

# Ruta de Aprendizaje

Mejorando los sistemas de Producción Caprina de la Comunidad Colla de Río Jorquera y sus Afluentes



01 al 07 de Febrero de 2009

Organiza

Auspicia



# MAPA

## Ruta de Aprendizaje

Mejorando los Sistemas de Producción Caprina  
de la Comunidad Colla de Río Jorquera y sus Afluentes

OFICINA DE PARTES - FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	12 MAR. 2009
Hora	11:05
Nº Ingreso	3398



## **DOCUMENTOS CONCEPTUAL**



## La Ganadería Caprina en el Perú



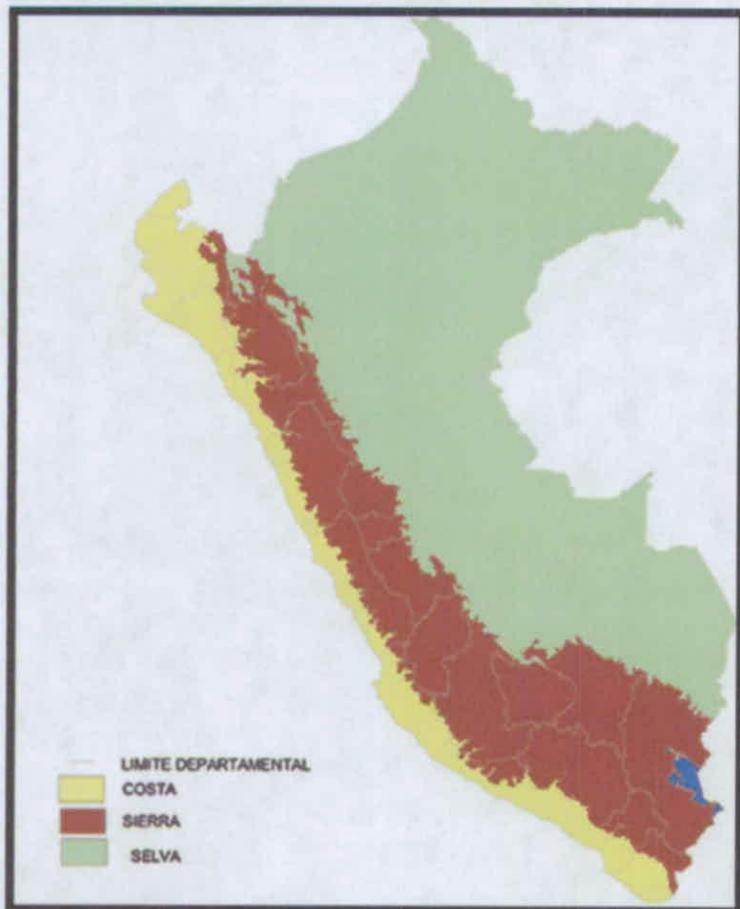


La República de Perú está en el Oeste de América del Sur. Limita al Norte con Ecuador y Colombia, al Este con Brasil y Bolivia, al sur con Chile y al Oeste con el Océano Pacífico.



Perú es un país que tiene una gran diversidad de paisajes y de recursos naturales, lo que está dado por su particular geografía y por sus condiciones climáticas, determinadas por la Corriente del Pacífico y la Cordillera de Los Andes.

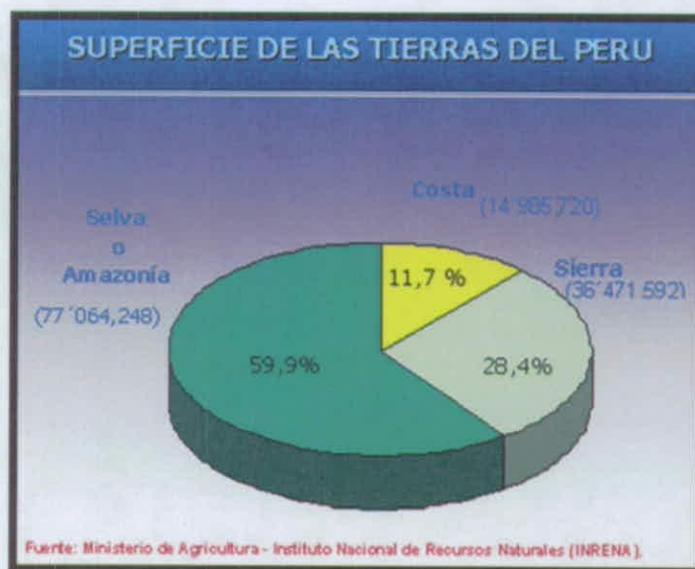
La geografía Peruana, tradicionalmente, se divide en tres regiones: **La Costa Desértica**, **La Sierra (Cordillera de Los Andes)** y **La Selva**, lo que entrega una gran variedad de ecosistemas con una gran riqueza en especies animales y vegetales.



Estas zonas agrupadas en tres **bio-regiones** (divisiones ecológicas), condicionadas por la altura y el clima, reflejan una apariencia general de la geografía del Perú, pues su combinación entrega una gran diversidad de composiciones y condiciones ambientales, que modelan la vegetación, la fauna y las formas de vida de sus habitantes.



Como se observa en el mapa y en el cuadro, más de la mitad de la superficie del Perú corresponde a Selva y una proporción más pequeña a la Costa, en donde vive el mayor número de personas.



A continuación veremos características generales de estas tres regiones geográficas<sup>1</sup>:

### Costa

La costa tiene temperaturas moderadas, bajas precipitaciones y alta humedad, con la excepción de su más cálida y lluviosa región norte. Zona bañada por el Océano Pacífico con áreas desérticas, hermosas playas y fértiles valles.

La costa peruana presenta la forma de un extenso desierto recostado en las montañas. Y es precisamente la presencia de los Andes al este, junto con la corriente fría de Humboldt que llega hasta sus playas, lo que da a la zona esa característica árida y seca -desde el desierto de Sechura hasta las pampas de Nazca y el desierto de Atacama que se ve esporádicamente interrumpida por valles en los que una densa capa de nubes cubre los cielos y son frecuentes las lloviznas ligeras en invierno.



<sup>1</sup> Fuente: [http://www.peru.info/s\\_ftogeneral.asp?pdr=844&jrq=2.4&ic=1&mes=&ids=1676](http://www.peru.info/s_ftogeneral.asp?pdr=844&jrq=2.4&ic=1&mes=&ids=1676)



Debido a la humedad reinante en estas zonas, se produce una ligera sensación de frío, aunque la temperatura raramente baja de 12° C. Durante el verano, en cambio, el sol brilla con fuerza y la temperatura alcanza con frecuencia los 30° C. Las regiones centrales y sur de la costa peruana poseen dos estaciones bien marcadas: una invernal, entre abril y octubre; y una estival, entre noviembre y marzo. La región norteña de la costa, por su parte, no sufre el efecto de las aguas frías, lo que se traduce en casi 300 días de sol y temperaturas cálidas a lo largo del año (hasta 35° C en el verano). El período de lluvias se produce entre noviembre y marzo

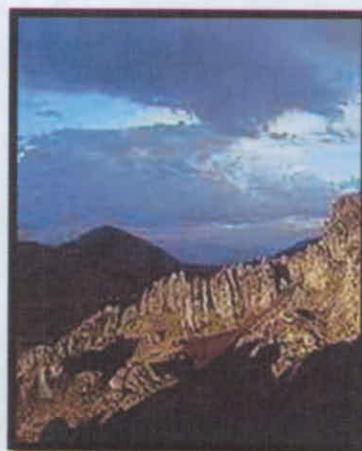
## La Sierra

En la sierra las lluvias son frecuentes durante el verano, mientras que la temperatura y humedad disminuyen con la altura hasta llegar a los gélidos picos de los Andes.

La Sierra es una zona montañosa dominada por la Cordillera de los Andes. Alcanza los 6.768 m.s.n.m. en la cumbre del Huascarán.

En la sierra del Perú se presentan dos estaciones climáticas bien definidas: una de estío, entre abril y octubre, caracterizada por días soleados, noches muy frías y ausencia de lluvias (la época ideal para recorrerla); y una lluviosa, entre noviembre y marzo, en la que las precipitaciones son abundantes (por lo general sobre los 1.000 mm). Un rasgo que caracteriza a esta región es la marcada variación de temperatura a lo largo del día; es común contar con temperaturas de hasta 24° C al mediodía y tan bajas como -3° C por la madrugada.

Además, lo accidentado de la cordillera de los andes produce una reducción paulatina de la temperatura hacia la zona más alta conocida, como "puna". El clima seco y agradable de la sierra es ideal para el crecimiento de una enorme variedad de cultivos.





## La Selva

La selva se caracteriza por sus fuertes lluvias y altas temperaturas, con excepción de su región más austral, la cual tiene inviernos fríos y lluvias estacionales. Es una zona de vegetación tropical de la cuenca del río Amazonas, donde se ubican las más grandes reservas de naturaleza.

La extensa selva peruana, atravesada por el caudaloso río Amazonas, se puede dividir en dos zonas muy diferenciadas: la selva alta o ceja de montaña (sobre los 700 msnm) que posee un clima subtropical y templado, con abundantes lluvias (alrededor de 3.000 mm al año) entre noviembre y marzo y días soleados entre abril y octubre; y la selva baja (por debajo de 700 msnm) cuyo estío se produce entre los meses de abril y octubre y es una época ideal para el turismo, con días de sol y altas temperaturas, a menudo superiores a los 35° C.



En estos meses los ríos disminuyen su caudal y las carreteras son fácilmente transitables. La estación de lluvias en cambio, entre noviembre y marzo, se caracteriza por frecuentes chaparrones (al menos uno al día) que pueden producir deterioros en las vías de acceso terrestres. La humedad en la selva es muy alta a lo largo del año.

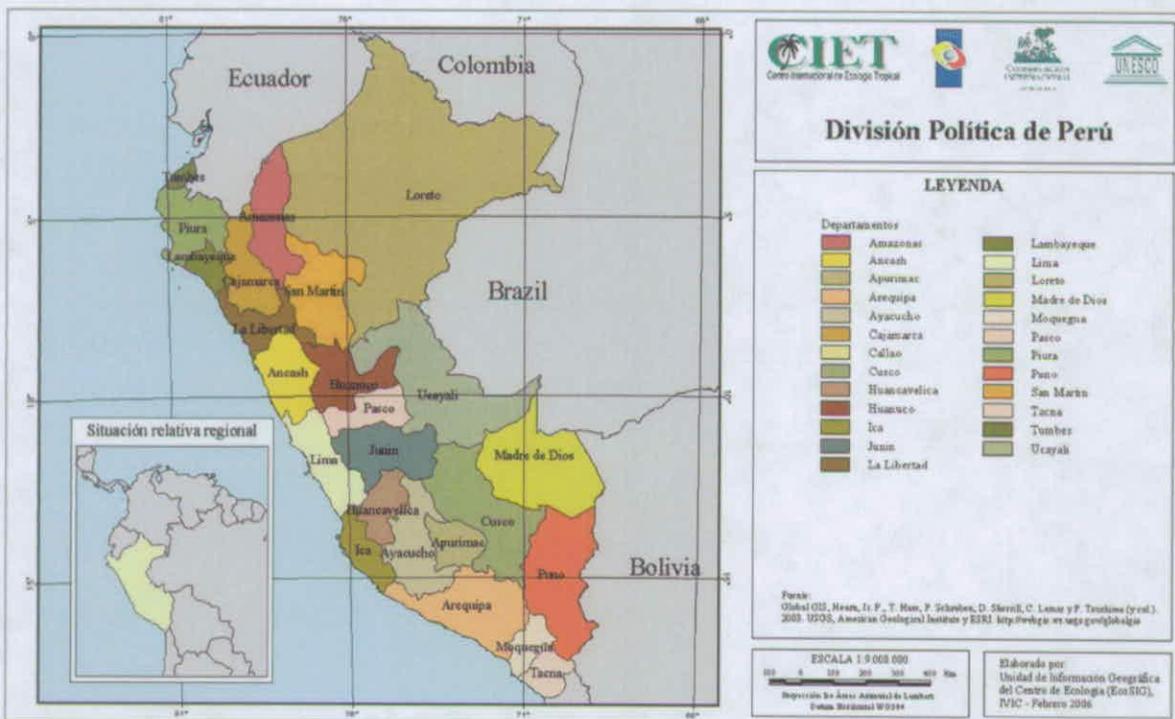
En la región sur se producen ocasionales "frijas" o "surazos" que son frentes fríos provenientes del extremo sur del continente que se presentan entre los meses de mayo y agosto y en los que la temperatura suele descender hasta 8-12° C.



## División Política de Perú

La división política del Perú la constituyen los departamentos en un número de 24 y una Provincia Constitucional que es El Callao; los departamentos están constituidos por provincias que, en la actualidad, hacen un total de 180 (incluido El Callao); éstas, a su vez, se integran por distritos que hacen un total de 1,747.

El país está dividido administrativamente en 24 regiones que son: Amazonas, Ancash, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huanuco, Ica, Junín, Lambayeque, La Libertad, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes y Ucayali; a estas se suma la Provincia Constitucional del Callao que viene a ser el puerto más importante del país.





## Población

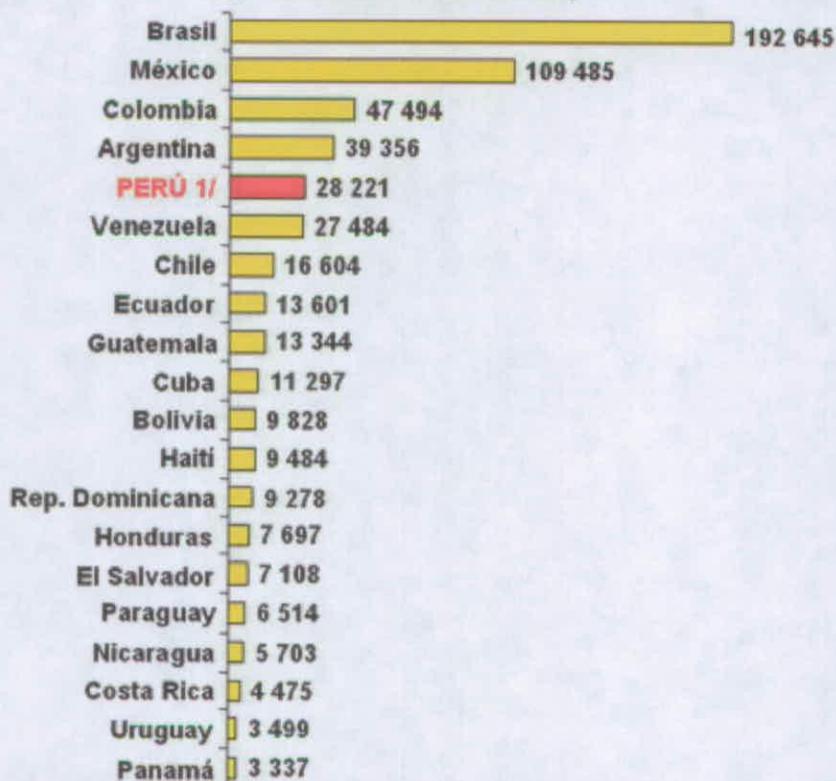


La población está formada por distintas razas con significativa influencia indígena a la que se han sumado europeos, africanos y asiáticos, lo que ha dado como resultado una amplia diversidad de expresiones en campos como las artes, la literatura, la música y su cocina autóctona. El idioma principal y más hablado es el español, aunque un número significativo de peruanos hablan diversas lenguas nativas como las lenguas quechuas, las de mayor número de hablantes.

Según el censo de Población y vivienda en Perú el año 2007, hay 28.220.764 habitantes. Es el quinto país con mayor población entre los países de América Latina y el Caribe. Chile es el Séptimo con 16.664.000 de habitantes.

En el siguiente cuadro se puede comparar la proporcionalidad de habitantes por país de América Latina y el Caribe.

### AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POBLACIÓN POR PAÍSES, 2007 (Miles de habitantes)



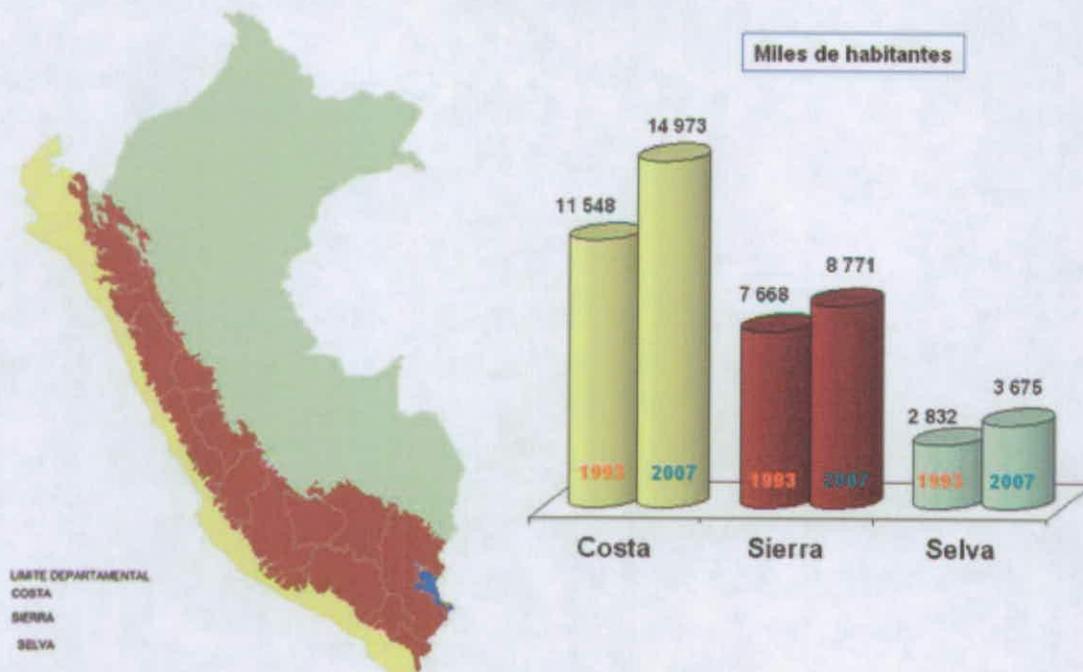
1/ INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Fuente: CELADE - Boletín Demográfico: América Latina: Proyecciones de Población Urbana y Rural 1970-2025



Así también, en el siguiente cuadro se puede ver la densidad de población según las regiones naturales, comentadas anteriormente, donde se puede apreciar que la mayor cantidad de habitantes vive en la costa de Perú, luego en la Sierra y una pequeña proporción en la Zona Selvática.

### PERÚ: POBLACIÓN CENSADA, SEGÚN REGIÓN NATURAL, 1993 Y 2007



Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1993 y 2007.

Según las Naciones Unidas en 1992 más del 40% de la población en Perú era indígena, mientras que en Chile este número bordeaba el 10 % de la población.

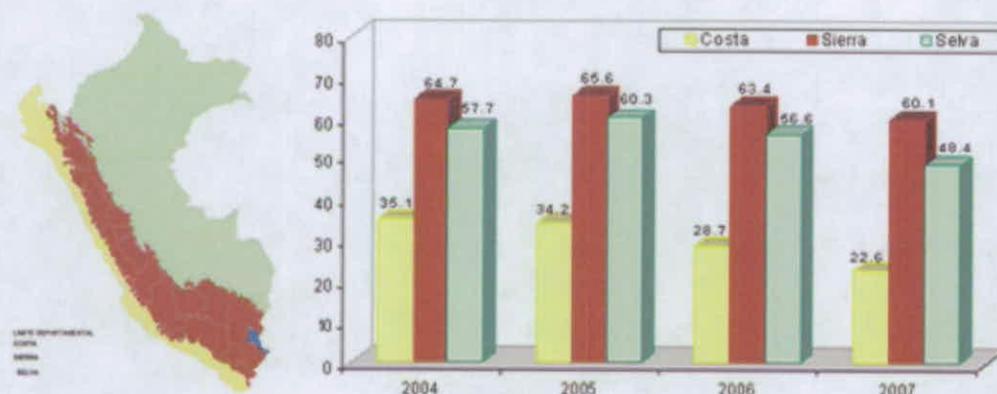


## Economía

A pesar de la riqueza cultural y natural que posee Perú, tiene una gran parte de su población en condiciones de pobreza y de extrema pobreza, así para hacernos una idea, del total de la población peruana el 39,9 % es pobre, mientras que el 13,7% es extremadamente pobre. Y en Chile para ese mismo año el porcentajes de pobres fue de 13,7 % y los extremadamente pobres de 3,2 %.

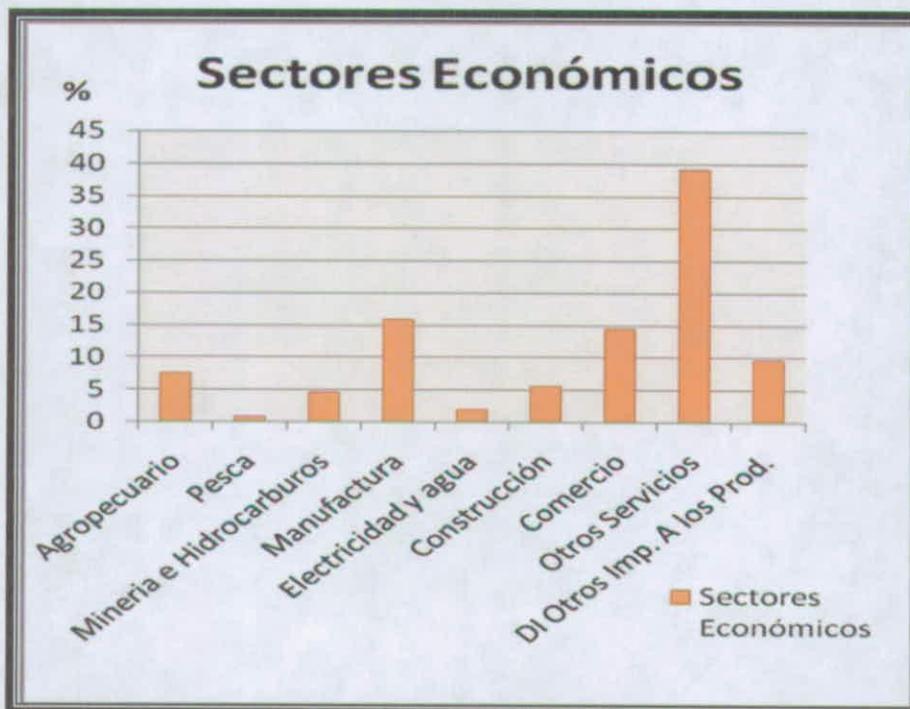
A continuación ilustramos la situación de pobreza en Perú de acuerdo a las tres áreas geográficas descritas. Como se ve donde se concentra la mayor parte de la población pobre es en la Sierra, luego en la Selva y en menor grado en la Costa.

