



TITULO: CARACTERIZACION DE LAS EXPLOTACIONES LECHERAS DE LA PAMPA
(ARGENTINA)

INTEGRANTES	FIRMA
Guillermo Esteban Meglia	
Ángel Tomás Larrea	
Hugo Tomás Mata	
José Rodolfo Lager	
Roberto Nelson Otrosky	
Carlos Daniel Saravia	
José Alberto Benito	
María Laura Rossetto	
Claudio García	



Número de Proyecto:

Año:

(No llenar)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

Facultad de Ciencias Veterinarias

1. IDENTIFICACIÓN del PROYECTO

1.1. TÍTULO del PROYECTO CARACTERIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES LECHERAS DE LA PAMPA (ARGENTINA)

1.2. TIPO de INVESTIGACIÓN: Aplicada

1.3. CAMPO de APLICACIÓN PRINCIPAL: 1299 (Producción Lechera)

1.4. CAMPOS de APLICACIÓN POSIBLES: Producción animal. Economía. Medio ambiente.

2. INSTITUCIONES y PERSONAL que INTERVIENEN en el PROYECTO

2.1. AREAS, DEPARTAMENTOS y/o INSTITUTOS

Cátedra de Producción Bovinos de Leche. Cátedra de Industrialización y Comercialización de Productos y Subproductos Pecuarios. Área de Lechería. Departamento de Producción Animal. Cátedra de Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Departamento de Salud Pública.

2.2. OTRAS INSTITUCIONES:

2.3. EQUIPO de TRABAJO: (En el caso de tratarse de un Plan de Tesis Doctoral o Tesis de Maestría, complete solamente el cuadro 2.3.5.)

2.3.1 . INTEGRANTES

Apellido y Nombre	Título Académico	Categ. Invest.	Responsabilidad (1)	Cátedra o Institución	Cargo y Dedicación	Tiempo dedicac. Hs./Sem
1. Guillermo E. Meglia	Doctor (PhD)	3	D	Prod. Bov.de Leche	Adj.	2
2. Ángel T. Larrea	Doctor	5	CD	Prod. Bov.de Leche	Simple	10
3. Hugo T. Mata	Doctor	4	I	Prod. Bov.de Leche	Ay. 1º Exc.	10
4. José R. Lagger	Master	3	I	Prod. Bov.de Leche	JTP. Exc.	2
5. Roberto N. Orosky	Master	3	I	Bromatología	Adj.	10
6. Carlos D. Saravia	MV	-	I	Industrialización	Simple	10
7. José A. Benito	MV	-	A	Prod. Bov.de Leche	Adj. Exc.	5
8. María Laura Rosetto	MV	-	I	Prod. Bov.de Leche	JTP. Exc.	5
9. Claudio García	Estudiante	-	AI	Prod. Bov.de Leche	Adscripto	5



(1) D: Director, CD: Co-Director, A: Asesor, I: Investigador, AI: Asistente de Investigación.

2.3.1. BECARIOS:

Apellido y Nombre	Organismo que Financia	Tipo de Beca	Director	Tiempo de Dedicac. Hs./Sem.

2.3.2. TESISISTAS:

Apellido y Nombre	Título Académico al que Aspira	Título Proyecto de Tesis	Organismo	Director	Tiempo de Dedicac. Hs./Sem.

2.3.3. PERSONAL de APOYO:

Apellido y Nombre	Categoría (Adm., Lab., Campo, etc.)	Tiempo de Dedicac. Hs./Sem.

2.3.4. INVESTIGADORES en PLAN de TESIS:

Apellido y Nombre	Función	Título Proyecto de Tesis	Tiempo de Dedicac. Hs./Sem.
	Director Co-Director Tesisista		

3. DURACIÓN ESTIMADA del PROYECTO: (de 1 a 5 años con una sola prorroga)

3.1. FECHA de INICIO: 01/ 01/2017 FINALIZACIÓN: 31/12/2018

4. RESUMEN del PROYECTO: (Máximo 200 palabras)

La provincia de La Pampa posee por sus características agroecológicas relevante aptitudes para la producción ganadera y el desarrollo de actividades agrícolas. La lechería es una de las producciones que compite por el recurso suelo con explotaciones de una gran variabilidad en sus sistemas productivos. La subsistencia de estas dentro del sector depende del sistema a utilizar, la dimensión, la diversificación de actividades, la mano de obra familiar y la utilización eficiente de los recursos.



Para ello es necesario elaborar un diagnóstico de la situación actual de la lechería pampeana, por consiguiente el objetivo del presente trabajo, será caracterizar la estructura productiva de las explotaciones lecheras de la provincia de La Pampa. La recolección de la información se realizará durante el primer año del proyecto mediante encuesta directa a los productores de 61 establecimientos sobre una población total de 172 explotaciones. Se analizarán variables de rodeo, reproductivas, sanidad, mano de obra, calidad de leche, instalaciones, producción, cría y recría. Se utilizará un diseño de muestreo aleatorio estratificado por departamentos con asignación proporcional, de acuerdo con la metodología propuesta por la Organización para la Agricultura y la Alimentación, aplicando medidas estadísticas centrales y de dispersión para el análisis y evaluación de los datos obtenidos.

