.
- Dufumier, M. 1990. Importancia de la tipología de unidades de producción agrícolas en el análisis de diagnóstico de realidades agrarias. En el texto tipificación de sistemas de producción agrícola. RIMISP/GIA. Santiago de Chile 1990.
- FEGASACRUZ, 2005. Parámetros Zootécnicos de la Ganadería Bovina el Departamento de Santa Cruz. Santa Cruz – Bolivia, Edición Digital, CD - ROM.
- EMBRAPA, 1999. Ganado de Carne. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria. Vol. Inf. Nro.1. Brasil.
- Escobal, J. 1999. Manual de identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública del sector agrario. Oficina de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas. Lima. Perú.

- Escobar M, y A, Berdegue. 1990. Tipificación de sistemas de producción agropecuaria, Red Internacional de Metodología de sistemas de producción. Chile.
- Fernández, E. 1999. Diagnóstico de la producción lechera en el Valle del Mantaro: Recursos disponibles para la producción. En Revista de Investigaciones Pecuarias. IVITA – Perú. 1994; 7(1).
- Fernández, E. y C. Bojorquez. 1994. Diagnóstico de la producción lechera en el Valle del Mantaro: 1. Recursos disponibles para la producción. En Revista de Investigaciones Pecuarias. IVITA – Perú. 1994; 7(1).
- FONCODES. 2006. Programa MIDIS, Autonomía sostenible de los hogares rurales. Puno.
- Fundación Rodríguez Banda. 1999. Nuestra Leche: Gloria y el Desarrollo Ganadero del Sur. Fundación Rodríguez Banda. Arequipa. 298 p.
- Guía Pecuaria PIL. 2010. Indicadores de la producción de ganado vacuno. Editorial Flexocruz. Santa Cruz – Bolivia.
- Hafez, E.1993. Reproducción e Inseminación Artificial en Animales. Sexta Edición. Editorial Interamericana. McGraw – Hill. México Df. México.
- Hart, R. 1998. Conceptos básicos – agro ecosistemas, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba – Costa Rica.
- IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 2010. Análisis de la Cadena de Lácteos en el Perú. Centro Regional Andino (CREA). Lima. (Versión Preliminar no Publicada).
- INEI, 2007. Principales Indicadores Demográficos Sociales y Económicos a Nivel Provincial y Distrital Puno. Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda.
- INEI, 2010. Principales Indicadores Demográficos Sociales y Económicos a Nivel Provincial y Distrital Puno. Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda.
- Instituto nacional de estadística e informática. 1998. III Censo Nacional Agropecuario – Resultados Definitivos, Departamento de Huancavelica Impreso en Departamento de Impresiones del INEI. Lima - Perú.
- Julca, J. 2000. Caracterización productiva de los pequeños ganaderos en Lurín. Tesis para optar el título de Ing. Zootecnista UNALM. Lima – Perú.

- Llona, M. 2009 Modulo Planificación del Territorio, Escuela de Gobernabilidad Centro Guaman Poma de Ayala. Diplomado en Gestión Democrática del Territorio. Cusco Perú.
- Llona, M. R, Poma. 2009. Planificación del Territorio, Gobernabilidad Centro Guaman Poma de Ayala. Diplomado en Gestión Democrática del Territorio. Cusco Perú.
- MANUAL AGROPECUARIO, 2002. Lexus editores. Bogotá Colombia.
- Mapeo de Actores Juli Pomata CODET JP, 2010. Comité de desarrollo territorial JULI- Pomata, CODET JP. Plan de desarrollo concertado. Puno.
- MDP - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POMATA 2010 Plan de Desarrollo Concertado del 2011 – 2015. Oficina de Planeamiento y Presupuesto MDP. Pomata Chucuito Perú.
- MDP. MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO, 2008 Plan de Desarrollo Concertado al 2021. Gerencia de Planificación y Presupuesto. Puno Perú.
- Medina, V. 1998. Estudio de la cuenca lechera de Arequipa. Tesis para optar el Título de Ing. Zootecnista UNALM. Lima – Perú.
- MINAG, Ministerio de Agricultura – Puno. 2010. Oficina de estudios económicos y estadística, Campaña Agropecuaria. Puno.
- MINAG. Ministerio de Agricultura. 2007. Estrategia general del sector agricultura. Productividad y gestión empresarial. Puno.
- Montaño, C., 2001. Establecimientos y Manejos de Pasturas. CNMGB – JICA. Santa Cruz - Bolivia.
- Nolte, E. y M., Ruiz. 1999. Ciencias sociales y enfoque de sistemas agropecuarios. Memorias de la primera reunión de trabajo “las Ciencias Sociales Aplicadas al Enfoque de Sistemas de Producción: Aproximación a una Metodología, Auspiciado por RISPAL. Red de Investigación en Sistemas de Producción Animal en Latinoamérica. Lima - Perú.
- Oficina nacional de evaluación recursos naturales, 1994. Inventario y Evaluación de los Recursos Naturales de la Zona Alto andina del Perú – Departamento de Huancavelica. Volumen I. ONERN. Impreso en talleres ONER, Lima – Perú.
- Ortiz, D. 2009. Parámetros reproductivos del Ganado Vacuna en la Cuenca Lechera de Lima. Red. In. Vet. Perú 2009, (20)(2).