### PERÚ: INCIDENCIA DE LA POBREZA POR REGIONES NATURALES: 2004 - 2007 (%)

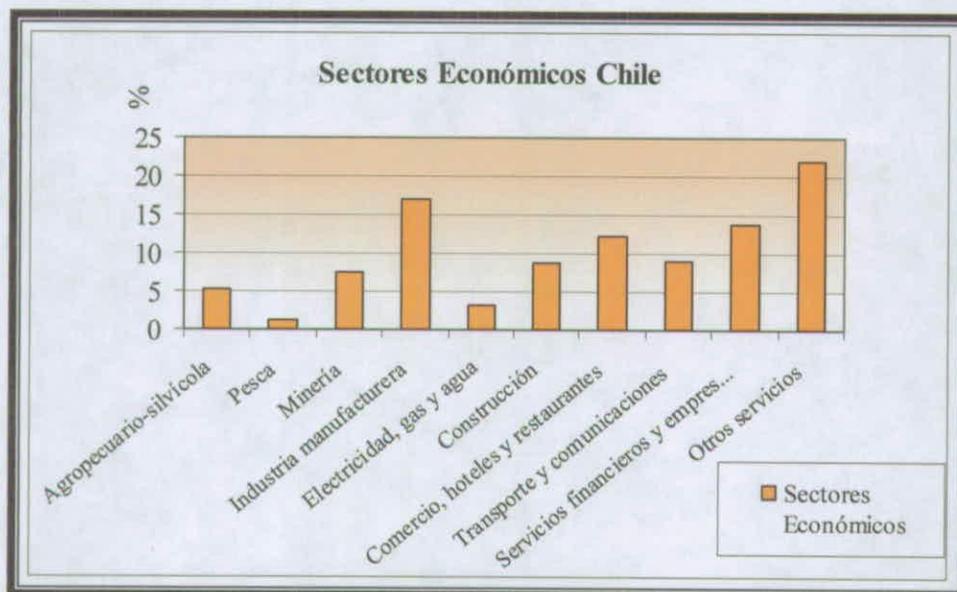


Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares Anual 2004 - 2007

En cuanto a las actividades productivas que desarrollan los peruanos podemos mencionar la agricultura, la pesca, minería y la manufactura de productos, en estos ámbitos destaca la industria textil.



DI Otros Imp. Incluye Servicios Gubernamentales, transporte y Comunicaciones y otros Servicios  
 Fuente: INEI, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción y SUNAT, Perú.



Fuente: Cámara Oficial Española de Comercio de Chile



## Ganadería Caprina en Perú

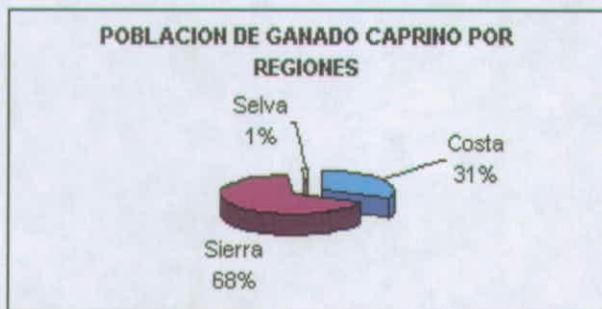


### Situación en Perú

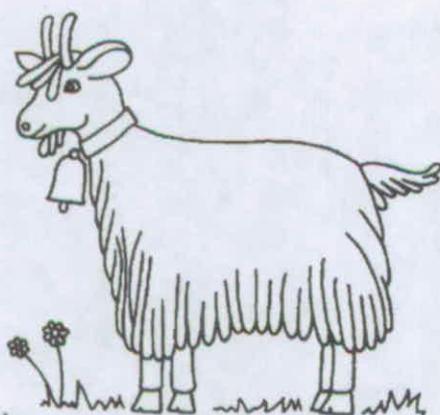
La Cabra dada su condición domestica y su adaptación a distintos ambientes, muchas veces asociadas a zonas deterioradas o erosionados, ha sido tanto en Chile como en Perú la base económica para muchas familias campesinas, proveyendo de carne, leche, cuero y fibra.

La cabra, es una especie que está prácticamente en todo el mundo, menos en las zonas de climas extremos como las polares o los trópicos. Los países que tienen un mayor número de cabezas de ganado caprino son: la India y China.

En Perú la ganadería caprina está orientada mayormente a la producción de carne de cabrito y de leche para la producción de queso que se vende principalmente a nivel local y regional. Esta actividad se concentra en los departamentos de Piura, Ayacucho, Lima, Huancavelica e Ica, que conjuntamente representan más de la mitad del total nacional (55%) tal como vimos la distribución de la población según las tres zonas geográficas en Perú, también podemos comparar la cantidad de animales que tienen por área, donde un 1% está en la zona selvática, 31% en la Costa y 68% en la Sierra, veamos el siguiente cuadro:

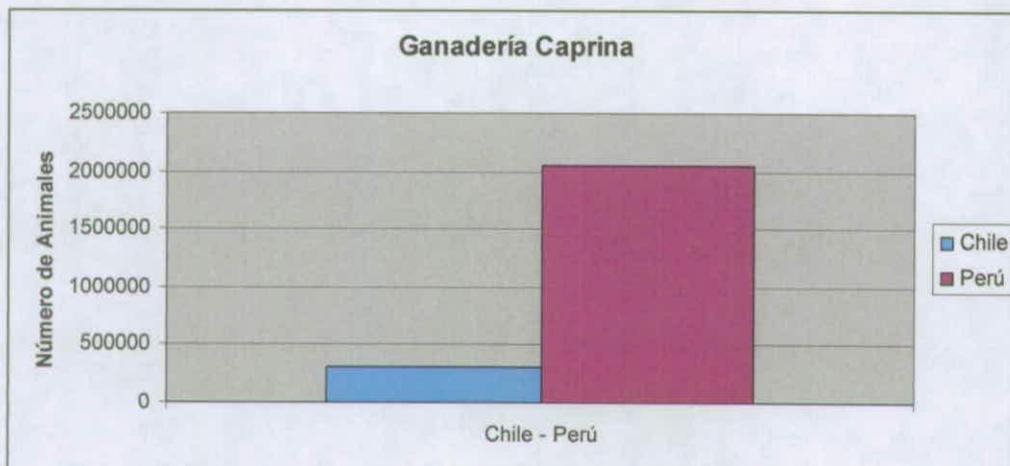


Fuente: MINAG-OIA, 1994



El número total de cabezas de ganado fue estimado en 2.047.720 al año 1997 y de 1.942.794 al 2006. La explotación caprina produce anualmente para el consumo del país más de 9.700 TM de carne, 2.300 TM de menudencias, 18.800 TM de leche y 787.000 TM de estiércol fresco para la agricultura, es así como esta actividad tiene una gran importancia para muchas familias peruanas, pues se ha estimado que más de 200.000 familias de escasos recursos basan su economía en esta actividad. En Chile, la situación no es diferente, a pesar que el número de animales es significativamente menor, lo que

podemos explicarnos por la diferencia de tamaño y habitantes entre ambos países. Sin embargo, para que tengamos una idea, en el Censo agropecuario chileno del 1997 se estimó en 306.000 cabezas de ganado caprino, que sustentan a 5.800 familias de crianceros, veamos el próximo cuadro donde hacemos una comparación entre Chile y Perú para el año 1997:

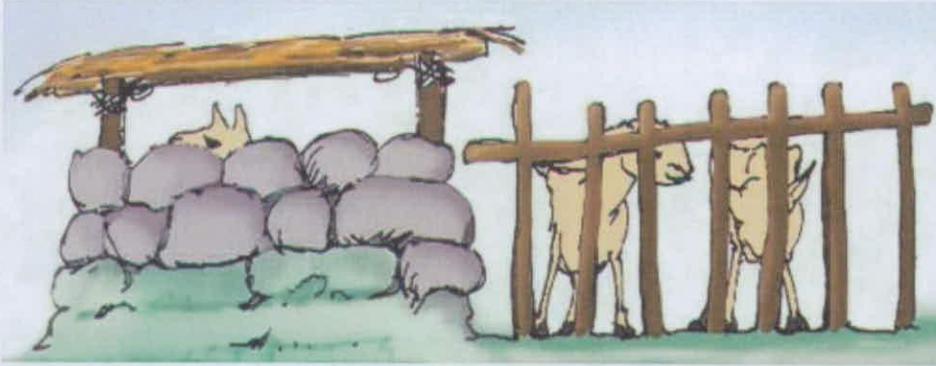




¿Cuál es la situación de Chile?

¿Qué podemos mejorar en Chile?

## Producción y Manejo Animal



Como ya hemos hecho mención, en Perú, la crianza de cabras se concentra en zonas de menos recursos, donde la venta en su mayoría es local y el propósito principal es obtener carne y leche.

La mayor parte de las cabras del Perú, son criadas de manera **extensiva**, esto significa manejar animales en zonas amplias de pastoreos, lo que implica que tengan índices de producción bajos. Otra parte es de manejo semi-intensivo y una menor parte con manejo **intensivo**, este último quiere decir que hay una forma de producir que contempla un confinamiento (encierro) en alguna etapa del proceso productivo y que existe algún manejo artificial de la alimentación.

### Ahora veámoslo por zona geográfica:

En la **Costa** del Perú predomina el sistema de producción extensivo, practicado en zonas amplias de terrenos que pueden ser comunales o propios, donde el criancero se traslada de un lugar a otro buscando alimento para sus animales. En la parte norte algunos aprovechan los residuos de cosechas y se benefician de partes secas del bosque subtropical, mientras que más al centro y al sur, que es más seco se pastorea en lomas. En la costa la producción de leche por cabra es de  $\frac{1}{2}$  litro de leche hasta 1 y  $\frac{1}{2}$  litro de leche diario por animal, lo que es un promedio de 0.7 litros de leche diarios.

En esta zona, tampoco hay control de nacimientos de animales lo que afecta el rendimiento y los productos.

En la Sierra, la situación no es muy distinta, la producción es extensiva en su mayoría, en las zonas más calurosas predomina el pastoreo y en las más frías, como en los valles interandinos, la alimentación se mezcla con residuos de cosechas.



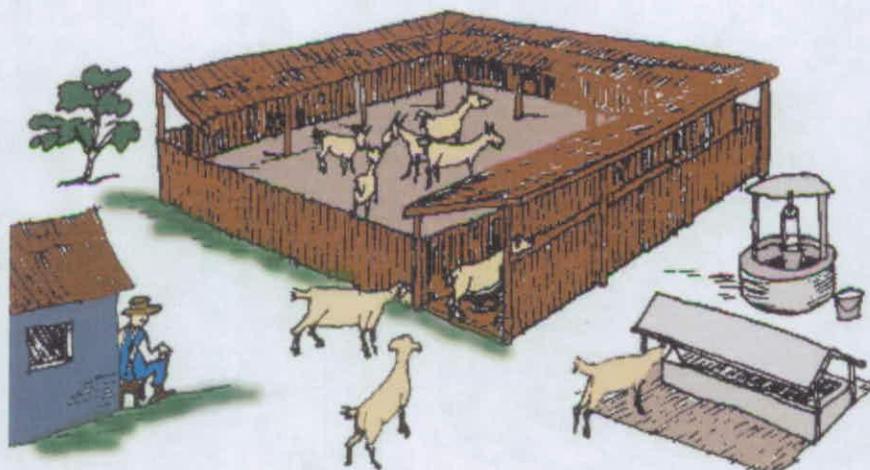
Actualmente, tras esfuerzos del Estado Peruano y algunas organizaciones no gubernamentales, se está incentivando y apoyando la ganadería caprina **intensiva** con el propósito de tener productos, como la leche, con mejor calidad. Para esto se ha incentivado granjas tecnificadas,



aquí se capacita para tener sistemas de manejo donde se controle la reproducción y los procesos productivos de subproductos, planificando las pariciones de las cabras para obtener partos cada 8 meses y prolongar los periodos de ordeña y con un buena calidad de alimentación las cabras pueden dar entre 1.8 y 4 ½ litros de leche diarios por animal.

En el sentido productivo, lo que dificulta el desarrollo de un buen "**Manejo Caprino**", es decir, las prácticas que favorezcan la productividad, el bienestar general y la salud de los animales -al igual que en nuestro país - es en un primer lugar, la falta de infraestructura adecuada, donde los animales puedan ser separados dentro de un mismo grupo, lo que es importante para la trasmisión de enfermedades y el control de los animales y sus productos.

## Cobertizos

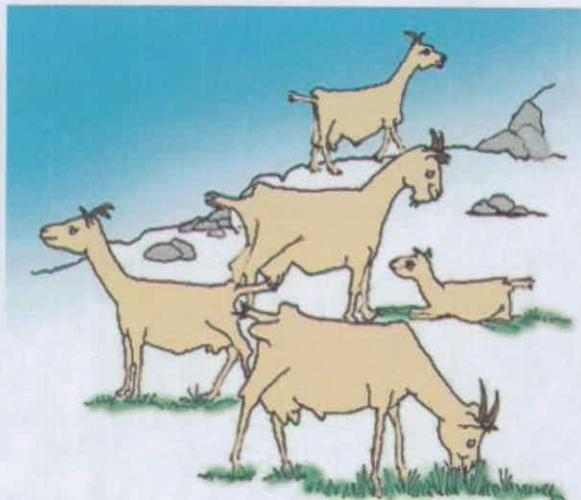


También hay problemas por falta de asistencia técnica, créditos del Estado que apoyen directamente el área ganadera y a los controles sanitarios. Así como en Chile, necesitan de programas especializados de mejoramiento genético y asistencia en manejo productivo, como también apoyo en el proceso productivo que asegure la comercialización y diversificación de productos.

Bajo este contexto, la ganadería caprina en Perú, tal como en Chile, está considerada como una actividad secundaria, relacionada a la pequeña agricultura y a la agricultura de subsistencia, ligada al campesinado de bajos recursos económicos y zonas con deterioro ambiental, sin embargo existen importantes experiencias que demuestran que esta actividad puede ser sostenible e innovadora. Así también, la ganadería con buenas prácticas puede ser rentable, según el Ministerio de Agricultura Peruano las ventajas de criar cabras son las siguientes:



- Son animales mansos, inteligentes y fáciles de criar.
- Presentan una madures sexual rápida, alcanzando su primera parición a los 18 meses de edad y su crianza tecnificada no demanda mucho espacio.
- Poseen menores problemas de fertilidad y son más resistentes a las enfermedades que otras especies, y se reponen mas fácilmente de periodos de deficiente alimentación.
- Las cabras tienen una buena capacidad de producción de leche con alto porcentaje de grasa, por lo que se puede orientar a la producción de quesos especiales.
- La carne de cabrito tiene un excelente sabor y puede dar origen a numerosos tipos de comida.
- Considerando la baja inversión tiene altos retornos económicos y bajas riesgos financieros, por lo que su explotación es adecuada para criadores de escasos recursos.
- Es un adecuado complemento de la agricultura, ya que pueden aprovechar los subproductos y rastrojos, que se desperdician en la mayoría de los países, para producir buena carne, leche altamente digestible y pieles de excelente calidad.
- Tienen especial utilización en biomedicina, como la producción de antivenenos para la picadura de escorpiones, control de alergia y tolerancia a la leche de vacas, el control de arterias bloqueadas, el combate de la artritis, y como tónico terapéutico para ancianos y embarazadas.<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Fuente: Ministerio de Agricultura del Perú



¿Lo antes mencionado corresponde también a la realidad en Chile? ¿Por qué?

¿A Usted como productor le conviene tener cabras? ¿Por qué?



## Razas de Caprino en Perú

La raza con mayor número de cabezas que hay en Perú, es la **criolla**. Así también, en los últimos años han integrado otras especies con el fin de producir carne o para doble propósito, es decir, para carne y leche.

Ahora veamos una descripción de cada una:



**CRIOLLO.-** Es un animal derivado de los caprinos introducidos por los españoles en la época de la conquista y colonia. Es rústico, se adapta a una amplia gama de ambientes pero es de bajo nivel productivo. Alcanza un peso vivo adulto promedio de 30 kg. en hembras y 40 kg. en machos, una producción de leche de 80 Kg. por lactación.



**NUBIAN.-** Originaria del Valle del Nilo, Egipto. Se adapta a condiciones de aridez. Es una de las de mayor peso vivo, los machos pueden pesar 76 kg. y las hembras 64 kg. de peso vivo. Presenta orejas largas y caídas, de perfil característico, con nariz convexa



**ANGLONUBIAN.-** Es de aptitud lechera. Con buen manejo puede producir entre 600 a 700 kilos de leche por lactación. La cabeza es distintiva, las orejas son largas, anchas y oscilantes y su color de piel fluctúa desde el negro hasta el blanco con tonos rojizos



**TOGGENBURG.-** Es una de las mas antiguas y considerada con aptitud al doble propósito (Leche y carne). Produce leche con bajo contenido de grasa, llegando a producir 675 a 725 kilos de leche por campaña. Se caracteriza, por tener una carnosidad que les cuelga a cada lado del cuello y comúnmente tienen barba



**SAANEN.-** Es de origen Suizo. Se caracteriza por ser especializada en la producción de leche. En condiciones de zonas templadas y buen manejo, el promedio de lactación se encuentra entre los 880 a 900 kilos de leche en un periodo de 275 a 300 días de producción.



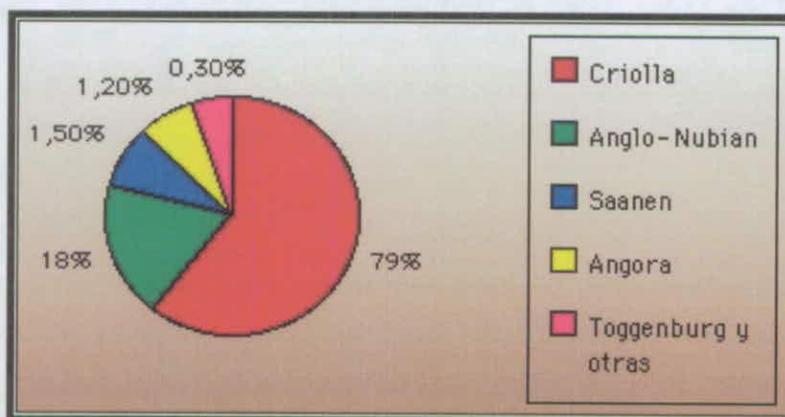
**MURCIANA.-** Raza originaria de España, precoz, de buena fertilidad y prolificidad. Es considerada una raza eminentemente lechera con producciones que van de 400 – 600 kg leche/lactación, preferentemente para elaboración de quesos. A diferencia de la Anglonubian, posee orejas cortas y abiertas hacia arriba.



¿De estas razas cuáles conozco y cuáles tengo yo?

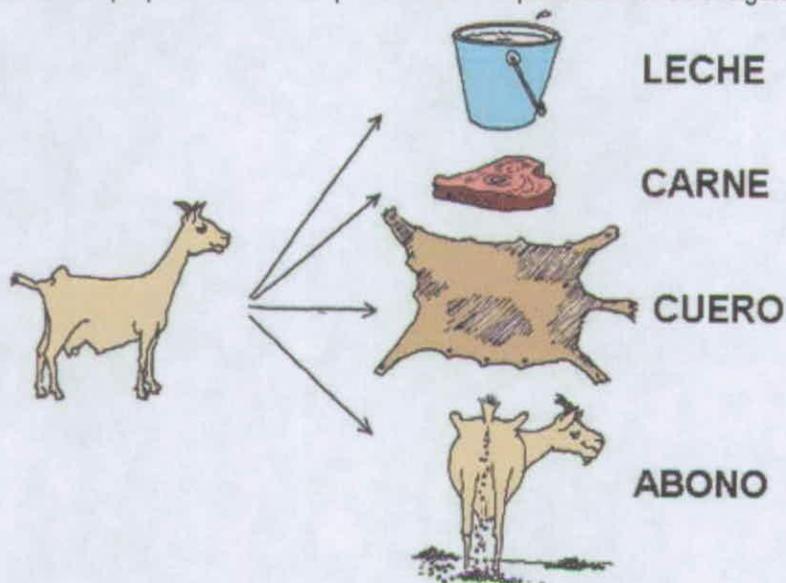
¿Qué es lo más fácil y lo más difícil de su manejo?

Para que tengamos una idea de la situación de las razas caprinas en Chile veamos el siguiente cuadro, donde veremos que la raza criolla también es la dominante



## Productos

Las cabras proporcionan varios productos como podemos ver en el siguiente dibujo:



De estos productos los principales en Perú son: **Carne y Leche**. Y hay que destacar que en los últimos años, se ha prestado capacitación para algunos sectores con el fin de mejorar la calidad de los productos. También se ha logrado obtener formas de organización que han desarrollado pequeñas plantas queseras.

¿En Chile qué podemos hacer para mejorar la calidad de los productos?

¿Qué necesito yo para mejorar la calidad de mis productos?