4.1 Palabras claves: (de 4 a 6)

Caracterización/ Estructura/ Explotaciones lecheras/ La Pampa

4.2 Abstract (Máximo 200 palabras) Res. C.S. N° 097/12

La Pampa province has one of the best agro-ecology characteristics in Argentina to develop livestock production. Dairy production competes for the land resource with a great variety of production system. The dairy farms subsistence depend on the system chosen, dimension, diversification of activities, family labour force, and the efficient utilisation of resources, nevertheless there is not any up-to-date diagnostic situation of La Pampa dairy industry. The objective of the present work will be to characterise the productive structure of the province dairy farms. The information is going to be recorded during the first year of the trial through a direct survey of 61 dairy farmers over a 172 total province population. Variables, such as rodeo characteristics, reproduction, health, labour force, milk quality, facilities, production, breed and rear condition will be analysed. It is going to be used a random stratified survey for departments with proportional allocation as Food and Agricultural Organization methodology proposed, applying central and dispersal statistic methods in order to analyse and assess the obtained data.

Keywords: Characterisation, structure, dairy farms, La Pampa

4.3. Key words: (de 4 a 6)

Characterization / Structure / Dairy farm / La Pampa

5. INTRODUCCIÓN y ANTECEDENTES

5.1. INTRODUCCIÓN, MANEJO DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS y DESCRIPCIÓN de la SITUACIÓN ACTUAL del PROBLEMA

La producción lechera en la Argentina constituye una de las actividades productivas más importantes, ya que, genera riqueza, demanda mano de obra intensiva y especializada, impulsa la redistribución del ingreso, fomenta la radicación en el interior y agrega valor a la producción primaria. Actualmente se producen 11.049 millones de litros anuales (FunPEL, 2013) destinados a proveer productos lácteos de calidad al mercado interno y generando excedentes (24%) (Minagri, 2015) para venta en mercados externos. Sin embargo, el potencial de crecimiento del sector, enfrenta una fuerte competencia por el factor tierra con la agricultura, lo que ha producido un corrimiento de las fronteras agrícolas desplazando a algunos productores lecheros hacia zonas menos productivas y expulsando a otros del sector. En la provincia de La Pampa, el menor régimen de lluvias, en comparación con la cuenca principal, y la característica franco arenosa de su suelo, hace que esta competencia sea menor brindando a las producciones ganaderas una oportunidad para



su desarrollo (Larrea, 2011). Otro fenómeno que sucede en el sector lácteo pampeano, al igual que en el resto de las cuencas lecheras de Argentina, es el proceso de concentración de la producción. A finales de la década de los 90 la cantidad de tambos a nivel nacional se redujo en 4.000 explotaciones (Iglesias et al., 2006; Schaller et al., 2001). Gutman et al. (2003) muestran esta evolución, en 1988 había 30.500 establecimientos, en 1996 decreció a 22.000, en el año 2000 a 16.000, y a 13.000 en 2002. Esto equivale a una disminución del 57% de las empresas lecheras argentinas en un periodo de 14 años. En 2012 la cantidad de establecimientos lecheros fue de 12.000, es decir que en los últimos 10 años la reducción en la cantidad de explotaciones fue del 8%, evidenciando una desaceleración de este proceso. Conjuntamente la producción anual de leche cruda aumentó de 6.093 millones de litros en 1990 a 9.546 millones en 1998, estabilizándose en la actualidad en aproximadamente 11.000 millones de litros de leche. La menor cantidad de explotaciones con aumento de la producción se reflejó también en la cuenca lechera pampeana con 430 explotaciones que produjeron 33 millones de litros en 1983, a 229 establecimientos en 1992 (SAGPYA 1996) y 172 que alcanzaron los 138 millones de litros de leche cruda de acuerdo al Censo Provincial de Lechería (2004). En cuanto al número de vacas en ordeño (VO), en la provincia de La Pampa, se produjo un incremento del 113%, pasando de 12.385 (CNA'88) a 26.408 vacas en ordeño (CNA'02).

Varios autores han explicado este proceso de concentración en la producción, Comerón (1999) lo atribuye a una intensificación de la actividad por aumento de la productividad del factor tierra, con incremento en la carga animal y en la producción individual, sustentado principalmente por una mayor y mejor distribución anual de la oferta de forraje y de la utilización más eficiente de distintos concentrados. Beltramino y Thomas (1998) demuestran que el aumento del número de vacas de los rodeos depende de dos factores: la eficiencia reproductiva y la longevidad. Cursack et al. (2008) justifican el aumento en la cantidad de litros de leche producidos por explotación a una mayor cantidad de vacas por establecimiento y una mayor producción individual por vaca. Taverna (2009) asocia la concentración con la incorporación en el circuito de explotaciones con nueva tecnología y dirección empresarial. Taverna y Fariña en 2013, describen que la producción promedio por tambo pasó de 551 lt/día en 1988 a 2736 lt/día en 2012, esto se explica a una mayor cantidad de vacas por tambo en el período 1988 - 2002 y a un incremento de la producción individual en el período 2002 - 2012.

