

**VERIFICACION DEL SISTEMA ACTUAL DE ORDEÑO EN LAS FINCAS ALEDAÑAS  
AL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE SARDINATA, NORTE DE  
SANTANDER.**

**GRUPO DE INVESTIGACION: TECNO-CR@AZY**

**INVESTIGADORES:**

**NAZLY TIBISAY ACEVEDO MEZA**

**ADRIANA MARCELA ROJAS BOTELLO**

**LUIS EDUARDO SOTO GARCIA**

**CAMILO ANDRÉS BOTERO MANTILLA**

**MARLENY RONDON LIZCANO**

**SHEYLA DAYANA PEÑARANDA PÉREZ**

**COINVESTIGADORES:**

**LC. Wilmer Gerson Corredor Meza**

**LC. Luis Simón Blanco Molina**

**I.E. Colegio Nuestra Señora de Las Mercedes**

**Sardinata N.de S.**

**2016**

## RESUMEN

Teniendo en cuenta que el sector lechero del municipio de Sardinata, Norte de Santander, en la actualidad no cuenta con ninguna técnica para llevar a cabo dicha práctica, lo que ha conllevado a la desmotivación del sector campesino de la región.

Es así, que se ha puesto en escena el planteamiento y ejecución de este proyecto a través del cual se desea hacer un análisis real de las condiciones en que en la actualidad se realizan las prácticas de recolección y comercialización, con el propósito de plantear alternativas de solución y, recomendar a los productores lecheros sobre la importancia de implementar acciones con conduzcan a un mayor rendimiento, lo cual generará mayor productividad y por ende mayores ganancias.

Para esto, se escogieron diez (10) fincas aledañas al casco urbano del municipio de Sardinata, se realizaron las respectivas visitas de campo, se tomaron evidencias, se aplicaron encuestas y se comprobaron la condiciones fitosanitarias de los escenarios en donde se realiza la práctica del ordeño.

Una vez realizadas las actividades anteriormente descritas, se dispuso a hacer la tabulación y análisis de los resultados, lo cual determino que las condiciones sanitarias, la producción y aplicación de técnicas de ordeño no eran las mejores, lo cual no daban ninguna garantía como para que los participantes mostraran interés real por mejorar las condiciones en que ejecutan las labores de ordeño.

Por otra parte, se recomendó a los productores acudir a entidades como el SENA, FEDEGAN, ASOGASAR, entre otros, para que pudieran recibir capacitación adecuada.

## INTRODUCCION

La industria láctea es un sector de la industria que tiene como materia prima la leche procedente de animales (por regla general vacas). La leche es uno de los alimentos más básicos de la humanidad. Los sub-productos que genera esta industria se categorizan como lácteos e incluyen una amplia gama que van desde los productos fermentados, como el yogur y el queso, hasta los no fermentados: mantequilla, helados, entre otros.

Los factores que más influyen en el rendimiento de la producción son:

Los que costos, que según Fedegan, Colombia tiene en la actualidad el precio de los insumos ganaderos más alto de América. Un medicamento que en Colombia vale US\$ 100, en Brasil, Uruguay y México cuesta US\$45, US\$55 y US\$56 respectivamente. Además, en el país existe una gran asimetría en la transmisión de precios: cuando el precio internacional del maíz sube el concentrado para el ganado sube también, sin embargo, cuando el precio del maíz baja el concentrado nacional no lo hace. Esto es igual para las sales mineralizadas y fertilizantes.

En Colombia el combustible es de los más caros del mundo. También, los costos de la energía que son los más bajos del sur del continente. En el país se pagan 15,5 centavos kWh mientras que en Chile y Uruguay se paga 10,7 y 10 centavos respectivamente.

Otro factor son los precios. En la actualidad un litro de leche cruda en finca comprado por la industria cuesta \$870, en el mercado informal el litro cuesta \$510. Un litro de leche entera cuesta en promedio \$1800 y un litro de deslactosada \$2800 representando incrementos de 154% y 294% en el precio.

Y por último el consumo. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) recomienda que se deban consumir 180 litros de lácteos por persona al año. En Colombia, se consumen en promedio 141 litros/persona/año. El consumo se establece en los estratos altos son los de mayor consumo con cerca de 170 litros/persona anual.