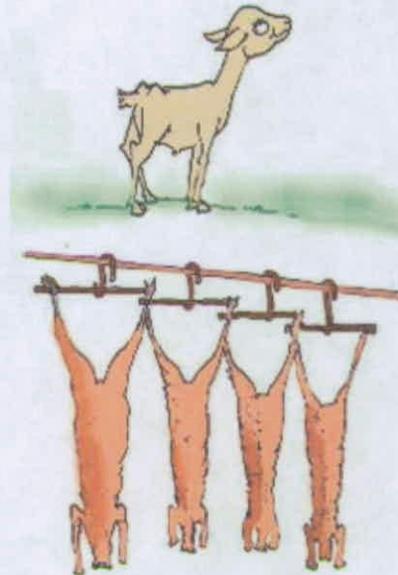
Ahora veamos cada uno de estos productos:

- Carne

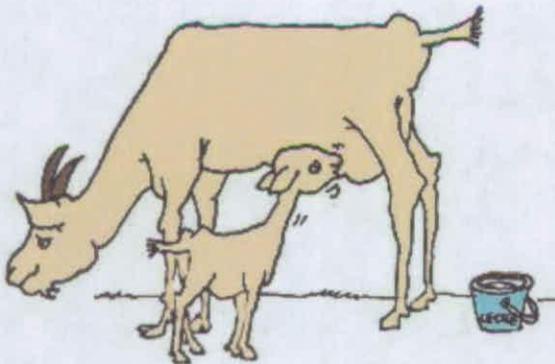
En Perú, el consumo de carne no es masivo, así como en nuestro país, está sectorizado, sólo se come en algunos lugares como costumbre regional, como por ejemplo en la zona norte del Perú, donde la cocina ha desarrollado comidas especiales para la carne de cabrito.

En la población en general, este producto es desplazado por la preferencia en las carnes de pollo y de vacuno que son de consumo más tradicional.

La producción de carne caprina en el año 2006 supero las seis mil toneladas, siendo el principal departamento productor el de Piura con 1,664 toneladas.



- Leche



En cuanto a la producción de leche no hay cifras específicas de la cantidad producida, pero se estima una producción al año de 18.800 toneladas.

La importancia de la leche de cabra es la cantidad de subproductos que se pueden obtener, los que son un complemento a la economía familiar campesina.



Los principales productos a obtener son:

como leche



como queso



como dulces



como yoghurt



El principal producto es el **queso de cabra**, que actualmente cuenta con asociaciones que abastecen plantas queseras para la venta de quesos a supermercados, principalmente en los centros comerciales de ciudades de la costa.



Los rendimientos para producción de queso están entre 5 litros de leche por kilo de queso fresco y 6 litros de leche por un kilo de queso semi-maduro.

Existen también experiencias en quesos con diversidad de sabores y de yogurt de leche de cabra.



¿Cuáles son las dificultades que tenemos en Chile para hacer plantas lecheras?

¿Qué cualidades tiene mi queso?

¿Cuáles son las dificultades y oportunidades que tenemos para asociarnos en la producción de queso?



## Comercialización



El mercado para los productos y subproductos caprinos está orientado a nivel local y regional, relacionado al criancero tradicional, que por su condición de escasos recursos, está lejos de fuentes de información y tecnologías adecuadas para dar calidad a sus productos, lo que se ve reflejado directamente en sus ingresos. En este tema existen algunas ONGs que están preocupadas de la **generación y transferencia de tecnología e inversiones de apoyo productivo**, sin embargo el apoyo del Estado ha estado limitado a la fiscalización y control de calidad para la fabricación de quesos y la venta de carne y leche.

Tal como ocurre con nuestros crianceros, la falta de formalidad y de los pocos recursos que tienen para invertir, impide el acceso a créditos, disminuyendo las oportunidades para hacer mejoras en las instalaciones de crianza, manejar enfermedades, mejorar razas, optimizar alimentos y tecnologías. Lo que afecta la imagen del producto que a la vez deriva en la baja demanda de los productos por la población.

Así también, otro punto importante tiene que ver con las **cadena productivas**, que es el proceso completo de producción, desde la fabricación del producto hasta que se entrega en el mercado. En este sentido, no existen fuertes organizaciones a nivel nacional que apoyen las redes de comercialización y no hay apoyo directo del Estado para el ciclo completo de producción, lo que limita la venta a puntos más lejanos.





También, la asociatividad local es escasa, esto permitiría aumentar los volúmenes de venta y calidad que aumenta la capacidad de negociación y la obtención de mejores precios. De la misma forma es importante trabajar en diversificar los productos para poder llegar a otros mercados. En todo lo anterior expuesto podemos decir que existe, sin embargo, casos exitosos en estos puntos que serán los casos que visitaremos.

¿En Chile, cuál es mi experiencia productiva?



### Experiencias Innovadoras en Perú

- Introducción con mapa de ubicación de cada una de las experiencias
- Resumen de cada una de las experiencias a visitar

¿Qué aprendí?

¿Qué puedo compartir con mi Comunidad?

¿De estas experiencias cuales se podrían desarrollar en mi Comunidad?

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA  
**PRODUCCIÓN CAPRINA**



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

El presente documento fue revisado por el Comité Técnico conformado por:

Mario Duchens	Universidad de Chile
Mario Maino	Universidad de Chile
Ingrid Hasselbauer	PROFO Caprinos - CODESSER
Milton Ramón Rojas	Asociación de Crianceros de Limarí
Griselda Álvarez	Asociación Provincial Elqui
Rodolfo Villar	Propietario Planta Quesera Valle del Limarí
Lister Orrego	Asociación Crianceros de Caprinos
Luis Meza	SAG
Daniela Benavides	SAG
Víctor Ramírez	SAG IV Región
Paolo Gecele	SAG IV Región
Juan Burrows	INDAP
Hugo Rojo	INDAP IV Región
Cornelio Contreras	INIA Intiahuasi
Rodrigo Hernández	CONAF IV Región
Alejandro Tapia	Gobernación Limarí
Nelson Vera	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura IV Región
Verónica Echávarri	Subsecretaría de Agricultura
Albero Niño de Zepeda	Subsecretaría de Agricultura
Daniela Acuña	Subsecretaría de Agricultura

## ÍNDICE

---

PRÓLOGO	5
INTRODUCCIÓN	5
CAMPO DE APLICACIÓN	6
TÉRMINOS Y DEFINICIONES	6
I. INSTALACIONES	11
Introducción	11
1. Lugar	11
2. Bioseguridad en las Instalaciones	11
3. Condiciones Estructurales y Ambientales	12
4. Galpones de Esquila y/o Cepillado	13
5. Área de Ordeña	13
6. Medidas Higiénicas	14
II. CONTROL DE PLAGAS	15
Introducción	15
1. Control de Plagas y Roedores	15
III. MANEJO SANITARIO	16
Introducción	16
1. Sanidad Animal	16
2. Manejo de Productos Farmacéuticos de Uso Veterinario	17
IV. ALIMENTACIÓN Y AGUA	19
1. Suministro de Alimento	19
2. Calidad de los Alimentos	19
3. Suministro de Agua	20
4. Calidad de Agua	20
V. TRANSPORTE DE GANADO	21
1. Condiciones	21

2. Responsabilidades	22
3. Duración del Transporte	22
4. Carga y Descarga de Animales	23
5. Trashumancia	23
VI. REGISTROS E IDENTIFICACION ANIMAL	24
Introducción	24
1. Identificación Animal	25
2. Registros	25
VII. BIENESTAR ANIMAL	27
Introducción	27
1. Construcciones	27
2. Inspección	28
3. Manejos	28
4. Manejo de la Esquila	29
5. Manejo Alimentario	29
6. Manejo de Cabritos	30
7. Manejo Reproductivo	30
8. Manejo de la Ordeña	30
VIII. CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES	31
Introducción	31
1. Entrenamiento del Personal	31
2. Seguridad y Bienestar	32
3. Bioseguridad	33
IX. MANEJO MEDIOAMBIENTAL	34
Introducción	34
1. Manejo y Empleo de Purines y Guano	35
2. Manejo de Aguas Residuales	36
3. Manejo de Animales Muertos	36
4. Manejo y Disposición de Residuos	36
5. Otros Peligros Químicos	38
6. Emisiones Atmosféricas	38
7. Manejo de Praderas	39
8. Biodiversidad e Impacto Territorial	39

## PRÓLOGO

---

Las exigencias que los consumidores imponen a la producción agropecuaria, y que consecuentemente condicionan su éxito, son cada vez más diversas y complejas; de una etapa inicial donde la exigencia se centraba en el tema de la inocuidad alimentaria, hemos transitado a exigencias que dicen además, con la protección de los trabajadores, la protección del ambiente, y en el caso de la producción pecuaria, con el bienestar animal. Esto ha llevado a los estados, en conjunto con los productores, a preocuparse de establecer instrumentos que aseguren el cumplimiento de dichas exigencias, y de promover su aplicación por parte de los agricultores.

## INTRODUCCIÓN

---

El objetivo de este documento es definir las especificaciones técnicas mínimas que deben ser consideradas en la elaboración de un programa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Se entiende por buenas prácticas en nuestro caso, a todas las acciones involucradas en la producción primaria y transporte de productos alimenticios de origen agrícola y pecuario, orientados a asegurar la inocuidad de los alimentos, el bienestar animal y la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación.

Las especificaciones técnicas implican la identificación del conjunto de criterios y estándares técnicos mínimos requeridos para instalar un programa de BPA, reconocido por la comunidad nacional. Los criterios dicen relación con cuatro grandes ámbitos; protección del producto, del ambiente y de las personas, incorporando además el ámbito del bienestar animal.

## CAMPO DE APLICACIÓN

El campo de aplicación de las especificaciones técnicas presentadas en este documento, se relaciona con la producción y transporte de animales vivos y sus productos en los sistemas de producción caprina.

Se busca que las especificaciones planteadas en este documento, sean aplicables a distintas realidades agroclimáticas, donde se desarrolla la producción caprina en nuestro país, así como también, de tamaño de rebaño y extensión de la explotación.

Cabe destacar que la aplicación de estas especificaciones estará sujeta a la voluntariedad del productor.

## TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Aditivos:** Elementos naturales o sintéticos y las mezclas de ellos que se agregan a los alimentos, con el objeto de corregir deficiencias en la alimentación de animales, mejorar la presentación o condiciones de conservación del alimento o provocar efectos específicos en los animales a los cuales están destinados.

**Alimento Procesado:** El que es sometido artificialmente a cualquier tipo de acción o procedimiento con el fin de mejorar o conservar sus características nutricionales.

**Bienestar Animal:** Estado de un individuo en relación al intento de hacer frente a su medio ambiente.

**Bioseguridad:** Conjunto de prácticas de manejo orientadas a prevenir el contacto de los animales con microorganismos patógenos.

**BPM:** Buenas Prácticas de Manejo o Manufactura según corresponda.

**Compostaje:** Fermentación aeróbica de una mezcla de materias orgánicas, en condiciones específicas de humedad y temperatura, cuyo producto es inocuo y libre de efectos fitotóxicos y no se reconoce su origen..

**Control:** Comprobación de una acción realizada.

**Desinfección:** Destrucción de todas las formas vegetativas de microorganismos excluyendo las esporas.

**Destete:** Supresión de la dieta láctea.

**Disposición Final:** Actividad mediante la cual los residuos se depositan o destruyen en forma definitiva.

**Erradicación:** Eliminar completamente algo que se considera perjudicial o peligroso.

**Estabilización:** Proceso por el cual se disminuye la tasa de descomposición, el contenido de organismos patógenos y la producción de calor, CO<sub>2</sub>, amoníaco y otros gases propios de las actividades biológicas.

**Excretas:** Material sólido y líquido producido por el metabolismo y digestión de los animales en producción.

**Fármaco:** Todas las drogas veterinarias, aprobadas oficialmente, empleadas en producción animal con la finalidad del tratamiento o prevención de enfermedades.

**Fración Líquida:** Producto líquido obtenido de la separación sólido-líquido de los purines.

**Guano Estabilizado:** Producto de la estabilización del guano.

**Guano:** Producto sólido obtenido de la separación sólido-líquido de los purines.

**Higiene:** Aseo o limpieza que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades.

**Ingrediente:** Es un componente o parte constituyente de cualquier combinación o mezcla que conforma un alimento comercial.

**Limpieza:** La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

**Lombricultura:** Degradación biológica de la materia orgánica mediante lombrices, transformándola en humus, obteniéndose de esta forma un abono orgánico estable y lombrices como sustancia proteica.

**Manejo:** Considera todas aquellas prácticas que promueven la productividad, bienestar general y salud de los animales. Inclúyase el manejo de subproductos y residuos.

**Monitoreo:** Secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con el cumplimiento de una buena práctica en particular.

**PABCO:** Planteles Animales Bajo Certificación Oficial del Servicio Agrícola y Ganadero.

**Peligro:** Un agente biológico, químico o físico que pueda comprometer la inocuidad alimentaria y/o la salud de los animales.

**Personal Calificado:** Persona que ha recibido instrucción o adiestramiento referido a una materia en particular y que puede transferir a otras personas. Debe ser capaz de acreditar su capacitación.

**Plantel:** Establecimiento pecuario caprino que consta de una o varias unidades físicas territoriales donde se encuentra un rebaño, con similares condiciones sanitarias y de manejo, criados y/o engordados bajo un sistema productivo, administrativo y de registros con propósitos comunes.

**Prevención:** Preparación y disposición para evitar un riesgo.

**Pradera:** Toda la vegetación forrajera, incluidos los arbustos forrajeros de un prado.

**Productos Farmacéuticos de Uso Exclusivamente Veterinario o**

**Producto Farmacéutico :** Toda sustancia natural o sintética o mezcla de ellas que, presentada bajo una forma farmacéutica determinada está destinada a la prevención, diagnóstico, curación, tratamiento y atenuación de las enfermedades de los animales o sus síntomas. Se incluye en este concepto los productos destinados a medicar los alimentos, a estimular el desarrollo de los animales, los destinados al embellecimiento de los mismos, los desinfectantes de uso ambiental o de equipos y todo otro producto que utilizado en los animales o su hábitat, protege, restaura o modifica sus funciones orgánicas o fisiológicas.

**Producción Extensiva:** Sistema de manejo de animales que consiste en mantenerlos a pastoreo en grandes extensiones de terreno.

**Producción Intensiva:** Sistema de manejo de animales que considera el confinamiento o semiconfinamiento de ellos en alguna etapa del proceso productivo, y en el que se haga un manejo artificial de la alimentación.

**Producción Primaria:** Fase de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño o la pesca.

**Purines:** Mezcla producida por excretas y el agua utilizada para el lavado de los corrales.

**Receta Médico Veterinaria:** Prescripción o programa realizado y firmado por el Médico Veterinario que autoriza tratamientos preventivos o curativo, e incluye nombre comercial del producto, dosis, vía de administración, tiempo de aplicación y período de carencia del producto.

**Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**SAG:** Servicio Agrícola y Ganadero.

**Salud Animal:** Estado en que el animal ejerce normalmente todas sus funciones.

**Sanitización:** Reducción de la carga microbiana que contiene un objeto o sustancia a niveles seguros para la población.

**Solarización:** Proceso por el cual se aumenta y disminuye la temperatura de la masa orgánica del suelo empleando cubiertas plásticas, logrando la destrucción de organismos patógenos y el decremento del contenido de agua.

**Triple Lavado:** Técnica que consiste en el lavado e inutilización de envases. En este procedimiento, se debe agregar agua hasta un cuarto de la capacidad del envase, cerrar el envase y agitarlo por 30 segundos, y verter el agua en el equipo pulverizador. Este procedimiento se debe repetir tres veces, y posteriormente perforar el envase para su inutilización.

**Verificación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además del monitoreo, para constatar el cumplimiento de las buenas prácticas.

**Visitas:** Se consideran visitas a todas aquellas personas que no efectúan labores en o para las predios en forma rutinaria.

## I. INSTALACIONES

---

### **Introducción**

Los estándares planteados en esta sección deben ser complementados con las disposiciones legales presentes en el Decreto con Fuerza de Ley N° 458 de 1976, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y con la Ley N° 19.300, Ley de Bases del Medio Ambiente.

### **1. Lugar**

- 1.1 El plantel caprino debe estar ubicado en un lugar en que no haya interferencia con los vecinos y se respeten las normativas vigentes.
- 1.2. El lugar donde se ubiquen las construcciones de la explotación deben estar edificadas sobre suelos bien drenados y deben poseer accesos adecuados, considerando las condiciones agroclimáticas locales.

### **2. Bioseguridad en las Instalaciones**

- 2.1. Todo plantel caprino debe contar con límites (naturales o artificiales), cercos y/o deslindes en buen estado que permitan demarcar la propiedad y minimicen el paso de personas no autorizadas y animales ajenos al predio. Se debe contar con un plano o croquis del predio.
- 2.2. En el caso de sistemas de producción intensiva o semi intensiva, se debe contar con cercos o cierres en buen estado que delimiten las áreas de las instalaciones.
- 2.3. El o los accesos al predio deben estar debidamente señalados.
- 2.4. Se debe contar con algún sistema de desinfección para los vehículos que ingresen al área productiva del predio, (por ejemplo rodiluvios, desinfección con bombas de espalda, etc.).
- 2.5. Se recomienda contar con un área de estacionamiento de vehículos, en la lejanía de los animales.
- 2.6. Cada unidad productiva debe contar con las instalaciones que permitan al personal y visitas, cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas para el sistema productivo.

### **3. Condiciones Estructurales y Ambientales**

- 3.1. El diseño, construcción y mantención de las instalaciones utilizadas en los caprinos deben promover la salud, el bienestar y el adecuado rendimiento productivo del animal en todas las etapas de su vida.
- 3.2. Se debe contar con algún tipo de protección o manejo preventivo ante la presencia de condiciones climáticas extremas.
- 3.2. Los corrales y construcciones de confinamiento deben tener espacio suficiente para que los animales se muevan con facilidad, sin causarse daño.
- 3.3. Todo predio caprino debe contar con una superficie suficiente de terreno de pastoreo que permitan el manejo de los animales, a menos que se trate de un sistema productivo intensivo, que cuente con confinamiento para los caprinos.
- 3.4. El plantel deberá contar con infraestructura en buen estado y diseñada de manera de poder realizar en forma expedita los distintos manejos a los animales del predio y evitar el daño de los mismos. Además se debe contar con infraestructura para aislar a los animales enfermos (por ejemplo, en un corral de observación).
- 3.5. Los materiales empleados en las construcciones, corrales y cercos no deben ser perjudiciales para los animales y el personal relacionado.
- 3.6. Se debe contar con rampas para la carga y descarga de los caprinos, construidas considerando las facilidades de manejo y el bienestar del animal.
- 3.7. El predio debe contar con una estructura techada que permita el correcto almacenamiento de insumos (alimentos, fitosanitarios, fertilizantes, productos farmacéuticos veterinarios, etc.). Las condiciones de almacenamiento para cada tipo de insumo estará dada por la legislación vigente y por las especificaciones que se presenten a lo largo de este documento.
- 3.8. Las construcciones que proveen refugio y confinamiento a los caprinos, deben ser limpias, bien ventiladas, proporcionales en superficie a la cantidad de animales, poseer buenas condiciones sanitarias y asegurar el confort de los animales.

#### **4. Galpones de Esquila y/o Cepillado**

- 4.1. En las explotaciones que se dedican a la producción de fibra o pelo de cabras, se debe contar con un galpón de esquila. Éste debe mantenerse limpio y permitir el adecuado resguardo del animal durante este manejo, evitando, a su vez, que la lana o pelo se contamine, y considerando la seguridad de los trabajadores que realizan esta labor.

#### **5. Área de Ordeña**

- 5.1. En el caso de tratarse de predios caprinos cuyo fin sea la producción de leche, debe contarse con un lugar techado para realizar la ordeña que facilite el manejo, evite el estrés de los animales y haga posible una ordeña higiénica.
- 5.2. El lugar donde se realice la ordeña, debe estar ubicada en un sector alejado de focos de insalubridad y de los corrales de los animales.
- 5.3. Debe contar con una fuente de agua potable o potabilizada para lavar los utensilios de la ordeña y las manos del ordeñador. En la sala de ordeña se debe tener disponibilidad de agua fría y caliente.
- 5.4. El piso del área de ordeña, debe ser lavable. En el caso de realizarse ordeña manual, es imprescindible contar con al menos una tarima de ordeña.
- 5.5. El sistema de ordeña debe estar diseñado y construido en función del tipo de animal a ser ordeñados.
- 5.6. Los equipos de ordeña deben mantenerse en buenas condiciones. Para esto se debe considerar un procedimiento de mantención de los equipos, incluyendo pezoneras, mangueras y otras partes que deben cambiarse según las instrucciones del fabricante. Además, se deben realizar controles periódicos del funcionamiento de las máquinas de ordeña y de los estanques enfriadores.
- 5.7. En este procedimiento se debe incluir una adecuada higiene y sanitización de los equipos después de cada ordeña.
- 5.8. Los detergentes y sanitizantes que se utilicen en este proceso, deben ser autorizados por el Ministerio de Salud, y usarse de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

- 5.9. En caso de realizarse ordeña manual, los implementos utilizados, deben mantenerse en buen estado. Se deben higienizar de acuerdo a un procedimiento establecido, cada vez que se utilicen.
- 5.10. Dentro del procedimiento de ordeña, sea esta manual o mecánica, se debe considerar la higiene de las ubres previo a la ordeña.
- 5.11. Se debe contar con algún sistema de enfriamiento para mantener la leche posterior a su ordeña, a menos que sea procesada inmediatamente para la elaboración de queso.
- 5.12. En caso de elaborar queso, en el predio. inmediatamente posterior a la ordeña. se debe realizar algún procedimiento para disminuir la carga bacteriana de la leche, por ejemplo pasteurizarla.

## **6. Medidas Higiénicas**

- 6.1. En todo predio caprino se debe instaurar un procedimiento de higiene y sanitización de las instalaciones, maquinaria y equipos. Este procedimiento debe considerar el método de limpieza y sanitización, los productos a emplear, los períodos de aplicación, la frecuencia de aplicación y las personas responsables de ejecutarlo.
- 6.2. Todas las personas responsables de la higiene y sanitización deben tener un adecuado entrenamiento y contar con instrucciones escritas en los manuales correspondientes respecto a estos procedimientos.
- 6.3. Todo producto químico utilizado en la higiene y sanitización debe estar aprobado por las autoridades pertinentes. La reglamentación que regula el uso de sanitizantes y desinfectantes se encuentra presente en el Código Sanitario, DL 2763/1979, DS 1222/1996, Reglamento Sanitario de los Alimentos y ley 18164/1982.