Sin embargo, aunque existen menor cantidad de productores, todavía encontramos una gran dispersión de empresas dentro de la cuenca pampeana que muestra una amplia variabilidad de escala y tecnología. La viabilidad de las empresas para permanecer en el sector lechero, y en competencia con las producciones agrícolas, dependerá de la posibilidad de desarrollo y de la capacidad empresarial para adaptarse a los cambios necesarios para mejorar su eficiencia.

El conocimiento de la variabilidad de la estructura productiva es uno de los indicadores estratégicos que permite planificar acciones de investigación y desarrollo. El objetivo de este trabajo consiste en caracterizar la estructura productiva de los establecimientos lecheros de la provincia de La Pampa para establecer un diagnóstico de situación actualizado.

5.2. RESULTADOS ALCANZADOS POR el(los) INTEGRANTE(S) del PROYECTO DENTRO del ÁREA de CONOCIMIENTO del MISMO: (Publicados, enviados o aceptados para publicar, o inéditos)



- Larrea, A.;** Giorgis, A.; García Martínez, A.; Perea Muñoz, J. 2013. Análisis estructural comparativo de las subcuencas lecheras pampeanas. *Ciencia Veterinaria*. General Pico. Facultad de Ciencias Veterinarias. vol.15 n°1. p 9 - 25. ISSN 1515-1883.
- Giorgis, A.;** Perea Muñoz, J.M.; García Martínez, A.; Gómez Castro, A.; Angón Sánchez de Pedro, E.; Larrea, A. 2011. Caracterización técnico-económica y tipología de las explotaciones lecheras de la pampa. *Revista científica*. Maracaibo: UNIV. ZULIA. Vol. XXI n°4. p 340 - 352. ISSN 0798-2259.
- Perea, J.;** Giorgis, A.; García, A.; Gómez, G.; Larrea, A.; Gómez, G.; Mata, H. 2011. Estructura de las explotaciones lecheras de La Pampa (Argentina). *Revista Científica*. Maracaibo: UNIV. ZULIA. Vol. XXI n°3. p 247 - 255. ISSN 0798-2259.
- Perea, J.;** Giorgis, A.; Larrea, A.; Angón, E.; Mata, H. 2010. Dairy farms in La Pampa (Argentina): typologies according to livestock management and economic indicators; preliminary results. Book of abstracts of de 61st Annual Meeting of de European Association for Animal Production. Wageningen: Wageningen Academic Publishers. Vol. 16 n°7904. p 250 - 250. ISSN 1382-6077.
- Perea, J.;** Giorgis, A.; García, A.; Mata, H.; Acero, R.; Larrea, A. 2010. Management of dairy farms in La Pampa (Argentina): factors affecting economic performance. preliminary results. Book of abstracts of the 61st Annual Meeting of the European Association for Animal Production. Wageningen: Wageningen Academic Publishers. Vol.16 n°8038. p 250 - 250. ISSN 1382-6077.
- Lagger, J.R.;** Mata, H.T.; Larrea, A.T.; Pechín, G.H.; Otrosky, R.N.; Meglia, G.E.; Alvarez, H.R. 2004. Evaluación bacteriológica y composición de leche de tanque. Características productivas de los tambos. *Veterinaria Argentina*. Buenos Aires: Gráfica Integral. vol. XXI n°206. p 434 - 444. ISSN 0326-4629.
- Lagger, J.;** Larrea, A.; Saravia, C.; Balestri, L.; Colángelo, R.; Ferrán, A. y Poma, K. 2003. Análisis estructurales de tambos y el desarrollo de modelos sustentables. *Sociedad de Toxicología y Química ambiental (SETAC) latina*. Buenos Aires: STILCOGRAF S.R.L. Vol.VI n°. p 122 - 122.
- Balestri, L.;** Ferrán, A.; Giorgis, A.; Saravia, C.; Larrea, A.; Poma, K.; Pariani, A. 2001. La toma de decisiones en las empresas agropecuarias del norte de la provincia de La Pampa. *Ciencia Veterinaria*. General Pico: Facultad de Ciencias Veterinarias. Vol.3 n°1. p 113 - 129. ISSN 1515-1883.
- Balestri, L.;** Saravia, C.; Colángelo, R.; Lagger, J.; Larrea, A.; Ferrán, A. 2000. Factibilidad económica y presupuestación financiera para la actividad tambera en el norte de la pampa. Informe de avance. Anuario 2000. General Pico. Facultad de Ciencias Veterinarias. vol.2 n°2. p 156 - 164. ISSN 1514-9242.
- Lagger, J.R.,** Mata, H.T., Pechín, G.H., Larrea, A.T., Cairnie, A.G., Meglia, G.E. y Becares, G. 1998. Evaluación de la calidad de agua en establecimientos lecheros de la provincia de La Pampa. 22° Congreso Argentino de Producción Animal, Río Cuarto. *Revista Argentina de Producción Animal*. 18 (suple. 1): 320. 14 al 16 de octubre de 1998.
- Lagger, J.R.,** Mata, H.T., Pechín, G.H., Larrea, A.T., Cairnie, A.G., Meglia, G.E. y Becares, G. 1998. Parámetros físico-químicos del agua en tambos de La Pampa. Primera Aceptado por la SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry). 1° Reunión de la SETAC de América Latina. Sección argentina. Buenos Aires. Vol. 1. P 32. 28 al 30 de octubre de 1998.
- Lagger, J.R.,** Mata, H.T., Pechín, G.H., Larrea, A.T., Cairnie, A.G., Meglia, G.E. y Becares, G. 1998. Análisis de agua en la cuenca lechera de La Pampa. Evaluación de datos preliminares. XVI



Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Santa Cruz de la Sierra. Bolivia. Vol. 1. P 251.9 - 13 noviembre de 1998.