El municipio de Sardinata (**Sardi**: sardina- **Nata**: derivado de la leche; de ahí su nombre), se encuentra localizado en el sector occidental del Departamento norte de Santander, cuenta con un clima cálido húmedo, y desde hace mucho tiempo se lleva a cabo la práctica de producción lechera como mecanismo de supervivencia de gran parte del sector campesino de la región.

Teniendo en cuenta que en la actualidad esta actividad no responde a las expectativas de los productores, se planteó a través del Proyecto Enjambre, con la participación de docentes y alumnos de la I.E Colegio Nuestra Señora de Las

Mercedes, realizar una investigación para indagar sobre las razones que han desmotivado la producción y comercialización, y a su vez recomendar que mecanismos se podrían implementar para la buena práctica de la lechería.

Hoy por hoy, las fincas cercanas venden su producto a Leche La Mejor, del municipio de Cúcuta, pero debido a que no se realiza la actividad teniendo en cuenta condiciones fitosanitarias adecuadas, ni se cuenta con establos y espacios adecuados, los precios que se pagan por el producto son muy bajos, oscila entre 600 y 900 pesos/litro, generando descontento en las personas que día a día desde muy temprano empiezan la extracción para cumplir con los compromisos con la empresa y sintiéndose desmotivados lo que conlleva a la pérdida de interés por dicha actividad.

Parte de esta realidad se refleja en el hecho que en la actualidad se están promoviendo otro tipo de proyectos agrícolas, ornamentales, frutales, piscícolas, etc, con el fin de mitigar la baja producción lechera que se ha venido presentando en los últimos años.

Se espera que con la puesta en marcha del proyecto se pueda disminuir el impacto que ha generado la baja producción y poder contribuir con el mejoramiento de las condiciones de vida de los pequeños productores de leche del municipio.

## **JUSTIFICACION**

Como se mencionó anteriormente el propósito del grupo de investigación es hacer una comparación entre las tecnologías pasadas y las actuales para estudiar su impacto en la producción lechera de las fincas aledañas al municipio y que se dedican a dicha labor.

La importancia se fundamenta en que esto permitirá escoger los mejores métodos y los más productivos, puesto que esto mejorará la calidad de vida de los participantes y el desarrollo regional, pensando en que Sardinata es una región ganadera por excelencia.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General.**

Verificación del sistema actual de ordeño en las fincas aledañas al sector urbano del municipio de Sardinata, Norte de Santander.

### **Objetivos Específicos.**

- Identificar las practicas de higiene en labores de ordeño que realizan algunas fincas del municipio de Sardinata.
- Concientizar a los productores de algunas fincas del municipio de Sardinata que existen prácticas que garanticen mejores resultados fitosanitario.
- Verificar que tipo de instalaciones tienen algunos de los productores

## CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Una vez recibidas las respectivas capacitaciones por personal del equipo de Enjambre, se dispuso a socializar con los estudiantes y a publicar los posibles equipos para montar los proyectos, se hizo la convocatoria abierta, teniendo en cuenta las preferencias y respetando los intereses de cada uno de los estudiantes y se les instó para que se inscribieran de manera voluntaria en el equipo de investigación, logrando agregara a 27 miembros de la comunidad estudiantil y dos docentes co-investigadores por área de estudio, en este caso Tecnología e Informática. (Ver formato de inscripción)

**NOMBRE DEL GRUPO: *TECNO-CR@ZY***



Figura 1. Integrantes del grupo de investigación



Figura 2. Logo representativo del grupo

## **LA PREGUNTA COMO PUNTO DE PARTIDA**

Una vez reunidos en el aula de audiovisuales, el tutor dio a conocer los derroteros que se debían tener en cuenta para el desarrollo del taller de la pregunta. Se usó la metodología grupal, ya que el grupo mostró diferentes inclinaciones o preferencias temáticas. Se logra la integración del grupo y la participación general a pesar de las diferencias. Los estudiantes se sienten libres de expresar sus ideas y defenderlas con argumento sólidos.

El grupo de estudiantes planteó un total de 10 preguntas, se hizo una primera votación de las cuales se eligieron 5, posteriormente se hizo la tercera selección donde quedaron 2, y de esas se optó por trabajar en la que ahora se ha convertido en el objeto de la investigación.

Una vez seleccionada la pregunta problematizante, ¿Qué cambios ha experimentado la comunidad de las fincas aledañas al casco urbano del municipio de Sardinata en el sector de la producción lechera con ayuda de la tecnología?, se optó por empezar a pensar en el proyecto y su desarrollo.