## II. CONTROL DE PLAGAS

---

### **Introducción**

Las especificaciones que se presentan a continuación, deben complementarse con lo planteado en el DL 3557/1980, las resoluciones 1178/1984, 3670/1999, 2195/2000, 2196/2000 y 2197/2000 del Ministerio de Agricultura, y el Código Sanitario (DFL 725/1968), respecto al tema.

### **1. Control de Plagas y Roedores**

- 1.1. Se debe contar con un programa de control de plagas y roedores y un sistema de registro que avale su funcionamiento, si una evaluación de riesgos previa lo considera necesario. Este programa debe enfatizar el control, sobre todo, en construcciones y bodegas.
- 1.2. En el caso que se implemente un programa, en éste, se deben registrar los productos a utilizar y su forma de aplicación; contar con un mapa de la ubicación de los cebos empleados, considerando un perímetro de protección en aquellas zonas de mayor riesgo; y un reporte periódico para verificar la efectividad del procedimiento empleado.
- 1.3. Sólo deben aplicarse plaguicidas cuyo registro esté aprobado por la autoridad pertinente.
- 1.4. La aplicación se debe ajustar a la legislación chilena vigente, y considerar las recomendaciones del fabricante.
- 1.5. Se debe contar con un lugar especial para el almacenamiento y tratamiento de la basura y desperdicios, lo más lejano posible de las instalaciones y los animales. Este lugar se debe mantener cercado y tapado de manera de evitar el ingreso de animales y personas, los recipientes o contenedores deben mantenerse tapados también.
- 1.6 El personal encargado debe contar con instrucciones escritas para la disposición de desechos, (restos placentarios, fetos y animales muertos, entre otros).

### III. MANEJO SANITARIO

---

#### **Introducción**

Además de dar cumplimiento con las indicaciones que se presentan a continuación, se debe cumplir con lo planteado en las siguientes normativas legales: Ley 18.755/1989, Ley 19.283/1994, Dto. 186/1994, DFL 16/1963, Ley 18164/1982, Dto.46/1978, Res. Exenta 1632/1991, Res. Exenta 3114/1998 y Res. Exenta 2200/1998 del Ministerio de Agricultura, Res. Exenta 2331/1998, Res. 876/1998, el DS 139/1995, la Res. exenta 1462, el DFL 725/1968 del Ministerio de Salud y el Reglamento Sanitario de los Alimentos (DS 977/1996).

#### **1. Sanidad Animal**

- 1.1. El plantel debe contar con una asistencia médico veterinaria periódica que permita tener una cuidadosa observación del surgimiento de enfermedades y tratamiento de las mismas. Además del desarrollo de un plan de manejo sanitario preventivo para los animales.
- 1.2. Cada predio debe contar con un registro que dé cuenta de las visitas efectuadas por el médico veterinario.
- 1.3. Se debe establecer una relación efectiva entre el médico veterinario asesor, el productor y los animales del plantel. Esta relación implica que el médico veterinario visita el plantel y tiene conocimiento de la situación de los animales, además el veterinario es responsable de la decisión de utilizar los productos farmacéuticos de uso veterinario, y el productor o encargado está de acuerdo en seguir las instrucciones del médico veterinario.
- 1.4. Los animales que ingresen al predio deben provenir de predios con condición sanitaria igual o mejor, que el predio de destino.
- 1.5. Estos animales deben estar en observación por 2 a 3 semanas, para detectar cualquier anormalidad, antes de mezclarlos con el resto del rebaño. Para ello se debe contar con un corral separado y aislado de la explotación.
- 1.6. Se debe contar con un registro de todos los productos farmacéuticos de uso veterinario empleados en el predio.

- 1.7. Los animales enfermos y/o tratados deben ser identificados, controlados y, si representan riesgo de contagio para el resto del rebaño, separados de ellos.
- 1.8. Se recomienda que cada vez que se desconozca la causa de muerte de los animales, se realicen necropsias y se envíen las muestras respectivas a los laboratorios de diagnóstico.
- 1.9. Los productores deben conocer y realizar los procedimientos de denuncia obligatoria de las enfermedades establecidas por el SAG, así como también otro tipo de denuncias por muertes en la masa animal en las que puedan tener ingerencia las autoridades competentes.

## **2. Manejo de Productos Farmacéuticos de Uso Veterinario**

- 2.1. Todas las drogas y productos farmacéuticos para uso veterinario, sea como uso preventivo o terapéutico, así como los destinados a ser incorporados en los alimentos, deberán estar autorizado por el SAG, es decir tener resolución SAG vigente.
- 2.2. Sólo se deben utilizar productos veterinarios cuyo envase posea una etiqueta, en que además de la información básica, se entregue información detallada acerca de las indicaciones del producto, especie en que puede utilizarse, periodo de resguardo, contraindicaciones y reacciones adversas al producto.
- 2.3. Se debe preferir la vía oral, subcutánea o endovenosa en lugar de la intramuscular, para la aplicación de los productos farmacéuticos de uso veterinario.
- 2.4. Se debe respetar el período de resguardo y el régimen de dosificación de los productos farmacéuticos de uso veterinario, de manera de evitar la presencia de residuos en los productos caprinos.
- 2.5. Deben darse instrucciones completas sobre el modo de cumplir con este período, por ejemplo, la eliminación de cualquier animal sacrificado durante el tratamiento o antes de cumplir el período de resguardo. En el caso que los animales se vendan a otro predio, se debe informar al comprador de que los animales no son aptos para consumos humano hasta finalizado el período

de resguardo. En cualquier caso, los animales que no hayan finalizado su período de resguardo, no deben ser destinados a consumo humano.

- 2.6. Se debe mantener un registro de los tratamientos veterinarios realizados. En el se debe incluir productos utilizados, dosificación, vía, fecha de administración, e identificación de los animales tratados. Este registro deberá mantenerse por lo menos durante dos años y deberá presentarse cada vez que las autoridades competentes así lo exijan.
- 2.7. En caso de tratamientos a grupos de animales (ej. desparasitaciones o vacunaciones) se debe individualizar a los animales, pero también se puede registrar el tratamiento al grupo, en cuyo caso se debe conocer exactamente la identidad de los animales que pertenecen a él. Con este tipo de registro se asume que todos los animales del grupo fueron sometidos al tratamiento, por lo tanto todos deben cumplir con los resguardos del caso (período de resguardo).
- 2.8. Los productos farmacéuticos de uso veterinario deben almacenarse en instalaciones seguras y mantenerse bajo llave y fuera del alcance de niños, animales y personas no autorizadas. Además deben considerarse las indicaciones de almacenamiento dadas por el fabricante (temperatura, humedad, luminosidad, etc).
- 2.9. Los productos farmacéuticos de uso veterinario vencidos o desechos de éstos, luego de haberse completado el tratamiento, deberán ser eliminados de manera segura, tanto para los seres humanos, como para el medio ambiente.
- 2.10. La limpieza de los equipos utilizados para la administración de productos farmacéuticos debe llevarse a cabo en forma tal que asegure la salvaguardia de la salud humana y el medio ambiente. Cualquier material que contenga residuos de productos farmacéuticos debe eliminarse como se plantea en el punto anterior (2.9.).
- 2.11. Personal debidamente calificado, que utilice técnicas y equipo apropiados, deberá encargarse de la preparación de productos farmacéuticos y alimentos tratados con productos farmacéuticos de uso veterinario.

## IV. ALIMENTACIÓN Y AGUA

---

### 1. Suministro de Alimento

- 1.1. Los caprinos deben contar con una alimentación que procure que obtengan el adecuado aporte de nutrientes, de acuerdo a sus requerimientos fisiológicos y acorde a su condición de rumiantes, contribuyendo así, a su salud y bienestar.
- 1.2. En caso de sistemas semi extensivos o intensivos, se debe garantizar que todos los animales obtengan su ración de alimento, a través de tener adecuados espacios de comedero, para que no se generen competencias.
- 1.3. No debería privarse a los animales ex - profeso de alimento por más de 36 horas consecutivas.
- 1.4. En períodos de escasez de alimento, se deberían contar con reservas adecuadas para evitar trastornos en la salud de los caprinos.

### 2. Calidad de los Alimentos

- 2.1. Se deben tomar las medidas necesarias para asegurar que los alimentos que se utilicen para la alimentación de los caprinos, no presenten contaminación química, física o biológica.
- 2.2. Los animales que se alimenten a pastoreo, deben estar bajo una inspección regular, por lo menos una vez al día. Deben tener acceso a una cantidad y calidad de alimento adecuada a sus requerimientos.
- 2.3. Se debe prevenir cualquier riesgo para el pastoreo del animal, o del producto final, a través de respetar los períodos de resguardo en el uso de fertilizantes, pesticidas, herbicidas y abonos orgánicos. Igualmente se debe evitar la contaminación de las praderas con residuos de plantas de tratamiento de aguas o residuos químicos industriales.
- 2.4. Se debe hacer una revisión de la pradera en busca de plantas tóxicas, y tomar las medidas de control correspondientes, para evitar que éstas constituyan un peligro para la salud del caprino.
- 2.5. Se debe cuidar que los animales no ingieran otro tipo de elementos que les puedan causar daño (alambre, plástico, etc.)

- 2.6. No se deben utilizar granos o semillas tratadas químicamente, en alimentación animal, salvo aquellos tratados con agentes inocuos y aprobados por la autoridad competente.
- 2.7. Si se utilizan alimentos procesados, su elaboración debe realizarse de acuerdo a las BPM de las plantas de alimentos.
- 2.8. Los subproductos que se utilicen en alimentación de caprinos, deben brindar garantías de inocuidad para los animales; no deben tener cuerpos extraños o residuos que puedan afectar la salud del animal o la inocuidad del producto final. Especial atención se debe tener con el uso de guano de broiler, debido a su prohibición de uso en algunos mercados internacionales (Unión Europea).
- 2.9. Los alimentos deben contener sólo productos farmacéuticos y aditivos autorizados por el SAG.
- 2.10. El almacenamiento de los alimentos se debe realizar en una estructura techada, de manera separada de fertilizantes, fitosanitarios u otros elementos que puedan ser fuente de contaminación. Además, se deben almacenar claramente identificados y separados de acuerdo a su uso.
- 2.11. Se debe llevar un registro de compra y uso de alimentos, en el cuál se indique además su origen (proveedor) y la garantía que entregue el proveedor.

### **3. Suministro de Agua**

- 3.1. Los caprinos deben disponer de agua, de acuerdo a sus necesidades, según edad y estado productivo. Deben tener acceso al agua a lo menos dos veces al día.

### **4. Calidad de Agua**

- 4.1. Las fuentes de agua usadas para bebida deben asegurar la inocuidad para los animales.
- 4.2. Al comenzar un programa de Buenas Prácticas se debe evaluar los riesgos de contaminación del agua de bebida. Según los resultados obtenidos, se deben hacer los análisis correspondientes en un laboratorio competente, y repetirlos de ser necesario, de acuerdo a los resultados del primer análisis, y luego de haber tomado las medidas correctivas correspondientes.

- 4.3. En los programas de higiene y sanitización del predio, se debe considerar la limpieza de los bebederos, de manera de mantener el suministro de agua limpia.

## **V. TRANSPORTE DE GANADO**

---

### **1. Condiciones**

- 1.1. El transporte de ganado debe realizarse contando con la documentación legal correspondiente (Guía de libre tránsito, y en caso de predios PABCO, Formulario Sanitario de Movimiento Animal). Además, se debe contar con un documento donde se señale la identificación del transportista, patente del vehículo, especie, tipo y número de animales.
- 1.2. El transporte de ganado, ya sea desde un predio a otro, a la feria o matadero, debe realizarse considerando siempre la seguridad y el bienestar del animal, y la integridad del producto final en caso de que el destino sea la faena.
- 1.3. El personal responsable del transporte animal debe tener conocimiento del tema y dispensar los cuidados necesarios, buscando minimizar el estrés del transporte.
- 1.4. El vehículo debe estar autorizado para el transporte de animales.
- 1.5. Se recomienda acordar un protocolo de transporte, entre el dueño de los caprinos y el transportista, el que especifique los procedimientos que se seguirán durante el viaje, en lo que respecta a densidad de animales, descansos, supervisiones, velocidad, protección para lluvia, método de arreo en la carga y descarga del camión y manejos en el caso de muerte de animales, entre otros.
- 1.6. Se deben evitar los daños y lesiones en los animales, a través de un correcto manejo, y de una buena infraestructura del medio de transporte.
- 1.7. Los vehículos utilizados como transporte de los caprinos deben contar con las condiciones adecuadas de ventilación, contar con suelos anti deslizantes, deben contar con un piso que asegure que el animal no entre en contacto con orina y fecas, y brindar protección ante situaciones climáticas extremas.
- 1.8. El vehículo debe contar con subdivisiones que aseguren una distribución

homogénea de los animales en el mismo, de forma de evitar que se asfixien y de darle estabilidad a los caprinos y al vehículo.

- 1.9. Se deben respetar las densidades de transporte que aseguran una adecuada condición de los animales.
- 1.10. Animales débiles o enfermos se deben transportar separados de otros animales. Los animales se deben separar para el transporte según su tamaño, edad y sexo.
- 1.11. Las cabras preñadas no debieran transportarse. En caso que sea necesario movilizarlas, el transporte se debe realizar con las debidas precauciones.

## **2. Responsabilidades**

- 2.1. El transportista debe hacerse responsable por los animales que conduce, debe estar autorizado y capacitado para transportar caprinos.
- 2.2. El conductor del vehículo debe asegurarse que los animales lleguen a su destino en las mejores condiciones, a través de inspecciones periódicas durante el viaje.
- 2.3. El conductor del vehículo debe tener una conducción prudente, evitando estrés innecesario para los animales.
- 2.4. El transportista debe planificar el viaje con el mayor cuidado, considerando las condiciones de tiempo esperados en la ruta, los procedimientos de emergencia en caso de presentarse, posibles sitios de descarga, y retrasos esperados en el camino, como reparaciones en la ruta.

## **3. Duración del Transporte**

- 3.1. La duración del transporte debe considerarse desde que comienza la carga de los animales en el vehículo, hasta que se termina de descargar el último animal de éste.
- 3.2. En el período de encierro, previo al transporte, lo animales deben ser mantenidos en buenas condiciones deben contar con agua potable o potabilizada para bebida y si el encierro previo es mayor de 12 horas, además de agua deben contar con alimento.
- 3.3. La duración del transporte debe ser el menor posible, siempre procurando

entregar la mejores condiciones de bienestar para los animales. Se debe tener especial cuidado con los caprinos menores a 3 meses.

- 3.4. Después de un máximo de 8 horas de transporte, se debe dar un descanso a los animales, en el cuál deben tener acceso a agua y alimento.
- 3.5. Se debe contar con un plan de contingencia ante la eventualidad que se presenten problemas en la ruta, y la duración del transporte se prolongue.

#### **4. Carga y Descarga de Animales**

- 4.1. La carga y descarga debe ser lo más calma posible, evitando los estímulos que puedan asustar a los animales, como movimientos violentos, ruidos, luces, etc.
- 4.2. Para colaborar al arreo se podrá utilizar el efecto de sonidos que llamen la atención de los caprinos, o plumeros de huinchas para lograr un efecto visual y acústico. No se deben usar picanas, palos o elementos contundentes que causen contusiones o miedo innecesario en los caprinos.
- 4.3. Para facilitar la carga y descarga se deben utilizar rampas, que sean fuertes y sólidas.
- 4.4. Las puertas de descarga deben ser del tamaño adecuado para que los animales salgan con facilidad y no se dañen ni sufran en este procedimiento.

#### **5. Trashumancia**

En algunas regiones del país existe la tradición de trasladar a los animales por arreo, con la finalidad de llevarlos a pastizales donde existan más recursos forrajeros, como es el caso de las veranadas. Este manejo del ganado se denomina trashumancia y es una práctica tradicional en la búsqueda de mejores condiciones de alimentación para los animales.

En el marco del programa de BPA, la transhumancia debiera realizarse respetando las especificaciones técnicas que a continuación se indican:

- 5.1. Para trasladar el ganado por arreo, se requiere una autorización del SAG según la normativa vigente (Res. Exenta N° 1187 de 24.5.2001) y cumpliendo

con la reglamentación de la ley del tránsito existente para tal efecto (Título XIV, Artículo 165, punto 11).

- 5.2. En el traslado del ganado y, durante la estadía en las veranadas, se debe evitar la mezcla de rebaños provenientes de distintas unidades epidemiológicas. Debe haber un pastor, que se encargue del cuidado de los animales, evitando la mezcla con otros rebaños de pasturas cercanas.
- 5.3. El arreo y otros manejos que se lleven a cabo, se deben realizar de acuerdo a lo planteado anteriormente en este documento. En caso de realizarse ordeña en las verandas, se deben cumplir con las mismas condiciones planteadas en el capítulo I.5. Área de Ordeña.
- 5.4. Se deben considerar las edades y el estado fisiológico de los animales que forman parte del rebaño a ser arreado. Lo ideal es propender a rebaños similares en relación a su estado fisiológico, edad y a los manejos a los que han sido expuestos.
- 5.5. La duración máxima del arreo estará condicionada por una serie de factores, tales como la topografía del terreno, las condiciones de temperatura y humedad y la composición del rebaño (edades y estado fisiológico). Considerando estos factores, los tiempos máximos de arreo debieran ser de 4 horas, con un período posterior de descanso de una hora donde el ganado pueda efectivamente reposar y tener acceso a agua y alimentación.
- 5.6. Antes de comenzar con el arreo del ganado, cada productor caprino debe contar con una planificación de la ruta, en términos de definir con antelación los tiempos de traslado, de descanso, con las respectivas pasturas destinadas para el descanso del rebaño. Además, cada ganadero debe contar con un plan alternativo en caso de emergencia.

## VI. REGISTROS E IDENTIFICACION ANIMAL

### **Introducción**

Como una manera de asegurar el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas, garantizando el origen y los manejos a los que fueron sometidos los caprinos, se

hace necesario contar con un sistema de identificación y registro de los animales, cubriendo todas las etapas del animal y del producto desde el predio a su destino final.

## **1. Identificación Animal**

- 1.1. Todos los caprinos deben estar identificados individualmente con un sistema legible, duradero y seguro, donde no se repitan los números de identificación dentro del predio.
- 1.2. Dentro de los sistemas de identificación a considerar, se encuentran los bolos, crotales, tatuajes con tinta en la oreja, entre otros.
- 1.3. La identificación debe hacerse al momento del ingreso al predio, ya sea por nacimiento o por compra.
- 1.4. El procedimiento de identificación individual debe realizarse según las indicaciones del fabricante y de acuerdo a lo señalado por la autoridad sanitaria.
- 1.5. No se recomienda el marcaje por muescas en la oreja, por concepto de bienestar animal.
- 1.6. El sistema de identificación empleado debe asegurar su recuperación al momento del sacrificio del animal.

## **2. Registros**

Los productores deben mantener registros de datos disponibles que permitan demostrar que todas sus actividades cumplen con las buenas prácticas agrícolas (BPA) y que puedan trazar la historia del producto desde el predio al matadero.

### **2.1. Del predio**

- Nombre del predio
- Razón social
- Representante legal
- Ubicación geográfica
- Tipo de explotación (carne, leche, fibra o mixta)
- N° del Registro Único Pecuario (RUP)

## 2.2. Existencias

- Número de animales por categoría e inventario general
- Registro ingreso y egreso de animales según causa y fecha
- Destino de los animales (feria, matadero, otro predio, etc)
- Origen y condición sanitaria

## 2.3. Manejo sanitario

- Manejos preventivos, como vacunaciones y desparasitaciones (incluir identificación del animal o grupo, producto utilizado, serie, dosis, vía de administración, periodo de resguardo para carne y leche, encargado de realizar el manejo)
- Tratamientos individuales y/o de masa (incluir identificación del animal, razón del tratamiento, producto utilizado, dosis, vía de administración, duración del tratamiento, periodo de resguardo para carne y leche, encargado de realizar el tratamiento, persona que recomendó el tratamiento)
- Resultados de exámenes de laboratorio, serológicos y necropsias
- Diagnóstico de enfermedades
- Registro de desinfectantes

## 2.4. Visitas del médico veterinario asesor y actividades realizadas.

## 2.5. Manejo reproductivo

- Encastes o inseminaciones
- Identificación del o los chivatos utilizados
- Resultados de chequeos sanguíneos rutinarios para enfermedades de transmisión sexual realizados en los chivatos

## 2.6. Manejo alimentario

- Productos que se utilizan, origen, fecha de ingreso de éstos al predio y garantía del producto entregada por el fabricante.

## VII. BIENESTAR ANIMAL

---

### **Introducción**

Al considerar el bienestar animal dentro de la producción de caprina, se deben tomar en cuenta los cinco puntos básicos de este concepto:

- Evitar que pasen hambre, sed, o presenten una mala nutrición, es decir que dispongan de agua fresca, y reciban una dieta adecuada a sus necesidades.
- Brindar a los animales las adecuadas condiciones de confortabilidad, es decir que tengan áreas de resguardo y áreas de descanso.
- Evitar el dolor, daño o enfermedad, a través de la prevención, el diagnóstico y los tratamientos adecuados.
- Los animales deben estar en libertad de expresar su comportamiento normal, a través de proveerles suficiente espacio, adecuadas instalaciones y la posibilidad de interacción social con sus congéneres.
- Se deben evitar las condiciones de estrés y miedo innecesario.

A continuación se presentan las especificaciones sobre bienestar animal para la producción caprina.

### **1. Construcciones**

- 1.1. Las construcciones para el confinamiento de los caprinos deben respetar la densidad recomendada para la raza, edad y estado fisiológico. En su construcción se deben utilizar elementos que eviten que los animales se dañen.
- 1.2. Además, las construcciones, deben brindar el espacio suficiente para que los caprinos muestren sus conductas normales, puedan pararse, echarse y darse vueltas; y permitir la interacción social con otros animales, o por lo menos permitirles el contacto visual con el resto del rebaño.
- 1.3. Las construcciones deben brindar las condiciones de ventilación, temperatura y protección contra lluvia y viento, indicadas para la especie, además de permitir la limpieza adecuada de ellas.