Lagger, J.R.; Mata, H.T.; Pechín, G.H.; Larrea, A.T.; Cairnie, A.G.; Meglia, G.E.; Becares, G.; Hercovitz, J. 1999. Calidad del agua en establecimientos de la cuenca lechera de La Pampa y su impacto en la producción láctea. Publicado en la 2da. Reunión de Toxicología y Química Ambiental: Desafíos en el nuevo milenio. Perspectivas en América Latina. Sociedad de Toxicología y Química Ambiental, Rama Latinoamericana- SETAC. Buenos Aires. Publicado en resúmenes. P 55. 25-28 Octubre 1999.

Lagger, J.R.; Mata, H.T.; Pechín, G.H.; Larrea, A.T.; Otrosky, R.; Cesán, R.O.; Cairnie, A.G.; Meglia, G.E. 2000. La importancia de la calidad del agua en la producción lechera. Revista Veterinaria Argentina. Julio 2000. Volumen XVII N° 165. P 346 a 354.

Lagger, J.R.; Mata, H.T.; Pechín, G.H.; Larrea, A.T.; Otrosky, R.; Cairnie, A.G.; Meglia, G.E. 2000. Evolución de la calidad de agua en establecimientos de la cuenca lechera de La Pampa. Revista Ciencia Veterinaria. Año 2. N° 2. ISSN 1515-1883. P 53-61.

Mata, H.T.; Corbellini, C.N.; Pechín, G.H.; Larrea, A.T.; Otrosky, R.; Meglia, G.E. 2002. Evaluación de la efectividad de una vacuna contra mastitis por staphylococcus aureus y streptococcus agalactiae en vacas lecheras. Publicado en Ciencias Veterinarias. Vol. 4. N° 1. ISSN 1515-1883. P 7.

Lagger, J.R.; Mata, H.T.; Pechín, G.H.; Larrea, A.T.; Otrosky, R.N.; Álvarez, H.R. 2003. Aislamiento e identificación de microorganismos de leche de tanque. Aceptado en el VI Congreso SETAC Latinoamérica. Buenos Aires. Argentina. Publicado en Resumen (CD). Octubre de 2003.

Lagger, J.R.; Mata, H.T.; Larrea, A.T.; Pechín, G.H.; Otrosky, R.N.; Meglia, G.E.; Álvarez, H.R. 2004. Evaluación bacteriológica y composición de leche de tanque. Características productivas de los tambos. Revista Veterinaria Argentina. Buenos Aires. ISSN 0326-4629. Vol. XXI. N° 206 P 434 - 444. Agosto 2004.

Lagger, J.R.; Mata, H.T.; Larrea, A.T.; Pechín, G.H.; Otrosky, R.N.; Noia, M.A.; Álvarez, H.R.; Schmidt, E.E. 2004. Evaluación de la calidad de leche en tambos de la cuenca pampeana. Jornadas de Ciencia y Técnica. UNLPam. General Pico. ISSN 1668-8430. Publicado en Resumen. 29 de octubre de 2004.

Lagger, J.R.; Otrosky, R.N.; Larrea, A.T.; Mata, H.T.; Moreno, I.; Chairada, P.; Felice, M. 2008. Estudio de indicadores de calidad de leche y de bienestar animal en tambos de la cuenca pampeana. Jornada de Ciencia y Técnica. UNLPam. Resolución C.S. UNLPam N° 271/08. ISSN 1668-8430. P 8-9. Publicado en Resumen. Octubre 2008.

Lagger, J.; Otrosky, R.; Mata, H.; Larrea, A.; Meglia, G.; Zappa, M.; Morazzo, G.; Ganuza, R.; Biasiotti, L. 2010. Estudio de indicadores de comportamiento, bienestar animal y enfermedades peripartales en vaquillonas y vacas lecheras durante el período de transición. Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam y Facultad de Agronomía, UNLPam. Res. N° 240/09 CD. Jornada de Ciencia y Técnica 2010. "La Investigación Científica: historia y proyección". Consejo de Ciencia y Técnica. Secretaría de Investigación y Posgrado – UNLPam. Santa Rosa. 1° edición. CD-ROM. ISBN 978-950-863-139-8. Fecha de catalogación: 01/09/10.

Tolkamp, B.; Haskell, M.; Lagger, J.; Otrosky, R.; Larrea, A.; Mata, H.; Meglia, G. 2011. Comportamiento social de vacas y vaquillonas en tambos: dominantes y subordinadas. Revista Veterinaria Argentina N° 277. Buenos Aires. Argentina.

Lagger, J.; Otrosky, R.; Larrea, A.; Mata, H.; Meglia, G.; García, C. 2011. Indicadores de bienestar animal y enfermedades peripartales en vacas lecheras durante el período de transición. Datos



preliminares. Memorias VII Jornadas de Ciencia y Técnica. Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLPam. General Pico. La Pampa. ISSN 1853-9750. Resolución CD. N° 114/11. 12 de Octubre de 2011.