- Páez, L. 2000. Caracterización de fincas de ganadería en la microrregión Acequia- Socopo del estado Barinas. *Zootecnia Trop.*, 18(1):178-197.
- Páez, L. y M, Jiménez. 2000. Caracterización estructural y tipologías de fincas de ganadería de doble propósito en la microrregión Acequia- Socopo del estado Barinas. *Zootecnia Trop.*, 18(1):177-196.
- Palma, V. 1998. Retornos a la inversión en investigaciones agropecuarias. En el texto: Estrategias para el desarrollo en investigaciones agropecuarias. INIPA, Lima – Perú.
- Pimentel, E. 1994. Caracterización de la ganadería lechera del proyecto de Majes. Tesis para optar el título de Ing. Zootecnista UNALM. Lima – Perú.
- Plan de desarrollo concertado del distrito de Pomata, 2010-2011. Modelos de Desarrollo Rural con Enfoque Territorial Juli Pomata”. Asociación para el desarrollo Sostenible y Fomento Agroecológico “ADESFA”
- PDCL, 2001. Plan de desarrollo concertado del Distrito de Lima, Desarrollo Sostenible y Fomento Agropecuari “ADESFA”, Lima – Perú.
- Quispe, J. 2010. Propuesta del plan integral de mejora del hato bovino criollo IIBO, Revista del instituto de Investigaciones de Bovinos y Ovinos. IIBO, vol. 8, Nro. 1 FMVZ, UNA, Puno Perú.
- Rosemberg, M. 2000. Producción de ganado vacuno de carne y de doble propósito. 1ra edición, Lima – Perú.
- Rosemberg, M. 2004. Razas de vacunos de carne y de doble propósito, IX Curso de actualización para Profesionalización, UNA La Molina Lima Perú.
- UGEL – Chucuito - Juli. 2010. Jornada Informativa y Taller. Conformación comités de evaluación. Puno.
- Urdaneta, F., M, Peña, G, Arteaga y A, Casanova. 1999. Composición de costos operativos e ingresos y su relación con el nivel gerencial en sistemas de ganadería de doble propósito. *Archivos latín. Producción Animal*, 5(Supl.1):652-655.
- Ureña, J., M, Capriles y B, Flores. 1997. Análisis del sistema de producción de leche y carne con vacunos en el Vigía, estado Mérida, zona Sur del Lago de Maracaibo. I Análisis estructural. *Archivos Latin. Producción Animal*, 5(Supl. 1):628-630.
- Valenza, J. 1991. Caracterización de la ganadería lechera del sur III Arequipa (campiña y la sub-cuenca del río Majes), Moquegua (provincia del general