- 1.4. Los pisos artificiales, deben ser no resbalosos, no abrasivos, y fáciles de limpiar y secar. Los pisos pavimentados deben utilizarse solo en áreas de tránsito o corrales de alojamiento transitorio.
- 1.5. Las áreas de piso sólido de las construcciones de confinamiento, deben contar con paja o camas de otro tipo, para dar descanso a los animales.
- 1.6. Mangas, bretes u otro tipo de elementos para la sujeción de los animales deben permitir un manejo eficiente, sin daño para los caprinos ni los operarios.
- 1.7. Los cercos eléctricos deben ser diseñados, mantenidos y utilizados, evitando que los caprinos se dañen. Además, requieren de un período de entrenamiento de los caprinos, con supervisión permanente, hasta que los animales conozcan el cerco.
- 1.8. Los materiales de construcción utilizados no deben ser tóxicos para los animales ni para el personal.

## **2. Inspección**

- 2.1. Dependiendo del sistema productivo y del estado del animal, los caprinos deben ser inspeccionados con menor o mayor intensidad. Mientras más intensivo sea el sistema, más inspecciones se deben realizar, (por lo menos una diaria). La supervisión debe realizarse, además de en los animales, en los cercos, bebederos y comederos, para evitar que haya elementos que dañen al ganado.

## **3. Manejos**

- 3.1. El manejo de los animales debe ser calmo. No deben usarse picanas para su manejo.
- 3.2. En el caso de usar perros para el arreo de los caprinos, éstos deben tener un temperamento apropiado y estar adiestrados para esta labor, limitando al mínimo el estrés debido a este manejo.
- 3.3. Los movimientos de ganado deben realizarse en grupos de animales que estén acostumbrados a estar juntos.
- 3.4. Es conveniente manejar a los caprinos en grupos pequeños, sobre todo a

las hembras preñadas y a los cabritos. Se debe ser cuidadoso al incorporar nuevos animales al rebaño, para evitar las peleas y por ende las lesiones debido a ellas.

- 3.5. Los manejos de tipo quirúrgico que se realizan en los predios caprinos, como descorne, castración, etc., deben realizarse con las máximas medidas de higiene, por personal adecuadamente entrenado para ello, causando el menor dolor y estrés a los caprinos. Para ello, y en lo posible, se debieran realizar los procedimientos a la edad más temprana posible.
- 3.6. Cualquier manejo que cause dolor, no debe realizarse si existen técnicas indoloras alternativas, y que obtengan el mismo resultado.
- 3.7. En el caso que un animal deba ser sacrificado in situ, deberá realizarse de manera humanitaria y sin demora, por una persona experimentada en las técnicas de sacrificio.

#### **4. Manejo de la Esquila**

- 4.1. Los caprinos de raza angora y cachemira se deben esquilar o peinar mínimo una vez al año.
- 4.2. El personal encargado de la esquila debe estar entrenado en ella, y ser competente al respecto. En caso que se produzca alguna herida al animal durante la esquila, debe ser tratada inmediatamente.
- 4.3. Los equipos de esquila deben mantenerse en buen estado. Se deben limpiar y desinfectar entre rebaños a esquilar.
- 4.4. Después de la esquila, y de acuerdo a las condiciones climáticas imperantes, los caprinos se deben mantener abrigados bajo techo para evitar problemas de hipotermia.

#### **5. Manejo Alimentario**

- 5.1. Los animales deben contar con una dieta adecuada a sus necesidades, según sus distintas etapas productivas. Asimismo deben contar con acceso a agua limpia y fresca, por lo menos dos veces al día.

## **6. Manejo de Cabritos**

- 6.1. La crianza artificial de cabritos debe asegurar que estos consuman la adecuada cantidad de calostro durante sus primeras horas de vida. Posterior a esto se les puede dar una dieta líquida (leche de cabra o sustituto lácteo de cabra), mínimo 2 a 3 veces al día. Proveyendo, además, alimentos sólidos apetecibles, de manera favorecer el desarrollo del rumen.
- 6.2. El lugar donde se realice la crianza artificial, debe ser limpio, temperado contar con cama seca y poseer buena ventilación.
- 6.3. La crianza artificial se debe realizar en grupos pequeños de animales para facilitar la inspección, y limitar la diseminación de enfermedades.
- 6.4. Considerando que durante la crianza artificial hay mayor riesgo de contagio de enfermedades se debe tener especial cuidado en aplicar un programa sanitario adecuado.

## **7. Manejo Reproductivo**

- 7.1. Los manejos reproductivos, como inseminación artificial, manejos de parto, tratamientos reproductivos, detección de preñez mediante ecografía, etc., deben realizarse sólo por personal calificado para ello. Otro tipo de manejos, como inseminación artificial por laparoscopia, transferencia de embriones y electroeyaculación, sólo deben ser realizadas por un médico veterinario, bajo condiciones de máxima higiene y con anestesia cuando así se requiera.
- 7.2. Se debe tratar de minimizar los problemas al parto a través de un manejo nutricional apropiado durante la gestación y especialmente en el último tercio de ella.
- 7.3. Las hembras que se encuentren en la cercanía del parto deben estar bajo supervisión constante. El personal debe estar entrenado para reconocer los signos de parto e intervenir cuando sea pertinente.
- 7.4. Los partos deben realizarse en lugares limpios y con buen drenaje.

## **8. Manejo de la Ordeña**

- 8.1. Las cabras lecheras estarán sometidas a un proceso productivo más intenso, por lo tanto deben estar bajo permanente supervisión, para asegurar su salud y bienestar.

- 8.2. La ordeña debe realizarse a diario, o con la frecuencia suficiente para que no queden restos de leche en la ubre, según el nivel productivo de las hembras.
- 8.3. Los equipos de ordeña deben estar en buen estado. Deben ser revisadas por un técnico competente, al menos una vez al año.
- 8.4. El manejo durante la ordeña debe ser calmado, evitando malos tratos por parte de los arreadores, y evitando el arreo con perros.
- 8.5. La rutina de ordeña debe realizarse de manera de minimizar el discomfort o daño en la cabra, además de tomar todas las medidas higiénicas para evitar enfermedades y afectar la calidad de la leche.
- 8.6. El personal que trabaja en la ordeña debe estar altamente capacitado para identificar alteraciones en la ubre o en la leche, de manera de lograr un diagnóstico temprano de mastitis, para luego realizar los tratamientos adecuados.

## VIII. CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES

### **Introducción**

Uno de los ejes fundamentales de las Buenas Prácticas Agrícolas es la seguridad y bienestar de los trabajadores. En el caso de la producción caprina, esto pasa por que el personal esté debidamente entrenado para cumplir sus labores de manera eficiente, conozca las medidas para asegurar su protección personal y cumpla con las medidas de bioseguridad del predio.

De manera anexa a las recomendaciones que se entregan a continuación, se deben cumplir con los reglamentos establecidos en el Código del Trabajo (DFL 1/1994), en el Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Dto. 201/2001 del Ministerio de salud) y en el Código Sanitario (DFL 725/1968).

### **1. Entrenamiento del Personal**

- 1.1. Todos los trabajadores de un predio de caprinos, deben recibir capacitación

con relación a higiene. La capacitación debe considerar las normas de higiene personal, ropa y equipo de trabajo.

- 1.2. Cada trabajador debe estar capacitado y entrenado en la labor específica que realiza en el predio, conocer los manejos y necesidades de los animales que están a su cargo.
- 1.3. Las personas que manejen productos farmacéuticos de uso veterinario, agroquímicos, desinfectantes y/o que operen algún equipamiento complejo, deben recibir la adecuada capacitación para el manejo de estos elementos.
- 1.4. Las normas de manejo entregadas en las actividades de capacitación, deben ser proporcionadas por escrito. Se recomienda que se ubiquen en los lugares de ejecución de los manejos, sean visibles y vayan acompañadas por imágenes que faciliten el entendimiento de ellas por el personal.
- 1.5. Deben mantenerse registros de las acciones de capacitación a las que han estado sujetos los trabajadores del predio.
- 1.6. Si las personas son cambiadas de una función a otra, deben ser apropiadamente entrenadas en su nueva función.
- 1.7. Los trabajadores deberían conocer los conceptos y fundamentos de las Buenas Prácticas Agrícolas, y su importancia en mantener la seguridad de los alimentos, el medio ambiente y el bienestar animal.

## **2. Seguridad y Bienestar**

- 2.1. Se deben cumplir con las exigencias legales en relación a la seguridad ocupacional.
- 2.2. Deben evaluarse los riesgos potenciales del predio, para desarrollar un plan de acción que promuevan condiciones de trabajo seguro y saludable.
- 2.3. Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios en el predio, que esté ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos un trabajador debe estar capacitado en brindar primeros auxilios en caso que sea necesario.
- 2.4. El personal debe contar con ropa apropiada para su trabajo (overol y botas), la que debe mantenerse en adecuadas condiciones de limpieza, además se debe disponer de construcciones adecuadas para ello, como baños, áreas de descanso, etc.

- 2.5. El personal debe contar con todos los implementos necesarios para su propia protección (ropa, botas, antiparras, gorros, guantes, mangas, etc.) para aquellos manejos que de alguna manera representen un riesgo para el trabajador.
- 2.6. La señalización y documentación existentes respecto a la seguridad de los trabajadores debe ser de fácil entendimiento.
- 2.7. El predio debe contar con instrucciones precisas para enfrentar riesgos de incendios, inundaciones u otros. Los equipos para enfrentar estos riesgos deben ser mantenidos en forma adecuada.

### **3. Bioseguridad**

- 3.1. Todos los trabajadores deben estar familiarizados y entender los procesos de bioseguridad que son establecidos en la unidad de producción. Los trabajadores del plantel deben entender la importancia de la bioseguridad en la salud animal.
- 3.2. El personal que labora en el predio debe evitar el contacto con animales ajenos al predio ante la posibilidad de transmitir enfermedades.
- 3.3. El médico veterinario debe ser especialmente cuidadoso con este aspecto, manteniendo la limpieza de su ropa de trabajo, y la desinfección de botas y de equipos potencialmente contaminantes.
- 3.4. El personal que realice labores de ordeña, debe realizarse un chequeo anual de tuberculosis.
- 3.5. Debe restringirse el ingreso de personas ajenas del predio. Si ingresa una persona ajena, debe cumplir con las mismas medidas de bioseguridad que el personal, para evitar las fuentes de contaminación externa.
- 3.6. Se deben evitar algunas conductas que puedan contaminar las áreas de la producción pecuaria, tales como escupir, fumar, orinar o defecar en lugares no habilitados para ello.
- 3.7. Todos los trabajadores del campo deben ser instruidos sobre cómo proceder frente a la llegada de nuevos animales al predio o del reemplazo de los animales del campo.
- 3.8. Cada unidad de producción debe contar con instrucciones escritas respecto a su bioseguridad, las que deben ser seguidas adecuadamente por el trabajador a cargo.

- 3.9. Todos los trabajadores del predio deben conocer los riesgos de contaminación física, biológica y química que puede sufrir el producto final o ellos mismos, debido a los distintos manejos a los que son sometidos los animales.

## **IX. MANEJO MEDIOAMBIENTAL**

---

### **Introducción**

A través de las BPA se busca minimizar el impacto de la producción agrícola en el medio ambiente. En el caso de la producción caprina, pese a que en general los impactos producidos son pocos, se deben tomar las medidas de manejo necesarias para lograr esto.

Dependiendo de la intensidad del sistema productivo caprino, será el impacto que se genere en el medio ambiente. En sistemas más intensivos, se puede generar contaminación por purines, aguas residuales, etc., en cambio en sistemas más extensivos, por ejemplo, el problema de contaminación por guano es mínimo debido al factor de dilución del mismo en los potreros.

Los principales impactos medio ambientales que se pueden generar en un predio de producción caprina son:

- Contaminación de aguas superficiales y profundas; por guano y purines, aguas sucias y/o residuos de productos químicos utilizados en el predio (fármacos, fertilizantes, fitosanitarios).
- Erosión del suelo; principalmente por sobre pastoreo.
- Contaminación atmosférica; por liberación de amonio, metano y malos olores.
- Impactos en la biodiversidad; al intervenir en el ecosistemas de diversas especies.

Los predios caprinos deben respetar las normativas vigentes relacionadas con la protección al medio ambiente, además de seguir las indicaciones que se presentan a continuación.

## **1. Manejo y Empleo de Purines y Guano**

En sistemas de ganado extensivos, debido al factor de dilución en el medio ambiente, no se hace necesario un sistema de manejo de las excretas producidas por los animales. Sin embargo se debe evaluar el riesgo de contaminación de aguas y suelo, considerando las condiciones de pluviosidad de la zona, la temperatura, las características del suelo y la carga animal.

En sistemas más intensivos, al aumentar la concentración de los animales también aumenta su impacto en el medio ambiente. Por esto, se hace necesario contar con un sistema de recogida y almacenaje de los purines, junto con un sistema para su disposición final, para así evitar la contaminación de aguas, suelo y aire.

- 1.1. En caso de confinamiento, se debe establecer un procedimiento escrito, con las indicaciones y la frecuencia, para la recolección de guano. Este procedimiento debiera realizarse en seco, debido a las características de las deposiciones caprinas, para posteriormente aplicar agua de lavado en los casos en que sea necesario.
- 1.2. En caso que dadas las condiciones productivas, sea necesario realizar acopio o almacenamiento del guano, se debe disponer de una capacidad de acopio para contener los desechos en aquellos períodos en que no es posible realizar aplicación o tratamiento del mismo. Se deben considerar las condiciones de pluviosidad de la zona, y calcular un margen de seguridad para evitar desbordamientos.
- 1.3. Se recomienda que el guano almacenado sea sometido a algún tratamiento de valorización, como fermentación, compostaje, uso en lombricultura, solarización y secado.
- 1.4. La principal forma de utilización del guano de caprinos, es como mejorador de la estructura del suelo. Para su aplicación como tal, se debe considerar que puede ser aplicado directamente en el terreno o bien incorporarlo al suelo con maquinarias, dependiendo de las características del terreno, pluviosidad de la zona, posibilidades de escurrimiento de nutrientes, cercanía a cursos de agua, etc.

- 1.5. En el caso de traslado de guano, dentro o fuera del predio, se deben emplear sistemas de transporte que eviten derrames, escurrimiento, y en el caso del guano seco, la contaminación por partículas en suspensión.

## **2. Manejo de Aguas Residuales**

- 2.1. Si existieran aguas de lavado de las instalaciones, debe existir un sistema de recogida de las mismas, que incluya también otros líquidos residuales, y que asegure el manejo adecuado de ellas, impidiendo la contaminación de cursos de agua superficiales o profundos de acuerdo a las normativas vigentes.
- 2.2. Se recomienda que las aguas lluvia cuenten con sistemas de recolección independientes de las aguas sucias, de maneras de darles una mejor utilización a éstas.
- 2.3. Los procedimientos de limpieza de las instalaciones, deben minimizar el empleo de agua, y en la medida de lo posible, reutilizar el agua cada vez que se pueda.

## **3. Manejo de Animales Muertos**

- 3.1. Los animales muertos deben eliminarse a través de entierro ubicado en un sector alejado de la explotación y aislado para evitar la rapiña y que no sea fuente de contaminación de posibles napas o cursos de agua, o por incineración, en los casos en que está autorizada por los servicios competentes.
- 3.2. En los sistemas intensivos, los animales muertos deben ser dispuestos dentro de las 48 horas de ocurrida la muerte, siempre que se mantengan en un lugar fresco, o una vez que el Médico Veterinario constate la causa de ella, lo que determinará su disposición final. En los sistemas extensivos, muchas veces no es posible cumplir con esta disposición, sin embargo, se debiera determinar la causa de muerte cada vez que sea posible, y según eso, su disposición posterior.

## **4. Manejo y Disposición de Residuos**

- 4.1. Se debe establecer un procedimiento escrito que considere el manejo de los residuos generados en el predio. En este procedimiento se deben identificar

- el tipo y origen de los residuos, definir su segregación, formas de acopio transitorio, procesos a los que son sometidos y disposición final de los mismos.
- 4.2. En el procedimiento generado debe considerar la forma menos contaminante y más factible de disponer estos residuos. Además, su disposición final se debe realizar en lugares aprobados por la autoridad competente.
- 4.3. En los procedimientos se debe incluir:
- Destrucción y eliminación de envases vacíos de productos farmacéuticos de uso veterinario, según lo mencionado en el capítulo Manejo Sanitario.
  - Manejo y eliminación de productos veterinarios vencidos, de acuerdo a lo dispuesto en el capítulo Manejo Sanitario.
  - Destrucción y eliminación de envases vacíos de pesticidas y de los remanentes de éstos luego de su uso, considerando la técnica del Triple Lavado, y si es posible la devolución al distribuidor.
  - Manejo y eliminación de envases que han contenido productos biológicos.
  - Manejo y eliminación de material cortopunzante.
  - Manejo y eliminación del material plástico contaminado microbiológicamente.
  - Manejo y disposición final de los animales muertos, de acuerdo a lo planteado anteriormente.
  - Manejo y disposición de la maquinaria vieja en desuso, baterías usadas, desechos de aceite y derivados del petróleo.
- 4.4. Los productos antiparasitarios utilizados para baños de inmersión, deben ser biodegradables y de baja toxicidad. Una vez que éstos hayan sido utilizados, el líquido remanente, debe ser eliminado en canchas de infiltración destinadas y manejadas para este efecto o en orillas de caminos que permitan su infiltración en suelos que no tienen uso agropecuario, y en potreros en que no hayan animales, causando así el mínimo impacto en el medio. Nunca se debe eliminar en cuerpos ni cauces de agua (ríos, lagos u otros)

## **5. Otros Peligros Químicos**

Para el manejo medio ambiental de un predio, se deben considerar también, la posibilidad de contaminación con productos químicos externos al mismo.

- 5.1. Aquellos predios que se encuentren cercanos a alguna industria, a cursos de aguas potencialmente contaminados, o en la ruta de eliminación de residuos industriales, deben estar en conocimiento de las fuentes de contaminación a las que están expuestos.
- 5.2. En el caso de sospechar de una posible contaminación de los alimentos que ingresen al predio, se debe suspender su uso, enviar muestras para análisis y proceder conforme los resultados de los mismos.
- 5.3. Se debe evitar el uso de elementos en la infraestructura del predio que contengan productos químicos potencialmente dañinos para los trabajadores, los animales o el medio ambiente.

## **6. Emisiones Atmosféricas**

- 6.1. Para controlar olores y otras emisiones atmosféricas provenientes del predio caprino, se deben considerar las siguientes medidas:
  - Recolección del guano de acuerdo a lo estipulado en el procedimiento correspondiente.
  - Recolección de las basuras de acuerdo al procedimiento correspondiente.
  - Acopio o almacenamiento de los mismos de manera aislada.
  - Preferir los sistemas de incorporación del guano al suelo, como una medida para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera.
- 6.2. Para minimizar las emisiones atmosféricas desde las instalaciones del predio, éstas deben contar con una adecuada ventilación, de manera de proveer una circulación de aire fresco y uniforme en todo el recinto.
- 6.3. En caso que se emitan malos olores provenientes del plantel caprino, y que existan sectores poblados en las cercanías, se recomienda crear cortinas vegetales con árboles o arbustos aromáticos para minimizarlos.

## **7. Manejo de Praderas**

- 7.1. Se debe planificar el manejo y uso del terreno de pastoreo del predio, velando por evitar el deterioro de la condición del pastizal y de los arbustos forrajeros en el caso que hayan, tanto desde el punto de vista de protección del suelo, como de su valor forrajero, considerando la carga animal y el crecimiento vegetativo de la pradera. Se debe ajustar la carga animal a la capacidad de la pradera.

## **8. Biodiversidad e Impacto Territorial**

- 8.1. El productor caprino debe considerar un plan de preservación de la biodiversidad en el predio, que sea compatible con una producción agrícola comercialmente sostenible y que minimice el impacto en el medio ambiente.
- 8.2. Se recomienda realizar un diagnóstico para conocer la flora y fauna presentes en el predio, además de tomar medidas tendientes a evitar el deterioro de sus hábitats, y a su vez, realizar acciones para mejorar las condiciones de estos hábitats y la biodiversidad.



Asociación para el Apoyo a la Producción Caprina  
PROCABRA





## 1. Antecedentes

PROCABRA inició sus actividades en Febrero de 1990. Sus principales lugares de acción son las regiones de Costa y Sierra, y su proyección es atender todas las zonas de mayor producción caprina del país. Sus beneficios principales son los pequeños criadores de caprinos de escasos recursos.

Cuando PROCABRA inició la elaboración de sus quesos, la comercialización de los mismos fue enfocada hacia amigos, particulares y a ciertas tiendas especializadas.

Al elaborar quesos más tecnificados, con sus colaboradores se acercaron a los dirigentes de la Cadena de Supermercados Wong, para ofrecer su producto. La recepción fue favorable y se les ofreció venderlos en Tiendas Wong y Metro.

La promoción de sus productos es realizada en lugares específicos como tiendas, universidades, ministerios, ONG, etc. De esta forma, PROCABRA da comienzo a una campaña de promoción que logra abrir espacios en el mercado para el reconocimiento de los productos derivados de las cabras, quebrando la barrera de discriminación al consumo de productos derivados de cabras, asociados a la presencia de la Fiebre de Malta.

El Consorcio enfrenta un mercado sumamente competitivo, a pesar de que el comercio de queso de cabra de calidad en su medio es un negocio reciente. La competencia más relevante se da entre las 2 cadenas principales de Supermercados de la Ciudad de Lima, Wong y Vivanda, existe la competencia de otros productores nacionales (3 actualmente), a eso se suma la producción de queso de cabras en el extranjero (Francia, Argentina y Chile principalmente).



Los productos nacionales tienen precios similares, pero los productos importados cuentan con un precio sensiblemente superior.

Actualmente se está participando de 3 redes de comercialización:

- Red de la Cadena de Supermercados Wong, con distribución en las Tiendas Wong y Metro.
- Red de la Cadena de Supermercados Vivanda, con distribución en las Tiendas Vivanda y Plaza Veá
- Red de Tiendas particulares especializadas: como las Tiendas Food Fair, etc. Se está iniciando la comercialización en algunos restaurantes de la ciudad de Lima.