Mata, H.; Larrea, A.; Giorgis, A.; Alday, J.; Benito, J.; Meglia, G. 2011. Datos preliminares de pérdidas de bonificaciones por calidad higiénica-sanitaria de leche entregada en tambos de la provincia de La Pampa. Memorias VII Jornadas de Ciencia y Técnica. Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNLPam. ISSN 1853-9750. General Pico. La Pampa. Resolución CD. N° 114/11. 12 de Octubre de 2011.

Lagger, J.; Otrosky, R.; Larrea, A.; Mata, H.; Meglia, G.; García, C. 2012. Estudio de indicadores de bienestar animal y enfermedades peripartales en vaquillonas y vacas lecheras durante el período de transición. Jornada de Ciencia y Técnica 2012. ISBN 978-950-863-178-7. General Pico. La Pampa. Resolución N° 218/12 CS. 18 de octubre de 2012.

Mata, H.; Larrea, A.; Giorgis, A.; Alday, J.; Benito, J.; Meglia, G. 2012. Pérdidas de bonificaciones por calidad higiénica-sanitaria de leche entregada en tambos de la provincia de La Pampa. G. Jornada de Ciencia y Técnica 2012. ISBN 978-950-863-178-7. General Pico. La Pampa. Resolución N° 218/12 CS. 18 de octubre de 2012.

5.3. TRABAJOS de INVESTIGACIÓN de los INTEGRANTES del EQUIPO, EN ESTA U OTRA INSTITUCIÓN, RELACIONADOS al PROYECTO:

Tesis doctorales:

Larrea, A. 2011. CARACTERIZACIÓN Y EFICIENCIA DE LA PRODUCCIÓN LECHERA EN EL NORESTE DE LA PAMPA (ARGENTINA). Universidad de Córdoba. España.

Mata, H. 2011. CARACTERIZACIÓN Y VIABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN EL NOROESTE DE ESPAÑA

Trabajos de investigación:

CAPACIDAD EMPRESARIA Y TOMA DE DECISIONES EN EL SECTOR AGROPECUARIO. Resolución 078/93 del Sr. Decano. Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. Categoría Investigador.

USO DE LA ECOPATOLOGIA DE LAS MASTITIS BOVINA EN TAMBOS DE LA PAMPA. Resolución 078/93 del Sr. Decano. Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. Categoría Investigador.

LEUCOSIS BOVINA EN CUATRO TAMBOS DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Cátedras de Patología General y Anatomía Patológica y de Producción Bovinos de Leche. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. Categoría Investigador. 1998.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EN ESTABLECIMIENTOS LECHEROS DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Resolución 026/97 CD. Cátedra Producción Bovinos de Leche. Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. Categoría Investigador. 1998 - 2000.



EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA VACUNA CONTRA MASTITIS EN RODEOS LECHEROS DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Resolución 096/99 CD. Área de Lechería. Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. Categoría Investigador. 2000.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LECHE EN TAMBOS DE LA CUENCA PAMPEANA. Resolución 120/99 CD. Área de Lechería. Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. Categoría Investigador. 2000 - 2004.

FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y PRESUPUESTACIÓN FINANCIERA PARA LA ACTIVIDAD TAMBERA EN EL NORTE DE LA PAMPA. Resolución N° 051/00 CD. Área de Planeamiento y Gestión Empresarial y Área de Lechería. Departamento de Producción Animal. Categoría Investigador. 2001.

INDICADORES DE CALIDAD DE LECHE Y BIENESTAR ANIMAL EN TAMBOS DE LA CUENCA PAMPEANA. Resolución N° 05/05 CD. Área de Bienestar Animal. Área de Lechería. Instituto de Seguridad de los Alimentos. Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam. Categoría Investigador. 2005 – 2007.

ESTUDIO DE INDICADORES DE COMPORTAMIENTO, BIENESTAR ANIMAL Y ENFERMEDADES PERIPARTALES EN VAQUILLONAS Y VACAS LECHERAS DURANTE EL PERÍODO DE TRANSICIÓN. Resolución N° 240/09 CD. Área de Lechería. Cátedra de Producción de Bovinos de Leche. Cátedra de Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Cátedra de Inmunología. Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam. Cátedra de Producción Lechera. Facultad de Agronomía de UNLPam. Categoría Investigador. 2009 – 2012. Finalizado Resolución 227/2013 CD FCV.

PÉRDIDA DE BONIFICACIONES POR CALIDAD HIGIÉNICA-SANITARIA DE LECHE ENTREGADA EN TAMBOS DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Resolución N° 157/11 CD. Área de Lechería. Cátedra de Producción de Bovinos de Leche. Cátedra de Economía Agraria. Centro Regional de Educación Tecnológica (CERET). Categoría Co Director. 2010 – 2012. Finalizado Resolución 228/2013.