- Sánchez Cerro). Tesis para optar el Título de Ing. Zootecnista UNALM. Lima – Perú.
- Vásquez, A. 2002. Manejo de cuencas alto andinas, tomo II. Universidad Nacional Agraria la Molina. Lima - Perú.
- Velasco J., y Ordóñez. 1998. Valor económico absoluto y relativo de algunos caracteres biológicos, en un sistema bovino de doble propósito Zuliano. Rev. Científ. Facultad Ciencias Veterinarias. Universidad del Zulia, 3 (Supl. 1):27-29.
- Velez, M. 2000. Producción de Ganado Lechero en el Trópico. Tercera Vial de la provincia de Chucuito Provias Rural, Unidad Zonal Puno, 2010. Proyecto especial de infraestructura descentralizado PRO VÍAS, Municipalidad Provincial de Chucuito.
- Zaniel, R, A, Novoa. 2009. Marco General para Gestión Sostenible del Territorio, Escuela de Gobernabilidad Centro Guaman Poma de Ayala. Diplomado en Gestión Democrática del Territorio. Cusco Perú.
- Zaraoz, G. 1996. La cuenca lechera del sur. En el encuentro andino de alimentación, 25 al 27 de Agosto 1986. UNALM, Lima – Perú.



## ANEXO 1.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**FORMULARIO DE ENCUESTA**

**CARACTERIZACIÓN DE LA GANADERÍA BOVINA EN  
PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LAS COMUNIDADES DE  
CHALLACOLLO, SAJO E IRUJANI DEL DISTRITO DE POMATA –  
PUNO-PERÚ.**

N° .....

Fecha:.....

**1.- UNIDAD GEOGRÁFICA DE LA UNIDAD CENSAL.**

- Provincia.....
- Municipio.....
- Comunidad.....

**2.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR**

- Nombre ..... del propietario.....
- Número propiedades que tiene en la misma comunidad Uno ( ) Varios ( )
- Nivel de estudio: Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( ) Ninguno ( )
- Números de hijos en la familia: Hombres ( ) Mujeres ( )
- Nivel de educación de los hijos: primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( ) ninguno ( )

**3.- UNIDAD AGROPECUARIA**

- Superficie total de la propiedad: ha ( )
- Extensión: encerrada: ha ( )
- Pasturas cultivadas ( ) especies.....
- Números de potreros.....

**3.1.- Condición del terreno.**

- Privado: Compra ( ) Herencia ( ) Alquiler ( )



- Compartido o sociedad ( )
- Comunitario dotación ( ) otros.....
- De ser propio del terreno tiene papeles legales ( ) si ( ) no
- Agricultura: Totalmente ( ) Parcialmente ( ) En ninguna parte ( )
- Ganadería: Totalmente ( ) Parcialmente ( ) En ninguna parte ( )

**3.2.- Tipo de vivienda.**

- Vive en la propiedad ( ) si ( ) no
- Pared de adobe ( ) Madera ( ) Ladrillo ( ) otros.....
- Sanitario ( ) Letrina aire ( ) libre ( ) otros.....

**3.3.- Infraestructura de la ganadería.**

- Corral completo ( ) si ( ) no
- Corralón ( ) Embudo ( ) manga ( ) cepo ( ) brete ( ) balanza ( ) embarcadero ( )
- Bebederos: Atajados ( ) Riachuelo ( ) Ríos ( ) otros.....
- Galpones: ( ) si ( ) no

**4.- UNIDAD PECUARIA**

- Tipo de comunicación con/desde la propiedad Radio ( ) Correo ( ) Teléfono ( ) Televisión ( ) Ninguna ( ) Otros .....
- Número total de bovinos.....

**4.1.- Manejo animal.**

- Identificación de los animales si ( ) no ( )
- Areteo ( ) marcación a fuego ( ) nombre ( )
- Descripción Machos y hembras.....
- Menores a 1 año .....
- 2-3 años .....
- 4-5 años.....
- + de 6 años .....
- Lleva algún tipo de registro o anotaciones si ( ) no ( )

- Si lleva que tipo.....
- Practica el destete si ( ) no ( ) edad.....
- Realiza la castración si ( ) no ( ) edad.....

#### 4.2.- Alimentación. La alimentación está basado en:

- Pastoreo continuo ( ) rotacional ( ) rastrojo ( ) ensilaje ( )
- Henilaje ( ) -balanceados ( ) -sales minerales ( ) -sal de piedra ( )
- Con que variedades de pasto cuenta en la alimentación:
  - Gramínea.....
  - Leguminosa.....