### La estrategia de comercialización de la empresa es:

Concertación con las dos cadenas de Supermercados sobre las tiendas que se van a abastecer de productos.

- Recabar semanalmente de cada tienda los pedidos específicos
- Abastecer los pedidos, de acuerdo a la producción coordinada con la Planta
- Cobranza de los pedidos, a los 70 días de entregado el producto

Para la venta de los productos el Consorcio se encuentra asociado con una Empresa Privada; **Mundo Vegetal**, que además administra la Planta de Lácteos del Consorcio. A su vez, PROCABRA que en aquel entonces administraba el consorcio ha reorientado su que hacer a actividades que señalan su constitución: asistencia técnica, capacitación y el asesoramiento.

Como sus coasociados (la Asociación de Productores de caprinos del Valle del Chillón) aún no tienen la madurez ni el capital necesario para sumir esta dirección se ha considerado pertinente convocar a la actividad privada para este fin.

### Principales problemas

La Asociación PROCABRA identificó algunos problemas a los cuales se veían enfrentados los productores, estos eran:

1. Los pequeños criadores de caprinos solamente producían quesos artesanales, con escasa tecnología y baja calidad.
2. La mayor parte de la producción de quesos artesanales eran vendidos a Intermediarios, estos finalmente colocan el precio de venta y en la mayoría de los casos no compensa con el esfuerzo realizado por la familia para la producción de los quesos

### Elementos facilitadores

Los factores que favorecieron la creación del Consorcio PROCABRA/ASOGCARCH fueron:

1. El haber introducido exitosamente en la Cadena de Supermercados Wong quesos de cabra de alta calidad, que en primera instancia estaba siendo elaborada por PROCABRA, con el apoyo de la FAO y el Ministerio de Agricultura del Perú.
2. La buena predisposición de los criadores de caprinos de la Cuenca del río Chillón, Lima, que eran los que proveían la leche de sus cabras a la Planta de Lácteos de PROCABRA, para asociarse con PROCABRA, la empresa debe producir y comercializar quesos de cabra de buena calidad



Ha facilitado este proceso el hecho que la empresa ya se encontraba organizada y funcionando y solo requería el capital de funcionamiento. Se debe añadir también que aún la Asociación de Productores no mantiene una buena asociatividad con la empresa Mundo Vegetal, porque han estado trabajando mucho tiempo con PROCABRA, que tenía un trato más cercano a ellos, mientras que la empresa Mundo Vegetal es una empresa comercial completamente

### Lecciones aprendidas

Las principales oportunidades de este negocio son la buena calidad de sus productos y un precio razonablemente adecuado. La principal fortaleza radica que actualmente la empresa ya está constituida, se encuentra en las dos principales cadenas de Supermercados y no cuenta con acreencias bancarias o préstamos de dinero de particulares.

La competencia se enfrenta produciendo productos de la mayor calidad posible. Actualmente se viene diversificando la producción para atender a una mayor cantidad de consumidores y de gustos mas refinados. Si inicialmente se ingresó con queso fresco y semimaduro, ahora se ha diversificado a producir quesos con especias, yogurt de leche de cabra, y se va a ingresar a la producción de quesos maduros

Se rescatan 2 principales experiencias:

1. Que siempre sus productos tengan una calidad similar en todas sus presentaciones y en todas las épocas
2. Que sus productos siempre estén presentes en las Tiendas que se atienden, porque si un consumidor no encuentra el producto varias veces en una determinada tienda, puede comenzar a consumir los productos de la competencia.

### Buenas prácticas

Para la elaboración de queso de calidad y el acceso al mercado se ha tenido el importante apoyo de la FAO-Perú y del Ministerio de Agricultura. Quienes han capacitado a los representantes de cada grupo familiar participe en PROCABRA, de esta forma existe un mayor manejo en cuanto a la sanidad de sus animales, los alimentos y asistencia veterinaria, de este modo se aseguran que sus productos finales cuenten con una mayor calidad.

### Principales desafíos

El principal desafío en materia de asociatividad es lograr que sus asociados (los productores de caprinos) entiendan a cabalidad que necesitan una buena disciplina productiva para lograr una materia prima (leche de cabra) de mayor calidad. Solo de esta forma se podrá obtener mejores productos elaborados y la posibilidad de establecer una mejor competencia con productos similares del mercado.



En cuanto a la inserción al mercado el asunto marcha mejor. Hace poco se ha logrado ingresar a otra Cadena de Supermercados de la ciudad de Lima, que es del Grupo Vivanda. Este mercado aún está en desarrollo, pero poseen esperanzas que sea tan desarrollado como la otra cadena de Tiendas.

Para la asociación existen 2 desafíos principales:

1. Que los productores logren hacer funcionar sus pequeñas explotaciones como verdaderos negocios, entender que tienen que invertir en su mejoramiento y manejo, que tienen que lograr mejores subproductos y que lógicamente tengan la seguridad de obtener mejores resultados económicos.
2. Que los productores tengan una mayor injerencia en el manejo de la empresa. Actualmente solo están como proveedores de la materia prima, aunque algunos de sus hijos ya se encuentran trabajando en la misma planta de lácteos y poseen mayor entendimiento del negocio.

**Asociación de Ganaderos caprinos  
de la cuenca del Río Chillón**





## Asociación de Ganaderos Caprinos del Valle del Río Chillón (ASOGCARCH)

### Antecedentes y descripción del caso:

En sus comienzos la producción de caprinos de la cuenca del Río Chillón tenía un sistema productivo tradicional, con bajas producciones, elaboración artesanal de quesos, y una comercialización desordenada que no reportaba utilidades a los productores para el mejoramiento de los ingresos familiares.

Socialmente los productores ocupaban los márgenes de los ríos y los cerros, siendo su vivienda muy precaria, y a pesar de estar cerca de la ciudad de Lima, aún carecen en su mayoría de luz, agua y servicios de alcantarillado. Los productores del Valle han tenido escasas posibilidades de conseguir trabajo, por lo que solo mejorando sus actuales condiciones de crianza es posible una mejora en su nivel de vida.

PROCABRA, con la activa participación de la Asociación de Ganaderos Caprinos del Valle del Río Chillón (ASOGCARCH) participan de un proyecto especial para la mejora de la producción de leche de cabra, la tecnificación de la elaboración de quesos y otros subproductos; con la leche y una adecuada comercialización por intermedio de este proyecto actualmente la Planta de Lácteos de PROCABRA viene colectando leche de los cabreros del Chillón, las procesa técnicamente y los comercializa en los principales mercado de la ciudad de Lima.

El principal desafío de la asociación para el desarrollo de los productores de caprinos ha sido formar parte del Consorcio PROCABRA/ASOGCARCH. Como parte de la organización se han realizado labores de apoyo a los productores, como lo es la organización de 2 Ferias de caprinos desde el año 2006, donde los ganaderos exhiben su explotación, venden sus productos y gastronomía del Valle del Chillón y establecen contacto con los consumidores y otros productores.

Una vez asociados los productores (con carné e identificación para un mejor control), la organización ha beneficiado la ganadería caprina, porque ha logrado mejorar la producción de quesos de cabra (con el proyecto con PROCABRA y la FAO), se adquirió asociativamente el insumo sala para los animales, se ha coordinado y obtenido importantes aportes de otras organizaciones de capacitación como COPEME y se está fomentando la organización de Ferias de productores que le dan una mayor difusión al trabajo de los productores.

La Asociación y sus miembros han recibido asistencia técnica de la ONG PROCABRA desde hace varios años, habiendo sido de una mayor intensidad durante la realización del proyecto "Fabricación y comercialización de quesos de cabra", que condujo dicha institución con el apoyo de la FAO y el Ministerio de Agricultura. La asistencia técnica actualmente se mantiene, pero en una menor intensidad. También se ha recibido asistencia técnica puntual de otras organizaciones como COPEME, Aldea Ecológica y Universidades. Toda la asistencia técnica recibida ha permitido un mayor conocimiento de la crianza y la mejora de algunos índices de producción



### Principales problemas

Los principales problemas eran la producción y venta artesanal de quesos con la leche de cabra. Esta venta producía bajo ingreso económico, siendo sujeto a las decisiones de los intermediarios.

Otro problema que se enfrentaba era la presencia de la *brucelosis caprina*, que producía abortos de los caprinos y se transmitía a los consumidores, ya que no se pasteurizaba la leche para hacer los quesos artesanales.

### Elementos facilitadores

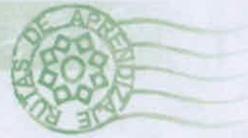
El principal factor que favoreció la creación de la actual agrupación fue el proyecto de Fabricación y comercialización de quesos de cabra, que ejecutaba PROCABRA, con el apoyo de la FAO y el Ministerio de Agricultura. Este proyecto condicionaba la organización de los productores para poder recibir los beneficios del mismo. Así luego de la constitución de la ASOGCARCH, esta asociación formó parte del Consorcio PROCABRA/ASOGCARCH que administró el proyecto.

El rol y participación de los productores asociados ha sido y es fundamental en los sistemas y estrategias aplicados. La capacitación y asistencia obtenida por estos productores de parte de PROCABRA, Casas Veterinarias y otras organizaciones han sido de mucho apoyo en las acciones tomadas por los productores del Valle del Chillón.

### Lecciones aprendidas

Los principales avances alcanzados por la Asociación en materia productiva han sido las siguientes:

1. El uso de suplementos alimenticios sobre una alimentación de rastrojos de agricultura, con la finalidad de mejorar la producción general de los animales
2. Organización de los productores para la compra conjunta del suplemento sal, directamente de los centros de producción, con lo que se abarató el precio de este insumo
3. Mejora de la producción de leche, por efectos de una mejor alimentación y un mejor manejo de los animales
4. Mejora del ordeño de la leche, por mejores prácticas de ordeño y una mayor higiene de la misma, de tal forma de lograr una leche de mayor calidad y de esta manera obtener también productos de una mayor calidad en la Planta.



Los principales aprendizajes extraídos son:

1. Los productores han sido entrenados en alimentación animal, manejo de los rebaños, mejora de las instalaciones, sanidad adecuada y mejoramiento genético de las explotaciones están siendo aplicadas con cierto éxito con una buena parte de los productores
2. Una importante de experiencia en la que han participado un grupo de productores de mayor avanzada ha sido el intercambio de experiencias con productores de Llapay, Cañete, Región Lima (sobre organización comunal, manejo de granjas y de cultivos medicinales), y en Soritor, Moyabamba, Región San Martín (sobre organización de productores en el manejo de 4 explotaciones lecheras) han sido de mucha importancia porque ha demostrado que con una buena organización de los productores y la unión de los mismos para lograr mejores resultados se puede formar empresas eficientes y generadoras de dinero

Las estrategias que actualmente usan la mayoría de los productores de caprinos de la ASOGCARCH son las siguientes:

1. Convertir sus crianzas extensivas en crianzas semi extensivas para tener un manejo más eficiente del rebaño
2. Suplementar con alimentos concentrados parte de los animales de las granjas, especialmente aquellas hembras que se encuentren preñadas y estén produciendo leche,
3. Darle a todos los animales de la granja el tratamiento sanitario que les permita tener explotaciones mas sanas, cumpliendo con las vacunaciones, desparasitaciones y tratamientos sanitarios necesarias. En el Valle prácticamente se ha erradicado la brucelosis, y desde hace ya dos años no se vacuna a los caprinos.



### Buenas prácticas

La mayoría de los productores de caprinos del Valle del Chillón aplican algún sistema de selección de sus animales. Principalmente lo hacen con las crías, dejando las mejores de ellas, que tengan un mejor peso y características deseables para que sean manejadas y utilizadas como reemplazo. Aún no tienen un plan estructurado de mejoramiento genético, pero si están logrando adquirir reproductores de otros Valles y de crianzas más evolucionadas que permitan mejorar genéticamente sus crianzas.

La principal práctica que da el éxito de esta experiencia es la separación de los animales y el manejo adecuado para cada grupo.



Las prácticas productivas que han facilitado el éxito de la experiencia han sido el uso de la panca de maíz molida y enmazada para la alimentación de los caprinos, las vacunaciones y desparasitaciones y la ejecución de un ordeño más limpio y adecuado. Prácticamente ninguna práctica productiva ha obstaculizado el éxito de las experiencias.

### Principales desafíos

Los actuales desafíos de la Asociación son:

1. Una participación más organizada y eficiente en las determinaciones y acciones del Consorcio
2. Una mayor participación de los miembros de la asociación en el destino de esta, para consolidar la organización y hacerla mas fuerte en beneficio de sus miembros
3. la búsqueda de nuevos proyectos con la Cooperación Técnica Nacional e Internacional, Gobiernos regionales y locales y otras organizaciones, para apoyar el despegue económico de las explotaciones de caprinos del Valle del Chillón.

## Empresa Familiar La Cabrita



FotoC. Larrabure



## Empresa Familiar La Cabrita

### 1. Antecedentes

La Cabrita es una experiencia exitosa de crianza ecológica de cabras para la producción de leche y venta de carne, desarrollada en unidad familiar en un terreno árido y rocoso, sin acceso al agua de riego y sin lluvia (característica de la zona costera en la región central del Perú).

Ubicada en las laderas de la parte baja del valle del río Chillón, en un lugar llamado Cerro Puquio, a 28 km al noreste de Lima, la granja cuenta con 2,5 hectáreas para la producción caprina.

La experiencia se inicia en 1998, con la nivelación del terreno tras la construcción de cinco terrazas banales con talud de piedra. En una de ellas construyen una vivienda familiar, los primeros corrales para la crianza de cabras y un tanque para el almacenamiento de agua. En otra terraza instalan una compostera manejada con técnicas de lombricultura, un pozo para tratar las aguas y un pequeño biohuerto para investigación y evaluación de prendimiento y rendimiento de frutales, hortalizas, plantas aromáticas, medicinales y pastos.

Con la llegada de la ONG PROCABRA, los capricultores del valle del Chillón reciben apoyo en cuanto a la promoción y valoración de la crianza de cabras para la producción de leche y su transformación en diferentes productos. Sin embargo, a diferencia de otros productores que cuentan con mayores recursos para el desarrollo de la ganadería caprina, La Cabrita comienza a despegar gracias a la diferenciación de su producción.

La innovación de La Cabrita es el modelo productivo adoptado, a diferencia del común denominador de los otros criadores del valle, consistente en la crianza de cabras basada en el pastoreo de los rastrojos y residuos de cosecha de una agricultura convencional, altamente contaminada, y en la elaboración de queso fresco sin garantía sanitaria. La Cabrita se basa en la crianza ecológica de cabras y la transformación de la leche producida por éstas en diversos productos de calidad, con certificación de agricultura ecológica en transición. Estos productos han podido encontrar nichos de mercado especiales, como son el de los consumidores ecológicos –nacional e internacional– y los mercados de precio justo.

El crecimiento del mercado para los derivados de leche de cabra y la demanda de productos ecológicos han significado mayores ingresos para La Cabrita, lo que ha posibilitado la diversificación de su producción y la ampliación de sus líneas de crianza a cerdos y aves (gallinas de postura y pollos para carne). Además, en convenio con el Instituto de Ecología para el Desarrollo (IED), han iniciado un proceso para constituirse como una Aldea Integral Pecuaria Ecológica (ALIPE), con la intención de ser un modelo para la crianza ecológica de animales menores, especialmente caprinos, en el valle del Chillón.



### Principales problemas

- 1) Un mercado de quesos de cabra deficiente, esto complico el ingreso a los mercados, por lo que tuvieron que innovar en sus productos para poder ser incorporados.
- 2) La aversión al consumo de productos lácteos caprinos, la gente no estaba acostumbrada a consumir productos derivados de la leche de cabra.
- 3) Una capacidad de inversión nula
- 4) Falta de servicios básicos (agua, luz, teléfono, etc.) en el Valle del Chillón, que no permite su desarrollo adecuado.

### Principales facilitadores

- 1) Haber tenido experiencia en una crianza tradicional de caprinos, esta deriva del trabajo elaborado por toda la familia.
- 2) La capacitación recibida de diferentes medios, tales como PROCABRA y ONG, ello les ha permitido ir mejorando la infraestructura y brindar productos de mayor calidad.
- 3) La visión del futuro de las caprinotecnia, esta deriva de las capacitaciones, donde se enfatiza la visión de futuro para la elaboración de sus productos, incorporando nuevos ingredientes, mejor y mayor elaboración.
- 4) Un mayor interés de diversas Organizaciones para el desarrollo de la ganadería caprina
- 5) Acceder a Agentes de financiamiento, como la Banca.



## Lecciones aprendidas

Para el proceso de conformación de la empresa familiar tuvo una capital importancia la unión de la experiencia de los padres y la adquisición del conocimiento de los hijos, para experimentar nuevas tecnologías en la cadena productiva. En este proceso cada uno de los integrantes de la familia adquirió sus propias responsabilidades dentro de la empresa.

El principal aprendizaje es el Trabajo, el cual es visto como una oración, y se acepta con alegría y entusiasmo. Las dificultades se plantean como retos y las metas siempre se logran.

Los avances alcanzados gracias a este trabajo han sido:

- 1) Consolidación de la marca "La Cabrita" en núcleos exclusivos del mercado.
- 2) Manejo integral de la cadena productiva
- 3) Reconocimiento de ser referentes en la transformación y la crianza caprina
- 4) Difusión de las propiedades nutritivas y gastronómicas de la leche de cabra.
- 5) La creación de un empleo fijo y permanente para toda la familia.
- 6) Generar otros puestos de trabajo y una economía estable
- 7) La apertura de mercados exclusivos

## Buenas prácticas

En relación a las buenas prácticas agrícolas sus productos se destacan principalmente por:

- 1) Utilización de cultivos de forrajes orgánicos
- 2) No hacen uso de insecticidas y fertilizantes químicos
- 3) Uso racional del agua

El beneficio que tiene la organización con la implementación de buenas prácticas agrícolas es que se logra una producción organizada, un mercadeo constante y en crecimiento

Para la elaboración de sus productos se rigen por:

- 1) El Reglamento Nacional de Producción Orgánica (Ministerio de Agricultura -SENASA), y
- 2) Normas de Producción Orgánica de la Comunidad Europea

El criterio aplicado a la protección de productos, protección del ambiente, protección de las personas y el bienestar animal es concordante con las normas de la Certificadora "Control Unión", que es la que certifica los productos de "La Cabrita"

## Principales desafíos

- 1) Cubrir la demanda nacional de quesos de cabra
- 2) Incentivar el desarrollo de la crianza ecológica de cabras

1.

## Asociación de Productores Pecuarios Los Famosos





### **Antecedentes**

Los Famosos es una organización reconocida en los Registros Públicos de Personas Jurídicas, identificado con título N° 2005-00000984 y con Partida N° 11003356, cuenta con un Consejo Directivo, la misma que representa legalmente a las 15 familias que integran la organización.

Una de las ventajas de la organización, para efectuar sus capacitaciones y transferencia de conocimientos, es que cuentan con la infraestructura necesaria (cobertizos e instalación de pastos cultivados), la cual les permite mostrar in situ, sobre los avances y resultados conseguidos en la actividad del engorde de ganado vacuno, a la vez, la facilidad de las familias por demostrar todo el proceso de engorde, nos referimos al manejo, sanidad animal, alimentación y sistemas de comercialización.

La organización está ubicada en la ruta del circuito turístico de las cuatro lagunas, en el distrito de Sangarara, la misma que se encuentra a 110 kilómetros de la ciudad imperial del Cusco, con acceso de vía de tránsito asfaltada (pista).

Las familias que integran la organización, se dedican en su mayoría, a la actividad pecuaria (específicamente al engorde de ganado vacuno) y al ecoturismo (pesca deportiva en la laguna, paseo en lanchas, caminata a los diferentes miradores turísticos y zonas arqueológicas).

### **Objetivo de la Visita**

*Identificar, analizar y aprender de los éxitos alcanzados en las técnicas de engorde y comercialización de ganado vacuno.*

### **Resultados esperados**

La visita a la asociación pecuaria Los Famosos entregara a los participantes herramientas probadas en el desarrollo de proyectos comunitarios de asistencia técnica y adquisición de conocimiento. De esta manera, los temas son los siguientes:

1. Proyectos de adquisición de asistencia técnica, bajo la metodología del Proyecto Corredor
2. Cambio tecnológico (optimización productiva)
3. Optimización de los procesos productivos y utilización sustentable de recursos naturales
4. Sistemas de encadenamiento de la comercialización
5. Sistemas de trabajo comunitario y manejo de fondos



### Testimonios de Ruta

*... para nosotros, consideramos que es muy importante socializar e intercambiar experiencias con nuestros hermanos visitantes sobre el trabajo que venimos realizando, contarles nuestros problemas y dificultades por los que pasamos y como los solucionamos, para que de alguna forma, sea un referente para ellos y no cometan los mismos errores*



**Sr. David Quispe Queqaña**  
**Asociación Los Famosos**

## Documentos de Innovación





## LA IDEA DE INNOVAR

### Objetivo

Entregar definiciones básicas sobre el proceso de innovación, que aporten a los/as usuarios/as elementos conceptuales para la elaboración de un plan de innovaciones, esto a través de la revisión de los conceptos centrales sobre innovación presentes en la discusión actual.

### 1. Porqué y para que innovar:

*"Quizás por primera vez en la historia, la humanidad tiene capacidad para crear más información de la que nadie puede absorber, para alentar más interdependencia de la que nadie puede administrar y para impulsar el cambio con una celeridad que nadie puede seguir". Senge (1992)*

La globalización ha intensificado la competencia y el intercambio de información; el avance tecnológico y los cambios en las necesidades sociales y de mercado, hacen del dinamismo un imperativo para mantenerse y desarrollarse en el contexto actual. Este interactivo y complejo mundo nos enfrenta al reto constante de adaptarnos exitosamente y que este proceso nos conduzca a una mayor eficiencia en el uso de los recursos de nuestra organización y aporte al bienestar de la población pobre.



En un sentido amplio, la **innovación** se refiere a la introducción de una **novedad**, es decir a la adaptación positiva a las transformaciones del mundo actual. Por ello **innovar** principalmente requiere desarrollar capacidades creadoras que nos permitan detectar oportunidades en un contexto organizacional y entorno dinámico.