A partir de esta se decidió enfocar el proyecto por el lado del sector lechero pues en los últimos años ha perdido interés y se ha proyectado muy poco a nivel regional.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA INVESTIGACIÓN**

A lo largo del tiempo, las prácticas agropecuarias que se han desarrollado en las fincas aledañas al municipio de Sardinata, departamento Norte de Santander, no han contado con el uso de la tecnología agrícola a y ganadera, lo que ha afectado a los habitantes de la región, ya que los rendimientos podría ser mejores si se ponen en práctica técnicas adecuadas específicamente en el sector lechero, ya que este ha desempeñado un papel muy importante en el desarrollo y estilo de vida de los habitantes que se dedican a este trabajo.

Es de entender que, a esto se suma el hecho de que los pequeños productores, no cuentan con las herramientas adecuadas que les permitan desarrollar sus labores de tal forma que le garanticen sostenibilidad en sus negocios, la falta de ganado lechero de raza es otro elemento que se convierte en un factor relevante, lo cual sería de consideración mejorar la calidad del ganado utilizado para el mejoramiento de la producción lechera.

La situación geográfica de la región también se ha constituido en un factor preponderantemente negativo, Sardinata se encuentra en la zona del Catatumbo, donde constantemente hay presencia de grupos armados fuera de la ley, lo que constituye una situación muy compleja en la zona, pues los productores se ven

abocados a amenazas, extorsión, costos elevados de los insumos, entre muchos otros.

Por lo anteriormente citado, se pretende realizar este importante proyecto en aras de establecer una comparación, entre las tecnologías actuales y las pasadas y, verificar como beneficia y/o perjudica, el uso de nuevas tecnologías en la producción lechera de la población objeto de estudio, así como proporcionar a los participantes las recomendaciones necesarias para realizar una práctica de producción lechera, adecuada, segura y rentable.

## TRAYECTORIA DE LA RUTA DE INDAGACIÓN

Desde el punto de vista técnico el tipo de investigación es acción - participativa (IAP), la cual combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda. Al igual que otros, la IAP proporciona a las comunidades y a las agencias de desarrollo un método para analizar y comprender mejor la realidad de la población (sus problemas, necesidades, capacidades, recursos), y les permite planificar acciones y medidas para transformarla y mejorarla. Es un proceso que combina la teoría y la praxis, y que posibilita el aprendizaje, la toma de conciencia crítica de la población sobre su realidad, su emprendimiento, el refuerzo y ampliación de sus redes sociales, su movilización colectiva y su acción transformadora.

En el proyecto participaron diez (10) fincas aledañas al casco urbano del municipio. Por qué se decidió hacerlo con estas fincas, como primera medida las dificultades que se tienen para las visitas de campo, puesto que la responsabilidad civil causa mucho compromiso por parte del docente y la mayoría de estudiantes son menores de edad.

Los medios de transporte son escasos y casi nadie se compromete a hacer recorridos cortos, y el costo del combustible es elevado.

EL método de recolección de datos se hizo a través de visitas de campo que se aprovecharon para aplicar encuestas que abordaban la problemática. (Ver anexo)

Al comienzo el proyecto generó desconfianza en los dueños o capataces de las fincas escogidas, pues Sardinata está ubicada en la cuenca baja del Catatumbo, zona de constante conflicto, lo que hace que los dueños de finca teman dar información acerca de sus actividades por temor a ser extorsionadas o correr algún tipo de peligro que le generen pérdidas económicas.

Sin embargo, se pudieron aplicar sin ningún contratiempo, se explicó a cada participante los alcances y la importancia del proyecto, logrando así cumplir con el objetivo planeado.

# RECORRIDOS DE LA TRAYECTORIA DE INGADACION

## FORMATO DE ENCUESTA



I.E. COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES – SARDINATA  
Resolución N°. 004344 del 18 de Noviembre de 2010  
Grupo de investigación: Tecno-cr@zy  
PROYECTO ENJAMBRE



### ENCUESTA APLICADA A PRODUCTORES DE LECHE DE FINCAS ALEDAÑAS AL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SARDINATA – NORTE DE SANTANDER

**ONJETIVO:** analizar los métodos y costumbre de ordeño en Las fincas aledañas al casco urbano del municipio de Sardinata – Norte de Santander.

Responda por favor los siguientes aspectos. Marque con una x en la casilla correspondiente.