CARACTERIZACIÓN HIGIÉNICO SANITARIA Y COMPOSICIONAL DE LA LECHE PRODUCIDA POR ESTABLECIMIENTOS LECHEROS DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Resolución N°051/13 CD. Cátedra de Producción de Bovinos de Leche. Cátedra de Bromatología. Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam. Categoría Investigador. 2012-2015

6. DESCRIPCIÓN del PROYECTO

6.1. PROBLEMA CIENTÍFICO, OBJETIVOS, HIPÓTESIS y RESULTADOS ESPERADOS del PROYECTO

Problema científico: en la cuenca lechera de la provincia de la Pampa, al igual que en el resto de las cuencas argentinas, existe un proceso de concentración de la producción, con reducción



en la cantidad de establecimientos y aumento de la producción de leche. Este fenómeno se produce con explotaciones de una gran variación de escala y tecnología. No existe un conocimiento detallado de la variabilidad productiva actual que permita elaborar un diagnóstico certero de sus estructuras.

Objetivo: el objetivo de este trabajo consiste en caracterizar la estructura productiva de los establecimientos lecheros de la provincia de La Pampa.

Hipótesis: El conocimiento de la variabilidad de la estructura productiva como indicador estratégico permitirá implementar acciones de investigación y desarrollo para la permanencia de las explotaciones en el sector lechero.

Resultados esperados: se espera que la caracterización de los establecimientos lecheros de La Pampa contribuya al desarrollo de la capacidad gerencial de los tamberos para mejorar la eficiencia de sus empresas.

6.2. METODOLOGÍA, MODELOS y TÉCNICAS.

El área de estudio es la cuenca lechera de la provincia de la Pampa, con una población de 172 explotaciones lecheras y un censo de 26.408 cabezas en ordeño (Iturrioz, 2008). Se sitúa entre los meridianos 63° y 65° oeste y los paralelos 35° y 39° sur, y tiene una superficie aproximada de 32.467 km² (Dirección General de Catastro, 2009). Los suelos son molisoles de textura gruesa variable entre franco y franco arenoso con régimen de humedad rústico. Éstos presentan una leve pendiente hacia el este y presenta leves ondulaciones arenosas con sentido norte sur. Está constituida totalmente por un sedimento arenoso con variabilidad de espesor, el cual en el oeste es apenas un metro y en el este supera los seis metros, no observándose afloramientos rocosos (Giorgis, 1996). La climatología de la cuenca se caracteriza por inviernos benignos y veranos suaves, con lluvias estacionales concentradas en primavera. La precipitación media anual durante el periodo 1990-2003 fue de 724 mm y la temperatura media de 15°C (Servicio Meteorológico Nacional, 2007).

La recolección de la información se llevará a cabo durante el año 2016, mediante encuestas directas al productor, de acuerdo con la metodología utilizada por Castel et al. (2003). Durante el año 2017 se procesarán las encuestas, para ello se utilizará un diseño de muestreo aleatorio estratificado por departamentos con asignación proporcional, de acuerdo con la metodología propuesta por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (Food and Agriculture Organization) (1990) y utilizada por Milán et al. (2003) y Valerio et al. (2009).

Se estudiarán 61 explotaciones, lo que equivale al 35% de la población. Se analizarán 53 variables, representativas a un período de un año, de la estructura productiva de las explotaciones como, rodeo, reproducción, sanidad, nutrición, mano de obra, calidad de leche, instalaciones, producción, cría y recría, dimensión e intensificación.

Los datos obtenidos serán analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 14 (Pérez, 2003). Se aplicarán análisis de estadística descriptiva, ANOVA y la prueba SNK para las variables cuantitativas; además se utilizarán tablas de contingencia y la prueba de χ^2 para analizar las variables cualitativas.

6.3. CONTRIBUCIÓN al CONOCIMIENTO CIENTÍFICO y/o TECNOLÓGICO y a la RESOLUCIÓN de los PROBLEMAS



Las explotaciones no han reaccionado en forma homogénea, en lo que se refiere a la adaptación de su organización estructural, con respecto a los cambios tecnológicos ocurridos en los últimos años. Esto ha generado empresas que se alejaron del sector y otras con una notable variabilidad en cuanto a sus estrategias productivas y a los niveles de aplicación de tecnología. Su estudio, además de servir para conocer la base productiva actual de la cuenca pampeana, podrá hacer posible la elaboración, por los ganaderos y profesionales, de directrices productivas y económicas que garanticen la competitividad, y por las instituciones encargadas de generarlas, la aplicación de políticas sectoriales. Mediante la caracterización de las explotaciones lecheras de La Pampa se espera contribuir a generar ese conocimiento básico.

6.4. CRONOGRAMA ANUAL de ACTIVIDADES

Año 2015

Revisión bibliográfica

Año 2016

Búsqueda bibliográfica.