#### 4.3.- Reproducción.

- Realiza la inseminación artificial si ( ) no ( )
- Cuando inicio la inseminación artificial.....
- Quien realiza la inseminación:
  - Dueño ( ) vaquero ( ) veterinario ( ) otros.....
- Edad al primer servicio en vaquillas.....
- Desearía realizar la inseminación artificial si ( ) no ( )

#### 4.4.- Indicadores de producción.

- Cuantas vacas parieron el año anterior..... y este año.....
- Edad de la vaca al primer servicio.....
- Edad de la vaca al primer parto.....
- Intervalo entre parto y parto.....
- En que época el año hay mayor número de pariciones: época de lluvia ( ) época seca ( )
- Hay vacas repetidoras de celo si ( ) no ( )
- Hay vacas con retención de placenta si ( ) no ( )
- Hay vacas que abortaron si ( ) no ( )
  - Edad del feto..... síntomas de la vaca.....
- Números de vacas secas.....



• Cuantas vacas ordeña.....
• Que método de ordeña? Manual ( ) maquina ( )
• Cuantas veces ordeña al día.....
• Temeros con a pie si ( ) no ( )
• Cuantos litros de leche ordeña por vaca.....
• Hora de ordeña AM. ( ) PM. ( )
• Durante cuantos meses ordeña a sus vacas al año..... y el año anterior.....
• Cuantos bovinos murieron el año anterior y este año.....
○ Menores hasta 2 años.....mayores de 2 años.....

**4.5.- Sanidad.**

• Realiza vacunación a su ganado si ( ) no ( )
• Contra que enfermedad: fiebre aftosa ( ) DVB ( ) brucelosis ( ) gangrena ( ) neumoenteritis ( ) leptospirosis ( ) IBR ( ) otros.....Cada qué periodo de tiempo.....
• Realiza desparasitación interna si ( ) no ( ) externa si ( ) no ( )
• Que enfermedad le atacaron el año pasado: fiebre aftosa ( ) carbunclo ( ) brucelosis ( ) DVB ( ) neumonias ( ) diarreas ( ) mastitis ( ) IBR ( ) otros.....
• Realiza pruebas de control sanitario si ( ) no ( )
• Contra que padecimiento realiza tratamientos Mastitis ( ) retención de placenta ( ) anestro ( ) otros.....

**4.6.- Padrón racial.**

• Razas existentes en la propiedad: Brow wiss ( ) Holstein( ) criollo ( ) mestizo ( ) otros.....
• Introdujo razas para mejoramiento de su ganado si ( ) no ( ) que razas.....

**5.- ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO**

**5.1.- Asesoramiento.**



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibe asistencia técnica si ( ) no ( ) cada que tiempo.....</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De parte de entidad oficial ( ) cooperativa ( ) asociación ( ) otros.....</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiste a charlas cursos talleres sobre manejo técnico animal si ( ) no ( )</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuáles son las necesidades más importantes.....</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha recibido ayuda o asistencia de algún programa de gobiernosi ( ) no ( )</li> </ul>
Si recibe cual.....
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En qué área cree que sería importante la ayuda o asistencia de un programa de gobierno o de alguna ONG .....</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está satisfecho con la ayuda que recibe si ( ) no ( )</li> </ul>

**5.2.- Sistemas de explotación.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de explotación que practica: extensiva ( ) semi-intensiva ( ) intensiva ( )</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de ganadería: lechería ( ) carne ( ) ambos ( )</li> </ul>

**5.3.- Números de empleados en la granja.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de trabajadores en familia:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ persona(s).....</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de empleados externos:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ persona(s).....</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es empleado externos contrato es: permanente ( ) temporal ( )</li> </ul>

**5.4.- Comercialización.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantas cabezas vende al año.....</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar y destino de la comercialización:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• mercado local ( ) provincial departamental ( ) nacional ( )</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuál es el destino de los productos derivados de la leche:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• familiar ( ) venta de leche fresca ( ) queso ( )</li> </ul> </li> </ul>

Donde vende sus productos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• comunidad ( ) provincial ( ) departamental ( ) nacional ( )</li> </ul>

**5.5.- Entradas económicas.**

- Cuál es su principal fuente de ingreso.....
- Ganadería ( ) agricultura ( ) otros.....
- Continuara con la actividad ganadera bovina si ( ) no ( ).