**Innovar**, entonces, significa mejorar la capacidad de nuestras organizaciones para responder a las necesidades organizacionales, sociales y de mercado, a través de la generación de nuevas ideas que se traducen en nuevos productos, servicios o procesos, que logran aprovechar las oportunidades internas y externas que mejoran el desempeño organizacional.

El desafío de innovar nos lleva a constituirnos como fuerzas generadoras y transformadoras de la realidad de nuestras organizaciones, primero, y de nuestras comunidades y sociedades, luego, aportando de forma estratégica al proceso de desarrollo rural y al incremento del bienestar de las personas.



### ¿Qué es innovar?

El debate en torno a la innovación muestra una amplia trayectoria durante las últimas décadas. En este devenir se ha evolucionado desde una concepción economicista donde el concepto de innovación aparece ligado exclusivamente a la economía, el avance tecnológico y la empresa, hacia otros conceptos más amplios, en ellos adquieren relevancia los elementos del contexto, la participación de actores sociales, sus prácticas y aprendizajes dentro del proceso de innovar. Este tránsito implica el paso de una concepción de la innovación como *producto* hacia otra donde la innovación es un *proceso*, constituyéndose como un elemento permanente y central en el quehacer de las organizaciones.



#### Concepto de innovación<sup>1</sup>

*"La introducción y la aplicación o procedimientos, dentro de un rol, un grupo o una organización, siempre que sea nueva para la unidad de adopción y diseñada para beneficiar significativamente al individuo, al grupo, a la organización o a la sociedad en general". (West y Farr, 1990; citado en González, 2000)*

La innovación es una acción diseñada y dirigida **intencionalmente** para generar **cambios dentro de un rol, grupo u organización**, que reporten beneficios, no solo económicos, sino también organizacionales y sociales a su funcionamiento. La innovación no se produce por azar, sino que es una acción planificada, orientada a mejorar la situación anterior.

Existen **múltiples beneficios** que puede acarrear la innovación. Más allá de los réditos lucrativos o comerciales, destacados por los enfoques economicistas tradicionales, la innovación beneficia diversos ámbitos de la organización, como el crecimiento personal, la satisfacción de sus miembros, la cohesión grupal y comunicación interna y externa. Desde esta mirada es la organización y sus necesidades –de sus miembros y/o usuarios- lo que define que es beneficioso o no, dentro de un proceso de innovación.

La innovación rural, **no se limita al cambio tecnológico** o metodológico, sino que incluye nuevas ideas o procesos en la administración y dirección de los recursos humanos, nuevas formas de utilizar el conocimiento ya adquirido, la implementación creativa de modelos de acción ya probados en otros espacios y la gestión de procesos sociales o de desarrollo que deriven en un mayor bienestar de una organización, comunidad rural o de la sociedad en conjunto.

Destaca el aprendizaje y poder de adaptación de las comunidades campesinas que, a través de su puesta en práctica, actúan de forma novedosa y efectiva en la lucha contra la pobreza y en el impulso del desarrollo rural moderno. Un elemento

importante es el desafío de **escalonar** el impacto de las innovaciones rurales *exitosas* para ampliar su efectividad y aporte hacia otras comunidades pobres.

<sup>1</sup> Esta definición es extensamente comentada en el texto de América González V. "Innovación organizacional. Retos y Perspectivas" de CLACSO, incluida en el material bibliográfico



### Escalonamiento

Se refiere al desafío de ampliar el impacto de una innovación rural que ha demostrado ser efectiva, desde una micro escala, que frecuentemente se limita a una pequeña cantidad de comunidades y sectores dentro de ellas, a áreas geográficas y poblaciones más grandes.

El escalonamiento se entiende como un *fin* ya que apunta a producir más beneficios para más gente en un área geográfica mas amplia y de forma más duradera; y es a la vez un *medio* para generar y fortalecer la capacidad local –institucional, organizacional y comunitaria- para planificar, implementar y evaluar las actividades de desarrollo.

Es por ello que el escalonamiento constituye un *proceso de aprendizaje* que moviliza y refuerza recursos, actores y capacidades a nivel local –de las comunidades rurales-, ampliando su impacto y haciéndolo mas sostenible.

*Fuente: Investigación Regional y Programa de Difusión de Innovaciones Campesinas: Una Iniciativa Conjunta de IFAD-IDRC.*

Es importante destacar que **no se requiere la novedad absoluta** de una idea sino que ésta sea nueva para la unidad que la adopta. Es decir, también hablamos de innovación cuando una organización adopta una idea o tecnología ya aplicada en otro contexto, en tanto ésta es nueva para quien adopta la innovación.

El componente de **aplicación** de la innovación es un elemento crucial de este proceso, ya que implica la transformación del conocimiento o la información en una **práctica**, que incorpora nuevas ventajas para quienes la implementan.

Innovación **no es igual a invención**. La sola producción de ideas novedosas no basta para generar innovación: una idea no es innovativa hasta que no se utiliza para cubrir una necesidad concreta (social o de mercado; por demanda o por iniciativa productiva). La idea innovadora debe ser **apropiada** por la organización que la implementa y sus miembros, quienes la integran en su modo de operar, validándola como herramienta para mejorar su desempeño interno y/o las respuestas hacia su entorno.

Innovar, entonces, es hacer las cosas de una forma nueva o distinta en el contexto donde se desarrollan nuestras acciones, ya sea a nivel organizacional interno o de una comunidad rural específica. La innovación implica una novedad puesta en práctica y probada por la organización como una respuesta válida y beneficiosa para ciertas necesidades, problemas o desafíos. El carácter y la calidad de una innovación son relativo al contexto de su introducción.

Un elemento importante de la innovación es su **validación por el uso**, es decir, la innovación tiene sentido porque una comunidad rural o sociedad la usa, la hace suya, se apropia de ella, la incorpora y desarrolla. Se trata de un conocimiento en torno al que se movilizan actores sociales y que impacta en la comunidad, organización o sociedad en su conjunto.



No obstante, las innovaciones también requieren de **validaciones por expertos** o **evaluaciones** que permitan comprobar el carácter *innovador* de cierto proceso y su aporte al desarrollo de una organización o comunidad. Para ello es necesario utilizar métodos que identifiquen los elementos relevantes en un proceso de innovación, generando criterios de avance o retroceso, indicadores de impacto.

**Criterios para validar como innovador a un caso que forma parte de una Ruta de Aprendizaje**

- i) Debe ser representativas de soluciones validadas y probadas en su aporte a mejorar el desempeño de los actores involucrados.
- ii) Debe estar vigente desde un tiempo considerable.
- iii) Adaptada a las condiciones normales de operación de los proyectos de inversión pública y/o bajo las condiciones de entorno en la cual operan las economías de los pobres rurales.
- iv) Las experiencias deben ser surgidas y estar en manos de sus operadores directos.
- v) Contar con evidencias concretas de resultados en ingresos, activos y/o desempeños laborales.
- vi) Evidencias de que los resultados obtenidos son producto de la inclusión de innovaciones tecnológicas, gerenciales, metodológicas y/o conceptuales

Fuente: PROCASUR

Por último, la innovación es una **construcción social** que involucra procesos de interacción e intercambio entre diversos agentes e instituciones, con intereses diversos y muchas veces contrapuestos, y también con desiguales grados de poder económico, social y político. De ahí que la introducción de innovaciones no sea un proceso exento de conflictos, pues significa la transformación de modelos o formas de hacer que se han sostenido en el tiempo, lo que incide en cómo se han distribuido los beneficios tradicionalmente en cierto contexto organizacional o social. Ante ello, la comunicación, generación de alianzas y concertación entre actores e intereses diversos resultan importantes para la implementación y legitimación de una innovación.



## 2. Tipos de innovación

Se distinguen diferentes tipos de innovación según el ámbito principal en el que busca incidir:

- **Innovaciones "tecnológicas"**: Es el resultado de la puesta en prácticas de nuevas herramientas, técnicas o sistemas y produce cambios en la producción y entrega de productos, servicios o procesos.
- **Innovaciones "comerciales"**: Aparecen como resultado del cambio de cualquiera de las diversas variables del mercadeo. Entre las innovaciones de dominio comercial destacan: nuevos medios de promoción de ventas, nuevas combinaciones estética-funcionalidad, nuevos sistemas de distribución y comercialización de bienes y servicios.
- **Innovaciones "organizacionales"**: son las que producen cambios en la estructura de la organización o en sus procesos administrativos. Están más relacionadas con la dirección. Es un tipo de innovación que, entre otras cosas, posibilita un mayor acceso al conocimiento y un mejor aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros. Entre las innovaciones organizativas de posible aplicación en la organización se distinguen las que actúan a un nivel externo (ej: generar redes) y las que lo hacen a un nivel interno (ej: nuevas formas de selección de directivos y personal, estructuración de la autoridad y división de la tareas).



La innovación tecnológica ha sido generalmente la más discutida y difundida. Sin embargo, no puede afirmarse la supremacía absoluta de un tipo de innovación sobre otra; ello depende del tipo de organización. Así pues, es la visión y la misión de cada organización, así como sus necesidades y desafíos, lo que determinará que tipo de innovación implementar en un momento u otro.



### 3. Cómo innovar?

#### Cómo surge una innovación

El inicio de un proceso de innovación puede darse tanto desde la aparición de una nueva necesidad o demanda al interior de la organización y/o entorno (*innovación por demanda*) o por la producción de un nuevo conocimiento o tecnología (*innovación por la ciencia*). Desde un enfoque dinámico ambos elementos son **complementarios** para el proceso innovador.



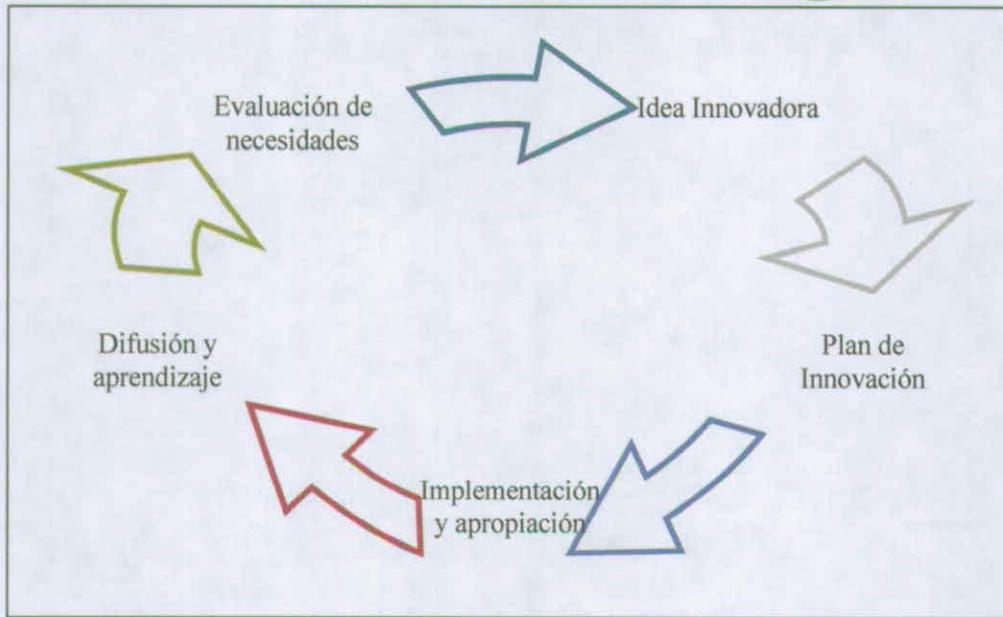
Las **fuentes de la innovación rural** son diversas, incluyendo la investigación y el conocimiento científico, la opinión de expertos o técnicos, y también las prácticas y aprendizajes desarrollados por las propias organizaciones y comunidades campesinas.

La innovación no es estática (ej: el descubrimiento de algo nuevo) sino que se trata de una trayectoria de acciones temporalmente situadas y dinámicamente relacionadas. Se trata de **un proceso de variación en movimiento**.

Para innovar, entonces, debemos seguir una serie de pasos, no necesariamente lineales ni consecutivos, pero estrechamente relacionados entre sí:

1. **Evaluación o identificación de necesidades de innovación:** Se trata de un proceso de vigilancia constante de las oportunidades existentes en la organización y su entorno para introducir cambios innovadores. El diagnóstico constante y la generación de información acerca de las necesidades y demandas existentes, en la dinámica organizacional interna o desde la comunidad rural donde se sitúan sus acciones, son actividades centrales.
2. **Generación, búsqueda o adaptación de una idea innovadora para responder a tales necesidades:** la producción de una idea para innovar en cierto contexto no necesariamente significa *inventar* algo completamente nuevo (a través de actividades de investigación y desarrollo), sino que consiste principalmente en buscar y adaptar ideas innovadoras ya implementadas en otros contextos.
3. **Elaboración de un proyecto o plan de innovación:** la planificación de una estrategia para llevar adelante la idea innovadora resulta crucial para su desarrollo exitoso.
4. **Implementación de la innovación y apropiación de ésta en el contexto organizacional de aplicación:** incluye reunir las condiciones necesarias para realizar el proyecto, lo que requiere estrecha colaboración entre los agentes de la innovación y la capacidad de responder a las exigencias de la ejecución. También consiste en hacer **viable** la innovación adaptándola a la demanda existente y/o creando una demanda propia. La **apropiación** se refiere a la legitimación social de la innovación a través de su *uso* por parte de la organización, comunidad o sociedad a la que se dirige.
5. **Difusión y Aprendizaje de la experiencia innovadora:** la difusión amplia de las innovaciones permite incrementar su impacto y los beneficios generados para la organización y el contexto en el que se aplica. Finalmente, una vez implementada la innovación es necesaria la evaluación de la experiencia de modo de extraer aprendizajes, lecciones y modelos replicables para experiencias posteriores, incrementando el capital innovador de la organización y sus miembros.

## La Idea de Innovar



Otro factor determinante en su evolución es el **contexto en el que se plantea un proceso innovador**. Lo anterior se traduce en que lo innovador en un espacio y en un contexto determinado no lo será necesariamente en otro. Por ello es necesario actuar en forma creativa y flexible para llevar adelante los procesos innovativos.

Los procesos de innovación no suceden por azar y tampoco por artificio, sino que **son llevados a cabo por individuos motivados en la introducción de cambios que mejoren** el desempeño de sus organizaciones en responder a sus integrantes y a las demandas del entorno. Generar problemas interesantes, dar un giro al funcionamiento de la organización o la sociedad significa descubrir nichos para el desarrollo de innovaciones. Las personas capaces de generar estos descubrimientos son la mayor riqueza de la organización, ya que se ocupan de **capitalizar las oportunidades** presentes en el entorno. Ellos son agentes de innovación.



### EN SINTESIS

- La innovación es una acción diseñada y dirigida **intencionalmente** para generar **cambios dentro de un rol, grupo u organización**, que reporten **múltiples beneficios**, no solo económicos, sino también personales, organizacionales y/o sociales.
- La innovación rural **no se limita al cambio tecnológico**, involucra el conocimiento y la experticia de las comunidades campesinas que actúan de forma novedosa y efectiva en su lucha por mejorar la calidad de vida.
- Una innovación **no requiere la novedad absoluta, es subjetiva**: la idea es nueva para la unidad que la adopta.
- La sola producción de ideas novedosas no basta para generar innovación se requiere su **aplicación** a una necesidad concreta y **apropiación** por aquellos a quienes se refiere.
- El **escalonamiento** se refiere al desafío de ampliar el impacto de una innovación rural que ha demostrado ser efectiva, desde una micro escala, que frecuentemente se limita a una pequeña cantidad de comunidades y sectores dentro de ellas, a áreas geográficas y poblaciones más grandes.
- Se distinguen **tres tipos de innovación**: "tecnológicas", "comerciales" y "organizacionales".
- Las **fuentes de la innovación rural** son diversas, incluyendo la investigación y el conocimiento científico, la opinión de expertos o técnicos, y también las experiencias prácticas y aprendizajes desarrollados por la organización campesina.
- La innovación es un **proceso dinámico** que incluye los siguientes pasos: la evaluación o identificación de necesidades de innovación; la generación, búsqueda o adaptación de una idea innovadora para responder a tales necesidades; la elaboración de un proyecto o plan de innovación; implementación de la innovación y apropiación de ésta en el contexto organizacional de aplicación; y la difusión y aprendizaje de la experiencia innovadora.



### Bibliografía de consulta

- Arias M, Igor y Remiro G., Maurelena. **Innovación para el desarrollo rural deseable en Venezuela**. Revista Espacios, Vol. 22 (3), 2001.  
En: <http://www.revistaespacios.com/a01v22n03/01220341.html>
- Formichella, María Marta. **La Evolución del Concepto de Innovación y su Relación con el Desarrollo**. INTA, 2005. En:  
[Http://Www.Inta.Gov.Ar/Barrow/Info/Documentos/Agroindustria/Monografia\\_Formichella.Pdf](Http://Www.Inta.Gov.Ar/Barrow/Info/Documentos/Agroindustria/Monografia_Formichella.Pdf)
- Fundación COTEC-España ([www.cotec.es](http://www.cotec.es)). **Creatividad e Innovación en la Práctica Empresarial**. 2005.  
**Informar Sobre Innovación**. 1999.  
**.Innovación Tecnológica. Conceptos Básicos**. 2001.
- Fundación CREPIB- Venezuela. **Innovación y productividad en Boyacá** (Revista). Venezuela. 2005.
- González Valdés, América. **Innovación Organizacional.-Retos Y Perspectivas**. CLACSO, 2000. En: <Http://168.96.200.17/Ar/Libros/Cuba/Gonza4.Rtf>
- Jaumandreu, Jordi .**Cuatro Estudios Macroeconómicos sobre Innovación**. España, 2004.
- Méndez, Ricardo. **Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes**. EURE (Santiago) v.28 n.84 Santiago sep. 2002
- RICYT / OEA / CYTED/COLCIENCIAS/OCYT. **Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. MANUAL DE BOGOTÁ**. Colombia, Marzo 2001.
- West. M.A. and Farr J.L.: "**Innovation and creativity at work**". Edit. John Wiley and sons Ltd., London, 1990.



## Documento 2: "La innovación dentro de la organización"

- **Objetivo:** Introducir elementos sobre la importancia de la dimensión organizacional para la innovación y el cómo llevar adelante procesos de innovación en la organización.

### 1. La innovación en la organización



"...está claro como el agua que esto -(la innovación constante)- no viene de genios de las oficinas ejecutivas, sino del respeto, dignidad y el potencial creativo de cada ser humano, de la organización, pura y simplemente" (Peters, T. 1988).

El proceso de innovar no solo implica generar algo nuevo, sino implementar la novedad en un determinado contexto, obteniendo beneficios o mejoras a partir de ella. Son las organizaciones y las personas que las forman quienes producen ideas nuevas, las adaptan, aplican, apropian, difunden y replican, en un proceso constante que forma parte central del quehacer de las organizaciones rurales.

La innovación no se produce por azar; la organización como contexto y como actor del proceso innovador incide directamente en las formas y posibilidades de innovar. Las buenas organizaciones desde el punto de vista de productividad o gestión económica no necesariamente son lugares donde se desarrolla fácilmente la innovación: más que los recursos materiales o metodológicos, es la flexibilidad organizacional fundamental para alcanzar el cambio: si hay muchas reglas en el proceso creativo la innovación no trabaja.

Para impulsar estos procesos es necesario generar las *condiciones claves* asociadas a espacios para el debate, la experimentación, el riesgo, estructuras de mando más horizontales, permeabilidad, etc.

#### *Claves en la organización para innovar*

- Potenciar estructuras poco jerárquicas, horizontales y flexibles dentro de la organización
- Las unidades de trabajo pequeñas tienen más facilidad para innovar que las grandes
- Si las reglas son claras existen más posibilidades de introducir innovaciones
- Los canales de comunicación –internos y externos- deben ser fluidos
- El *clima* y la *cultura* organizacional debe ser favorable al desarrollo de innovaciones
- Los ambientes físicos donde se generan los procesos de innovación son importantes
- Los equipos de trabajo deben ser dinámicos e incluir múltiples perspectivas, entre ellas la de los usuarios y de profesionales de diferentes disciplinas.
- Los movimientos de personal suelen ser constantes durante la búsqueda e implementación de un proceso de innovación

No hay recetas infalibles. Cada proceso de innovación es único y depende de las capacidades de quienes lo desarrollan. La experimentación y la tolerancia al fracaso son factores importantes a la hora de precipitar procesos innovativos en el medio rural. Incluso las organizaciones exitosas han cometido errores y han debido enmendar fallas antes de acertar con la fórmula adecuada.



Es necesario que las organizaciones y sus miembros incorporen la innovación como *norma* y como *expectativa*, favoreciendo la legitimación del pensamiento alternativo, más autónomo e incrementando la tolerancia al fracaso.

## 2. El rol del agente de cambio

*"Ustedes no encontrarán algo que suceda dondequiera, desde cursos experimentales en escuelas, hasta una clínica nueva en un hospital a una operación en el sector privado que no haya tenido un personaje apasionado tras él. Eso no es nada interesante para mí, el problema no es emplear a estas personas apasionadas sino cómo convertir las personas promedio dentro de tales organizaciones en tales campeones apasionados, creo que esa es la clave"* (Peters, T. 1988).

Siempre existe alguien –una o más personas- detrás de un proceso de innovación exitoso. No es posible innovar si no hay *involucración personal* de quienes la llevan adelante, tanto de quienes generan la idea como de quienes han de implementarla.

Quienes se involucran y comprometen con llevar adelante un proceso innovador se convierten en *agentes de cambio*. Empezar un camino hacia algo nuevo exige energía y persistencia, que surgen de una fuerte involucración, de un deseo y voluntad de persistir a pesar de las dificultades, los fracasos o errores que aparezcan en el proceso.

El rol del *agente de cambio* es problematizar y re-enfocar la forma tradicional de hacer de una organización y proponer ideas que apunten a su mejoría y transformación.