Relevamiento de información mediante encuestas a productores y visitas a establecimientos

Año 2017:

Análisis de datos recolectados durante el año 2016. Se analizarán las 53 variables representativas de la estructura productiva de las explotaciones y del rodeo, reproductivas, sanidad, nutrición, mano de obra, calidad de leche, instalaciones, producción, cría y recría, dimensión e intensificación

Discusión y evaluación de los resultados

Conclusiones y presentación del informe final

7. INFRAESTRUCTURA y PRESUPUESTO

7.1. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, SERVICIOS y OTROS BIENES REQUERIDOS por el PROYECTO YA EXISTENTES en esta INSTITUCIÓN:

Edificia: Oficina de la Cátedra de Producción Lechera, Facultad de Ciencias Veterinarias-UNLPam.
Vehículo para traslados

7.2. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO, SERVICIOS y OTROS BIENES NECESARIOS para el PROYECTO y NO DISPONIBLES en esta FACULTAD

7.3. JUSTIFICACIÓN de la ADQUISICIÓN o FACTIBILIDAD de ACCESO en CONDICIONES de PRESTAMO o USO de los BIENES NO EXISTENTES en esta INSTITUCIÓN

7.4. ESPECIFICAR otras FUENTES de FINANCIACIÓN:



--

7.5. PRESUPUESTO ESTIMADO para el PROYECTO PRESENTADO (Total y Anual) *

Equipamiento e Infraestructura.....	\$ -----
Bienes de Consumo	\$ 2.000.-
Bibliografía.....	\$ 2.000.-
Viajes.....	\$ 6.000.-
Personal de Apoyo	\$ -----
Otros (especifique) Presentaciones a congresos.....	\$ 4.000.-
Total.....	\$ 14.000.-

* El Consejo Directivo adjudicará presupuesto a cada Proyecto de acuerdo a su Presupuesto de Ciencia y Técnica anual, tomando en cuenta normas y criterios que el mismo determine.

8.1. BIBLIOGRAFÍA

- Beltramino, F. y Thomas J. 1.998. Factores que limitan la producción de vaquillonas lecheras. EEA INTA Rafaela FAVE - UNL Esperanza. Argentina.
- Castel, J.M., Mena, Y., Delgado-Pertíñez, M.; Camúñez, J.; Basalto, J.; Caravaca, F., Guzmán-Guerrero, J.L. y Alcalde, M.J. 2003. Characterisation of semi-extensive goat production systems in southern Spain. Small Rum. Res. 47:133-143.
- Censo Nacional Agropecuario 1988 (CNA). Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Gobierno de la República Argentina.
- Censo Nacional Agropecuario 2002 (CNA). Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. Gobierno de la República Argentina.
- Censo Provincial de Lechería. 2.004. Ministerio de la Producción. Gobierno de la Provincia de La Pampa. Argentina.
- Comerón, E. 1999. Evolución y perspectivas del sector lácteo argentino. INTA EEA Rafaela. Documento elaborado para la Secretaría de Ciencia y Técnica. Mimeo, p. 36.
- Cursack, A., Castignani, H., Castignani, M., Osan, O., Suero, M. y Brizi, M. 2.008. Optimización en empresas lecheras mixtas evaluando distintos niveles de intensificación y reposición de nutrientes. INTA Rafaela. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad del Litoral. Argentina.
- DGC. Dirección General de Catastro. 2009. Cartografía de La Pampa. Gobierno de la Provincia de La Pampa. Argentina. On line: <http://www.catastro.lapampa.gov.ar/Cartografia/MapaLP.htm>. 03-05-09.



- FAO. Food and Agriculture Organization. 1990. Métodos de Muestreo para las Encuestas Agrícolas. Colección FAO: Desarrollo Estadístico. 3rd. Ed. Organización de NNUU para la Agricultura y la Alimentación. Roma (Italia). 394 Pp.
- FunPEL. Fundación para la Promoción y el Desarrollo de la Cadena Láctea Argentina. 2013. Anuario.
- Giorgis, A. 1996. Proyecto de desarrollo agropecuario del este. Zona norte y centro. Gobierno de la provincia de La Pampa – Consejo Federal de Inversiones. (CFI). General Pico. Argentina.
- Gutman, G., Griguet, E. y Rebolini, J. 2003. Los ciclos en el complejo lácteo argentino. Análisis de políticas lecheras en países seleccionados”. SAGPyA. Argentina. p 21.
- Iglesias, D., Saravia, D. e Iturrioz, G. 2006. Cadena de la leche bovina en la provincia de La Pampa. EEA INTA Anguil. Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa. Argentina. Cap.2. p 1-62.
- Iturrioz, G. 2008. Factores críticos que afectan el posicionamiento competitivo de las principales cadenas agroalimentarias de La provincia de la pampa. Tesis magíster en Agroeconomía. Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Mar del Plata Jaffé, Walter. (Editor). (1993).
- Larrea, A. 2011. Caracterización y eficiencia de la producción lechera en el noreste de La Pampa (Argentina). Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba. España.
- Mata, H. 2011. Caracterización y viabilidad de la producción ecológica en el noroeste de España. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba. España.
- Milán, M.J., Arnalte, E. y Caja, G. 2003. Economic profitability and typology of Ripollés breed sheep farms in Spain. Small Rum. Res. 49: 97-105.
- MinAgri 2015. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación.
- Pérez, C. 2003. Estadística descriptiva, frecuencias y medidas de posición y dispersión. Técnicas estadísticas con SPSS. Ed. Pearson Educación, Madrid (España). Pp. 274-308, 357-387.
- SAGPYA. Secretaría de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentos. 1996. Principales cuencas lecheras argentinas. Subsecretaría de Alimentación. Departamento de Lechería. Argentina.
- Servicio Meteorológico Nacional. 2007. Valores medios de temperatura y precipitación. 2007. Argentina. En línea: <http://www.smn.gov.ar/>. 03-05-09.
- Taverna, M. 2009. Programa Nacional Leches-INTA Rafaela. Revista Infortambo. 239 p 78-81.
- Taverna, M. y Fariña, S. 2013. La Producción de leche en Argentina. Anuario FunPEL. Fundación para la Promoción y el Desarrollo de la Cadena Láctea Argentina. Capítulo 1 p 7-30. Diciembre 2013.
- Valerio, D., García, A.; Perea, J., Acero, R. y Gómez, G. 2009. Caracterización social y comercial de los sistemas ovinos y caprinos de la región noroeste de República Dominicana. Intercien, 34(9): 637-644.