Preguntas	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	NB/NR
1. Utiliza métodos donde se empleen artefactos tecnológicos para el ordeño del ganado?				
2. Le han recomendado utilizar aparatos tecnológicos para extracción de la leche?				
3. La entidades ganaderas de la región actualmente hacen visitas rutinarias para verificar las condiciones en que se lleva a cabo la labor de ordeño?				
4. Recibe capacitación periódica acerca de los métodos de ordeño diferentes a los tradicionales?				
5. Utiliza normas de higiene adecuadas para la extracción, depósito y tratamiento de la leche obtenida en cada ordeño?				
6. Entidades como el SENA, FEDEGAN o ASOGASAR, ofrecen asistencia técnica periódica a pequeños empresarios de la leche en la región?				

7. Conoce algún método de ordeño diferente al tradicional? SI  NO  Cuál? \_\_\_\_\_

8. Le gustaría utilizar algún método de ordeño diferente al que usa tradicionalmente? SI  NO

9. Desearía recibir de parte de los entes que atienden la ganadería en la región instrucción para el mejor aprovechamiento de su ganado lechero? SI  NO

10. Le gustaría tener ganado de raza lechera y así mejorar sus ingresos y las condiciones de vida de usted y la de su núcleo familiar actuales? SI  NO

*Gracias por su tiempo y su colaboración.*



**FOTO1.Toma de encuesta**



**Foto . Estado de las fincas visitadas G.I tecno cr@zy**



**Foto 2. Practica de ordeño por parte del G.I tecno cr@zy**



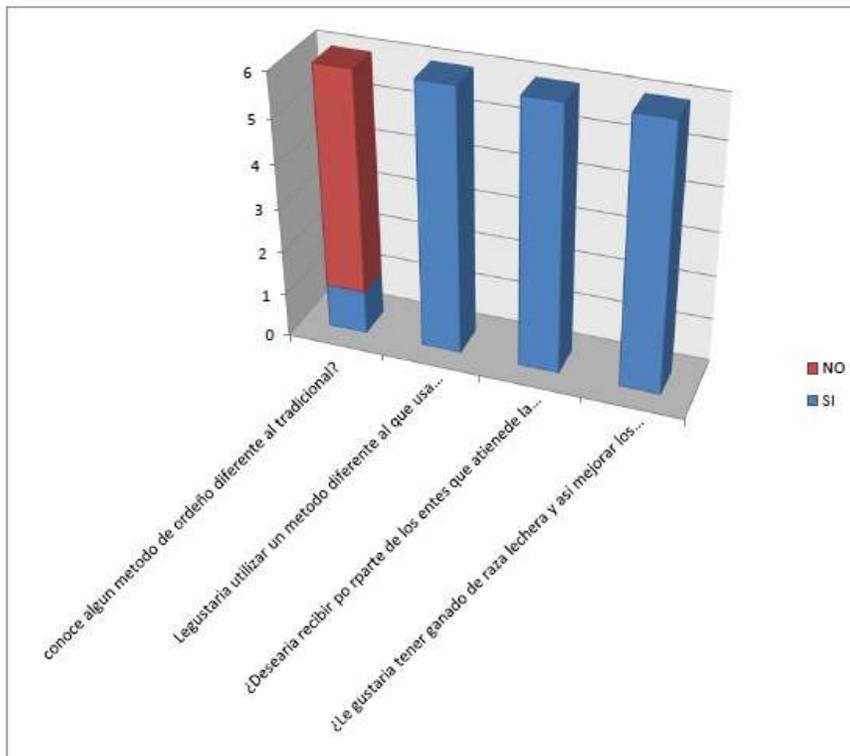
**Foto3. . Visita finca del G.I tecno cr@zy**

## REFLEXIONES Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

### ENCUESTA GRUPO DE INVESTIGACION TECNO CR@ZY

	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	NB/NR
¿Utilizan metodos donde se emplean artefactos tecnologicos para el ordeño del ganado?				6
¿Le han recomendado utilizar aparatos tecnologicos para la extraccion de leche?				6
¿Las entidades ganaderas de la region actualmente hacen visitas rutinarias para verificar las condiciones en que se lleva a cabo la labor de ordeño?				6
¿Recibe capacitacion periodica acerca de los metodos de ordeño diferente a los metodos tradicionales?				6
¿Utiliza normas de higiene para la extraccion, deposito y tratamiento de la leche obtenida en el ordeño?		6		
¿Entidades como el SENA, FEDEGAN Y ASOGAR, ofrecen asistencia tecnica , periodica para pequeños empresarios de la leche a la region?				6