Conceptos como *"intrapreneurs"*, *"generadores de ideas"* y otros, dan cuenta de que es el individuo o grupo de ellos, quienes traen nuevas ideas o enfoques al quehacer organizacional. Este proceso implica necesariamente una *ruptura*, ya que las organizaciones tienden a protegerse contra la inestabilidad y la variación, por lo que pocas veces es la organización, desde su saber y experiencia acumulados, la que decide que sus procedimientos o reglas estatuidas pueden ser mejoradas.

Es importante que quien/es llevan adelante un proceso innovador estén comprometidos con el *problema* y no con los proyectos. Es decir, el compromiso debe ser con el fin u objetivo de cambio que se persigue, y no con el procedimiento, ruta o plan de acción elaborado para llegar a tal fin. Esto permite la disposición a variar e introducir planes o acciones nuevas en aras de resolver un problema, cuando se evidencia la deficiencia o ineficacia de alguna estrategia planificada. Las lógicas de acción y soluciones diseñadas deben permanecer parcialmente abiertas y ser flexibles a la adaptación para lograr una innovación exitosa.

Las personas que generan problemas interesantes, que descubren nuevas formas de mirar la organización, la comunidad rural o la sociedad son verdaderos descubridores de nichos para el desarrollo de innovaciones. Ellos/as son la mayor riqueza de la organización, en tanto *capital primario creador*, su aporte es invaluable.

Saber *capitalizar las oportunidades* es uno de los saberes más relevantes a la hora de innovar en el medio rural. La capacidad de ver en la organización y su entorno nuevos problemas o necesidades que reclamen la introducción de innovaciones es una habilidad básica para el impulso de los procesos de cambio innovador.

La *información* y la *formación* son elementos fundamentales para poder interpretar los eventos como oportunidades. Es necesario contar con información actual y de la trayectoria de las innovaciones desarrolladas en el entorno, así como los problemas y necesidades más relevantes en determinado contexto.



Por último, es importante tener la *oportunidad* de generar innovaciones. Para ello hay que darse espacios para pensar reflexiva y críticamente diferentes órdenes de problemas, que salgan de las labores más rutinarias, que rara vez dan espacio a las ideas creativas.

### 3. Creatividad e innovación en la organización



#### 3.1. La definición de creatividad

Todas las personas tenemos en cierto grado una capacidad para generar ideas, por lo que todos somos (en mayor o menor medida) *creativos/as*. Sin embargo, en muchos casos no sabemos aprovechar esa habilidad, no la usamos correctamente o ponemos trabas a su libre expresión. De todas formas, hay personas que destacan en este ámbito, lo que depende de múltiples factores de tipo psicológico, intelectual, social, cultural, etc.

En términos amplios, podemos entender la creatividad como *"la aptitud para encontrar relaciones hasta entonces insospechadas entre experiencias preexistentes, las cuales se presentan bajo la forma de nuevos esquemas del pensamiento, que pueden ser nuevas ideas, experiencias o productos"* (E. Landau). Según esta definición, lo importante de la creatividad no es tanto el descubrir nuevos hechos, sino dar con nuevas formas de pensar lo que ya conocemos.

#### **Creatividad**

*"la imaginación y capacidad mental de los individuos que, bajo el estímulo de descubrir oportunidades e idear el modo de aprovecharlas o encontrar problemas y resolverlos, utilizando un proceso flexible de pensamiento, y condicionados por determinados elementos circunstanciales, les permite captar ideas de cualquier situación, incluso ajena al problema, proporcionando, como consecuencia, soluciones que satisfacen originalmente la necesidad planteada."*

Fuente: Fundación Cotec, 2005

#### 3.2. Diferencias entre creatividad e innovación

No es lo mismo la creatividad que la innovación. El proceso creativo constituye o puede constituir el origen de una innovación, es una etapa dentro del proceso innovador.

En términos generales, la creatividad (como fuente de ideas) constituye un proceso básicamente intelectual, mientras que la innovación es esencialmente un proceso social y como tal es, por naturaleza, un fenómeno complejo donde los componentes son tanto científicos y técnicos como económicos, financieros e incluso psicológicos, considerándose como respuesta a una necesidad de la sociedad (OCDE, 1987).



### Diferencias principales entre creatividad e innovación

Creatividad	Innovación
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hace referencia a novedad absoluta en un contexto dado.</li> <li>2. Constituye el origen de la innovación, el elemento crucial de ésta, pero no es suficiente por sí mismo.</li> <li>3. La intencionalidad del beneficio es inexistente en el caso de la creatividad.</li> <li>4. El carácter intelectual individual o grupal de la creatividad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implica novedad relativa como resultado de realizar cambios.</li> <li>2. Es el proceso que comprende la propuesta y aplicación de nuevas ideas.</li> <li>3. La intencionalidad del beneficio es inherente a la innovación.</li> <li>4. Tiene un claro componente social y aplicado.</li> </ol>

El pensamiento creativo debe su originalidad o excepcionalidad a procesos más intuitivos, cercanos al azar, la casualidad, el juego e incluso a la locura. El proceso de innovación, por su parte, es más cercano al pensamiento racional y lógico de resolver problemas y validar estas soluciones prácticamente.

Mientras la creatividad hace referencia a la generación de una idea, la innovación implica la aplicación práctica y explotación de la misma en una organización y/o su entorno.

La creatividad constituye la *semilla* de la innovación, pero no es suficiente por sí misma. Para que se desarrolle las organizaciones deben ser capaces no sólo de producir ideas o soluciones creativas, sino que también puedan evaluar su factibilidad e implementarlas.

### Las fuentes de la creatividad



Existen diferentes *fuentes de creatividad* al interior de las organizaciones. En términos gruesos se pueden agrupar en tres ámbitos: personal, grupal y organizacional<sup>1</sup>. La primera fuente se refiere a las características de la persona (elementos cognitivos, emocionales, biográficos y motivacionales), más o menos independiente del entorno en el que se ubique. Las otras dos fuentes forman parte del medio en el que se desenvuelve la persona, que condiciona su capacidad creativa al incidir en sus habilidades y actitudes para la generación de ideas, constituyendo el *medio ambiente organizacional* la fuente de creatividad.

*El grupo* consiste en el microclima o entorno inmediato del individuo y, como tal, ejerce una influencia directa sobre sus actitudes, aptitudes y, en definitiva, sobre su conducta cotidiana potenciando o obstaculizando la creatividad individual. A la vez, las personas, sobre la base de las sinergias producidas en las relaciones interpersonales, contribuyen a la producción de una "*creatividad grupal*", que es difícilmente atribuible a un individuo en particular.

<sup>1</sup> Habría que agregar la referencia al azar, la buena fortuna o la suerte, que quedan lejos de la creatividad, entendida como capacidad para generar ideas. No obstante algunos enfoques plantean que este tipo de creatividad suele suceder a las personas que disponen de información y llevan tiempo reflexionando sobre el tema, lo que ubicaría el origen de la misma dentro del ámbito personal.



Por último, *la organización* como un todo, establece las condiciones básicas sobre las que funcionan tanto los grupos como los individuos que la integran. El clima y la cultura organizacional, los estilos de liderazgo, los elementos estructurales, así como la visión y misión de la organización constituyen el marco para la creatividad.

Es importante considerar que los tres tipos de fuentes de creatividad – individual, grupal y organizacional– están interconectados y que cada uno de ellos integra múltiples factores que inciden en el desarrollo de la creatividad. Además, cada uno de estos niveles constituye un *campo de acción* para el desarrollo de la creatividad en la organización.

Por otra parte es necesario considerar la influencia del medio exterior o entorno de la organización sobre el comportamiento de la misma, de los grupos y de los individuos y sus posibilidades creativas.

### **3.4. Los bloqueos a la creatividad**

Los *bloqueos u obstáculos a la creatividad* son el conjunto de esquemas, ideologías, temores o deficiencias que nos dificultan salir de lo establecido y obstruyen nuestra imaginación y nuestra capacidad de ver las cosas desde ópticas distintas a las tradicionales.

Podemos diferenciar los *obstáculos personales* y los *obstáculos contextuales*. Entre los primeros se encuentran aquellas trabas que actúan a nivel *cognitivo o emocional* impidiendo a los individuos generar ideas creativas. Inciden aquí las experiencias previas de los individuos, que determinan cierta forma de ver los problemas y sus soluciones, determinando una mayor o menor rigidez para salirse de los marcos pre-establecidos, buscar información nueva y tener capacidad de pensar críticamente. En el plano emocional, los obstáculos a la creatividad se encuentran en angustias, temor e inseguridad, desmotivaciones, estrés, etc., que surgen ocasionalmente y llevan al individuo a reprimir su capacidad creativa, impidiéndole actuar de un modo innovador.

Los *obstáculos de contexto* se originan en el medio ambiente donde se desenvuelve el individuo, y restringen o eliminan la capacidad y voluntad del mismo de ser creativo. Entre los *bloqueos grupales* están aquellos elementos que en la interacción grupal limitan las condiciones necesarias para desarrollar ideas creativas, como las alianzas o subgrupos, las dificultades para oír a otros y la falta de compromiso o interés de los miembros.

Los *bloqueos organizacionales* se refieren a normas o prácticas que coartan de alguna manera la libertad de los individuos para poder expresar sus ideas, siendo comunes en organizaciones donde existen liderazgos autoritarios, que no fomentan la iniciativa y la autonomía, siendo tradicionales en sus normas, jerárquicas y poco flexibles. Una dificultad importante es la falta de canales de comunicación y bajo nivel de confianza entre los miembros de una organización que hace que los creativos no puedan dar a conocer sus ideas. Otro ámbito de barreras a la creatividad son los aspectos físicos y ambientales dentro de la organización: ambientes muy monótonos o demasiado inestables también actúan constriñendo la capacidad creativa.

Por último, los *bloqueos socioculturales* se refieren a aquellas reglas de comportamiento, pensamiento o acción que empujan al individuo a conformarse con el status quo, inhibiendo los impulsos creativos.



### Obstáculos o barreras a la creatividad

<i>Obstáculos personales o individuales</i>	<i>Obstáculos contextuales</i>
<p><u>Cognitivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conocimientos y experiencias adquiridas anteriormente</li> <li>• rigidez para romper con rutinas</li> <li>• poca dedicación a captar información</li> <li>• estereotipos</li> <li>• incapacidad de pensar críticamente</li> <li>• Bloqueos mentales</li> </ul> <p><u>Emocionales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• angustias individuales</li> <li>• temores</li> <li>• inseguridades</li> <li>• sentimientos de culpa</li> <li>• hastío</li> <li>• límites autoimpuestos</li> <li>• presiones neuróticas</li> <li>• bloqueos emocionales o de carácter</li> </ul>	<p><u>Grupales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alianzas o subgrupos negativos;</li> <li>• los <i>fugitivos</i> (aquellos que "se lavan las manos");</li> <li>• la <i>sordera</i>, o sea, escuchar a medias o "no entender" para no vernos en la necesidad de cambiar</li> </ul> <p><u>Organizacionales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• normas tradicionales, rigidez jerárquica, poca flexibilidad</li> <li>• autoritarismo, acción estereotipada</li> <li>• la necesidad de justificar la reputación conferida, la presión para producir, la sobreadministración, los pronósticos de frustración</li> <li>• <i>las dificultades de comunicación</i> y la desconfianza hacia los compañeros de trabajo</li> <li>• el miedo a asumir riesgos financieros,</li> <li>• medio monótono, muy tranquilo y estático o medio inestable, tempestuoso, acelerado y caótico</li> </ul> <p><u>Socio-culturales:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reglas normas y modelos de comportamiento existentes,</li> <li>• el deseo de adaptarse a los mismos para ser aceptado,</li> <li>• la educación percibida que da demasiada importancia a la razón, a ser prácticos, económicos, aceptar como buena la opinión de la mayoría, etc.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a texto de Gisbert Lopez, 2005.



#### 4. La gestión del proceso de innovación

El éxito de un proceso de innovación no depende tanto de contar con los recursos –tecnológicos, materiales, informativos, de conocimiento – como de la forma en que el proceso se lleva adelante, su organización y dirección, es a esto a lo que se refiere la *gestión de la innovación*.

Los procesos mediante los cuales la organización detecta oportunidades o nuevos problemas en su interior o en su entorno, el cómo se interpretan estas señales, qué estrategias o planes se diseñan para llevar adelante respuestas innovadoras, cómo se implementan estas innovaciones y los aprendizajes obtenidos en todo el proceso, son elementos que se combinan y son dirigidos por medio del proceso denominado *gestión de la innovación*.

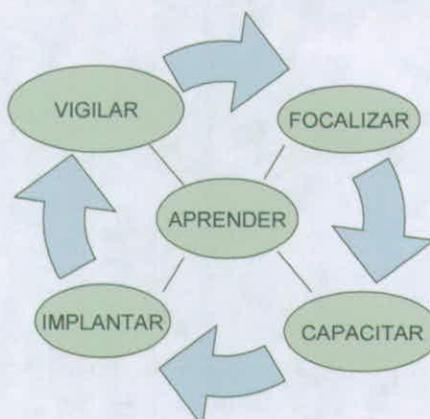
##### **Gestión de la Innovación**

*"la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos servicios o mejorar los ya existentes"*

Fuente: Fundación COTEC 2001

La gestión de la innovación constituye un proceso constante de adaptación y cambio de la organización respecto de las necesidades internas y del entorno, logrando así mayores retribuciones para su quehacer. Para lograr desarrollar procesos innovadores que resulten exitosos y ayuden a ampliar los beneficios es necesario considerar cinco momentos claves:

1. **Vigilar**: el entorno intra y extra organizacional en busca de señales sobre la necesidad de innovar y sobre oportunidades potenciales que puedan aparecer para mejorar el desempeño de la organización. La vigilancia constante permite preparar a la organización para afrontar los cambios que le puedan afectar en un futuro más o menos próximo y conseguir así su adaptación.
2. **Focalizar**: la atención y los esfuerzos innovadores deben centrarse en alguna estrategia concreta para la mejora de la organización y sus labores, o para dar una solución específica a un problema. Ninguna organización, aun las más dotadas de recursos, pueden proponerse abarcar todos los problemas o todas las oportunidades de innovación que figuran en su entorno, por lo que es necesario seleccionar y priorizar aquellas que puedan contribuir mayormente a mejorar las condiciones y el desempeño organizacionales.
3. **Capacitar**: implica adquirir los recursos necesarios para llevar adelante la estrategia de innovación. Esto se refiere no solo a la adquisición de tecnología o recursos materiales, sino también a la búsqueda o generación de información para la puesta en escena del plan innovador. Es importante además la capacitación o formación de los recursos humanos de la organización en las materias necesarias.
4. **Implantar**: se refiere no solo a la puesta en práctica de la idea innovadora, sino a su legitimación y apropiación por parte de la organización y/o su entorno, como una respuesta efectiva y beneficiosa para sus problemas y/o oportunidades.
5. **Aprender**: de la experiencia, lo que supone reflexionar sobre los elementos anteriores y revisar los éxitos y los fracasos. Para ello es importante contar con un sistema de registro, acumulación y transmisión de la información que permita contar con evaluaciones y fuentes organizadas respecto de las diversas experiencias innovadoras llevadas a cabo por una organización.



La dinámica y el énfasis en los diferentes momentos del proceso de gestión de la innovación dependerán de las características, la misión y el contexto de cada organización. Por ejemplo, mientras algunas organizaciones destinarán más tiempo a la generación de información y avances tecnológicos, otras se centrarán en mejorar la relación con sus beneficiarios/as.

Es importante destacar que *no hay innovación sin aprendizaje*, por eso los otros cuatro elementos de la gestión de la innovación se dirigen al aprendizaje organizacional, a crear *prácticas* en la organización que ayuden a dirigir e integrar los procesos de cambio.

Este aprendizaje lleva a una práctica constante de reflexión sobre la acción para la generación de nuevas formas o cursos de acciones que, al ser probadas, permitan a su vez producir nuevas ideas y estrategias innovadoras de las cuales se extraerán nuevos aprendizajes.

Muchas organizaciones son hábiles experimentando y obteniendo resultados de esa experiencia, pero suele faltar tiempo para reflexionar y desarrollar modelos que den sentido a las decisiones que toma la organización frente a ciertos problemas, de ahí la importancia de estimular y dar espacios al aprendizaje a partir de las experiencias innovadoras. Para ello es útil considerar al menos sobre los siguientes aspectos:

- ¿Cómo desarrolla la innovación?, ¿Qué funciona bien, qué funciona mal..., etc.?
- ¿Qué lecciones aprendidas se desprenden en torno a este proceso? y a partir de ellas construir modelos o estructuras de referencia que guíen el comportamiento futuro.
- Experimentar diferentes formas de dirigir la innovación y ver si las lecciones aprendidas son válidas.
- Realizar una experiencia concreta y utilizarla como material de reflexión

#### Organización que aprende (*learning organization*)

Una *organización que aprende* es aquella donde los resultados y experiencias anteriores son aprovechados de tal forma, e incorporados por sus miembros, que ante situaciones similares en el futuro, la organización se encuentra mejor preparada y es capaz de reconocer y anticiparse a los problemas.



## 5. Algunos principios para innovar en la organización

Si bien no existen formulas establecidas para el proceso de innovar, resulta útil considerar ciertos principios necesarios para generar innovaciones desde nuestras organizaciones:

1. Estimular el pensamiento disruptivo: repensar las prácticas, metodologías y técnicas existentes en la organización desde una forma diversa a la tradicional e intentar desarrollar caminos diferentes. Se trata de la creatividad aplicada al quehacer de la organización.
2. Actuar con conocimiento de las fuentes de la innovación: ello implica tanto la retroalimentación a partir de las propias experiencias innovadoras desarrolladas, como la *vigilia*, que significa estar constantemente recogiendo información acerca de los cambios tecnológicos, económicos, mercantiles, sociales, culturales, de conocimiento y demográficos que suceden en el entorno de la organización.
3. Realizar vigilia tecnológica: no solo respecto de los avances que ocurren en área específica de desempeño organizacional, sino también en otras áreas de modo de *importar* ideas novedosas desde otros contextos de aplicación.
4. Enfocar interdisciplinariamente los problemas: la innovación requiere de la integración de conocimientos. Es importante contar con equipos de trabajos heterogéneos e interdisciplinarios. La calidad de las ideas y sus aplicaciones deben ser validadas por diversas perspectivas.
5. Auto transformación: la organización debe poder transformarse internamente, en sus estructuras y relaciones, según las necesidades de los procesos de innovación.
6. Experimentación: La libre discusión de ideas y las pruebas de conceptos deben ser vistas como prácticas naturales que crean potencial para el desarrollo de productos. Es importante contar con un *espacio* conceptual y físico para experimentar en la organización.
7. Generar spin-off: se trata de la creación de una segunda organización con el objeto de desarrollar un producto o línea de productos conceptualizado en una primera, es una práctica que facilita la libertad organizacional y financiera, así como la eficiencia de cada organización.
8. Asociación: crear redes y asociarse con terceros es una estrategia importante para el desarrollo de procesos innovadores. La asociatividad descansa en cadenas de valor donde el aporte y el beneficio de cada parte puede ser explicado, entendido y aceptado



### En síntesis...

- Las organizaciones y las personas que las forman son quienes llevan adelante los procesos de innovación. Por tanto, no es posible innovar sin trabajar la dimensión de la organización.
- Es posible crear contextos organizacionales que impulsen y faciliten el desarrollo de innovaciones, para lo que es necesario considerar factores tales como: las estructuras de mando, el clima organizacional, las reglas y normativas, las relaciones interpersonales, etc.
- Quienes se involucran y comprometen con llevar adelante un proceso innovador se convierten en *agentes de cambio* en sus organizaciones. El rol del *agente de cambio* es problematizar y re-enfocar la forma tradicional de hacer las cosas al interior de una organización y proponer ideas que apunten a su mejoría.
- La *creatividad* consiste en la capacidad humana de imaginar e idear el modo de aprovechar oportunidades o encontrar problemas y resolverlos, a través de ideas o nuevos enfoques que permiten dar soluciones a las necesidades planteadas.
- No es lo mismo la creatividad que la innovación. El proceso creativo constituye o puede constituir el origen de una innovación, aunque no siempre que se crea algo nuevo esto se materializa en un proceso innovador.
- Existen tres tipos de *fuentes* de la creatividad en las organizaciones: personales (aptitudes y capacidades de los individuos que las forman); grupales (de la interacción entre los miembros); y organizacionales (de la estructura y características de la organización como un todo)
- Los *bloques u obstáculos a la creatividad* son el conjunto de esquemas, ideologías, temores o deficiencias que nos dificultan salir de lo establecido y obstruyen nuestra imaginación y nuestra capacidad de ver las cosas desde ópticas distintas a las tradicionales.
- La *gestión de la innovación* es la forma en que se dirige y organiza el proceso innovador. Es necesario considerar cinco momentos claves para una adecuada gestión de los procesos innovativos en nuestras organizaciones: vigilar el entorno; focalizar la estrategia; capacitar; implantar la innovación; y aprender de la experiencia.



### Material bibliográfico

- Arias M, Igor y Remiro G., Maurelena. Innovación para el desarrollo rural deseable en Venezuela. Revista Espacios, Vol. 22 (3), 2001.  
En: <http://www.revistaespacios.com/a01v22n03/01220341.html>
- Silva, Jose Gregorio. Innovación y Organización. Escuela de Innovación, Organización y Asociatividad. Corporación Parque Tecnológico de Merida.  
En : <http://www.cptm.ula.ve/EscuelaInnovacion>
- Gisbert Lopez, M<sup>a</sup> Cinta. Creatividad e Innovación en la Práctica Empresarial. Fundación COTEC, España, 2005.
- Fundación COTEC. Innovación Tecnológica. Conceptos Básicos. España, 2001.
- Fundación CREPIB- Venezuela. Innovación y productividad en Boyacá (Revista). Venezuela. 2005.
- González Valdés, América. Innovación Organizacional.-Retos Y Perspectivas. CLACSO, 2000.  
En: <Http://168.96.200.17/Ar/Libros/Cuba/Gonza4.Rtf>
- Méndez, Ricardo. Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes. EURE (Santiago) v.28 n.84 Santiago sep. 2002
- Observatorio Europeo LEADER. Innovación y desarrollo rural. Serie Informes del Observatorio N°2 - 1997