ENCUESTA A TAMBOS

Fecha: / /

Razón social:

Litros/día:

Caracterización (tachar lo que no corresponda o colocar dato solicitado)

Cantidad vacas en ordeño promedio al año			
Cantidad de bajadas de la máquina de ordeñar			
Tiempo de ordeño en horas			
Tipo de brete	A la par	Espina	Otros
¿Tiene asesoramiento sobre manejo nutricional?	Si	No	

Infraestructura: tachar lo que no corresponda, colocar dato solicitado o colocar cruz si corresponde.

Corrales	Cantidad de corrales de encierre		
	Tamaño de los corrales en promedio		has
	Estado de los corrales (presencia de barro)	Si	No
	Tienen pendiente suficiente para evacuar agua de lluvia	Si	No

		Con barro		Con pozos		Con impedimentos	
		Si	No	Si	No	Si	No
Accesos	Estado de las entradas al tambo						
	Estado de las salidas del tambo						
	Estado de callejones						
	Corral de espera del tambo						

Si	No
----	----



Aguadas	Dispone en cada lote		
	Dispone en corral de espera		
	Dispone a la salida del ordeño		
	Dispone en los corrales de encierre		
		Si	No
Mediasombra	Dispone de sombra en corral de encierre		
	Dispone de mediasombra en corral de espera		
	Dispone de ventiladores en corral de espera		
	Dispone de aspersores en corral de espera		

Manejo del rodeo: tachar lo que no corresponda, colocar el dato solicitado o colocar una cruz.

		Por producción	Por recién parida	Por seca	Otras
Dietas	Cuántas dietas diferentes se preparan				

Dieta diaria del rodeo de punta	Silo maíz (en materia verde)		Kg/día
	Silo pastura (en materia verde)		Kg/día
	Silo de sorgo (en materia verde)		Kg/día
	Silo de gramíneas verdes de invierno (en materia verde)		Kg/día
	Grano		Kg/día
	Balanceado		Kg/día
	Expeller de soja		Kg/día
	Expeller de girasol		Kg/día
	Pellet de afrechillo de trigo		Kg/día
	Malta		Kg/día
	Semilla de algodón		Kg/día
	Cáscara de soja		Kg/día
Otros		Kg/día	



Comederos, Distribución de la Dieta y Manejo de Rodeo: tachar lo que no corresponda o colocar dato solicitado o colocar cruz si corresponde.

Comederos	Que tipo de comederos posee	Cubierta	Aro para rollo	Lineal	Otros	No posee
-----------	-----------------------------	----------	----------------	--------	-------	----------

Distribución de la dieta	Mixer	SI	NO
	Carro forrajero		
	Otro		

Rodeos	¿Se separa rodeo de múltiparas de primíparas?.	Si	No
	¿La vaca se acuesta a descansar?		

Agua	Dureza del agua	Blanda	Semidura	Dura
------	-----------------	--------	----------	------

Condición corporal	Se utiliza como criterio de manejo	Si	No
--------------------	------------------------------------	----	----

Cría y Recría: tachar lo que no corresponda o colocar dato solicitado o colocar cruz si corresponde.

Crianza	Tipo de crianza	Estaca	Colectiva	Otra
	¿Cría los terneros machos?	SI	NO	
	¿Utiliza leche o sustituto lácteo?	Leche	Sustituto	
	Cantidad de días que se suministra leche a los terneros		días	
	Litros de leche/día/ternero		litros	



Recría y servicios	¿La recría se hace a corral?	SI	NO		
	La fecha del primer servicio de vaquillonas es determina por:	Edad	Peso	Estado corporal	Otro
	Vaquillonas vendidas/año		vaquillonas		
	Vaquillonas incorporadas al tambo/año		vaquillonas		
	¿Sincroniza celos?	SI	NO		
	Método para preñar el rodeo	Toro	Ins.Artif.	Ambos	Otro
	¿Utiliza semen sexado?	SI	NO		
	¿Si utiliza semen sexado sobre qué categoría lo usa?	Vaquillonas	Vacas adultas	Ambas	Otro
	Intervalo entre partos		Sin inform.		
	Tasa de preñez		Sin inform.		
	Servicios por preñez		Sin inform.		

Efluentes: marcar con una cruz la respuesta correcta

	Si	No
¿Se separa sólido de líquido?		
¿Distribuye bosta en los lotes?		
¿Se distribuye con sistema de riego?		
¿Se distribuye con tanque irrigador?		
¿Se distribuye como bosta seca?		
¿El agua de lluvia va a la cava o se separa?.		