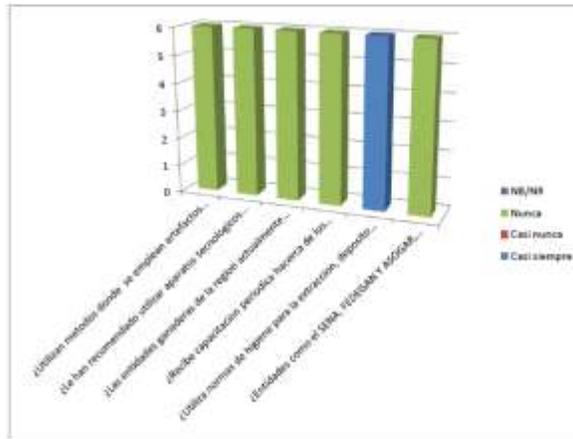
	SI	NO
conoce algun metodo de ordeño diferente al tradicional?	1	5
Legustaria utilizar un metodo diferente al que usa tradicionalmente?	6	
¿Desearia recibir por parte de los entes que atiende la ganaderia en la region instruccion para el mejor aprovechamiento de su ganado lechero?	6	
¿Le gustaria tener ganado de raza lechera y asi mejorar los ingresos y las condiciones de vida de usted y su nucleo familiar actual?	6	



**ENCUESTA  
TECNO  
CR@ZY**

**R  
E  
S  
U  
L  
T  
A  
D  
O  
S**

## RESULTADOS ENCUESTAS TECNO CR@ZY



Se logró concientizar a los ganaderos de la región sobre la importancia de utilizar técnicas apropiadas para la producción de leche, mejorar las condiciones fitosanitarias para el tratamiento del producto, adecuar las áreas en donde permanece el ganado durante el proceso, puesto que si no se cuenta con un ambiente apropiado las vacas de ordeño pueden sufrir de estrés, lo cual se ha comprobado que baja considerablemente la producción.

Los alcances académicos fueron muy buenos puesto que se logró la integración de los estudiantes, promocionar la importancia del trabajo en grupo y estrechar las relaciones docente-alumno, debido a que estos procesos requieren de constante interacción para poder cumplir con los objetivos propuestos.

Por otra parte, se logró despertar en los estudiantes que participaron constantemente de los procesos, tuvieron contacto con la naturaleza, algunos jamás habían experimentado la sensación de tocar un becerro, incluso el de ordeñar, enterarse de las condiciones de vida de las personas en un contexto completamente distinto al cotidiano, lo cual generó en ellos un cambio de conducta, impulsándolos a valorar más el trabajo de personas que indirectamente contribuyen a la elaboración de productos que a diario disfrutamos pero que no tenemos la oportunidad de experimentar de donde provienen.

Si nos referimos a las dificultades, se pueden traer a colación:

- Falta de interés por parte de los integrantes del grupo.
- Concentrar a los participantes del grupo para el diseño de la trayectoria.
- El grupo es muy disperso y solo un pequeño grupo participó.
- Dificultad frente a las visitas de campo, falta de recursos.
- Los compromisos de responsabilidad civil por parte de los docentes co-investigadores, debido a que toda la responsabilidad recaía sobre nosotros.

## CONCLUSIONES

Los productores de la región no cuentan con ninguna técnica de ordeño especializada.

Las comunidades dedicadas al negocio de la producción lechera reciben muy poca o casi ninguna información de los organismos gubernamentales en lo relacionadas con los procesos y técnicas de ordeño.

Las condiciones fitosanitarias son deficientes, lo que pone en riesgo la salud de los habitantes.

El sector campesino merece mayor atención de parte de las entidades encargadas de la ganadería de la región como ASOGASAR – Asociación de Ganaderos de Sardinata.

La relación vacas - producción es muy baja, pues en algunas fincas ordeñan un promedio de 13 vacas, y producen entre 25 y 35 L. de leche por día.

Las entidades y organizaciones encargadas a nivel regional y nacional como son: FEDEGAN, ASOGASAR, SENA, muy poco se interesan por dar asistencia técnica, de los pequeños productores de la región.

Que cuando se plantean proyectos con seriedad se pueden alcanzar grandes logros a nivel personal y grupal y ponerlos al servicio de la comunidad.

Todos podemos participar del desarrollo integral y comunitario de los miembros de una comunidad independientemente del grupo humano al que pertenezcamos.

Las I.E. definitivamente son el motor que mueve a las nuevas generaciones y contribuye a la formación de nuevos ciudadanos, capaces de transformar entornos.

## WEBGRAFIA

<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/132>

<https://www.google.com.co/8#q=metodologia%20investigacion%20accion%20participativa%20segun%20autores>.

<http://www.dinero.com/economia/articulo/analisis-del-sector-lechero-colombia-2015/211145>

Sadeghian, S., Rivera, J. M., Gómez, M. E. 1998. Impacto de sistemas de ganadería sobre las características físicas, químicas y biológicas de suelos en los Andes de Colombia. En: Conferencia electrónica FAO-CIPAV sobre “Agroforestería para la Producción Animal en Latinoamérica”

Tafur, M. y Acosta, J M. 2006. Bienestar animal: Nuevo reto para la ganadería. Publicación del Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Bogotá. 20 p. Disponible en: [www.ica.gov.co/getdoc/59e2a1ca-b12a-4825-956a-756bccb7d9aa/Publicacion-20.aspx](http://www.ica.gov.co/getdoc/59e2a1ca-b12a-4825-956a-756bccb7d9aa/Publicacion-20.aspx)

Zuluaga, A. F., Uribe, F., Galindo, W. F., Soto, R., Valencia, L. M. 2010. Herramientas para el manejo sostenible de fincas ganaderas. En: Reconversión de fincas ganaderas en la Provincia de Chiriquí, Panamá. ISBN 978-958-9386-61-3. pp. 92-94

## **AGRADECIMIENTOS.**

En primer lugar queremos dar gracias a DIOS, por su infinita bondad y permitirnos realizar todas las actividades con éxito.

Comunidad virtual proyecto enjambre por toda su colaboración y capacitación a lo largo del proceso.

Ing. Mery Leonor Umbariba Ortiz, por su apoyo y acompañamiento. Al Personal directivo, docente y estudiantes de la I.E. Nuestra Señora de Las Mercedes que participaron en la ejecución del proyecto.

## ARTÍCULO

### LOS RETOS DEL SECTOR LECHERO EN LAS FINCAS ALEDAÑAS AL CASCO URBANO DE SARDIANATA

El Tecno-Cr@zy, ha puesto su grano de arena en la propuesta para la formación de nuevos investigadores, lo cual redundará en el desarrollo de nuevos talentos, que tal vez, en un futuro sean puestos al servicio de la ciencia y los nuevos procesos educativos.

El desarrollo del proyecto fue de vital importancia, pues permitió colocar en contexto la situación del sector lechero de la región, poniendo al descubierto las principales falencias y dificultades que hoy por hoy enfrentan los pequeños productores de la región.

Este importante proyecto permitió a los participantes descubrir capacidades, que tal vez tenían guardadas y que no habían podido poner de manifiesto. Quien iba a pensar, que un pequeño grupo de jóvenes estudiantes, pudieran enfrentarse desafíos que ofrece el mundo de hoy, a pesar que no sabían nada de las condiciones, distancias y situaciones que estamos seguros nunca habían experimentado, el hecho de tener contacto con animales, de los cuales habían oído hablar, pero, que no habían tenido el placer de tocar, experimentando seguro sensaciones nunca vividas, como la de acariciar un pequeño becerro, ordeñar, observar procesos y procedimientos, y sin temor a equivocarse asumieron el reto que estaba enfrente de ellos.

El grupo de estudiantes aportaron lo mejor sí, pues cada vez que habían salidas de campo madrugaban y se relacionaban con los ordeñadores sin importar las condiciones o el estado en que se encontraban la locaciones que se visitaban, utilizaron ropa adecuada y se comprometieron con las indicaciones y cuidados que se debía de tener en cada lugar y situación vivida, seguros de que fue una experiencia maravillosa.

Según se planteó en el taller de la pregunta la idea era establecer una comparación de las condiciones del sector lechero de la región y los métodos que hoy se utilizan para la extracción del producto, se llegó a la conclusión que no contaban con los recursos, la capacitación, los medios ni los espacios necesarios para llevar a cabo una buena práctica de ordeño, logrando así dar recomendaciones pertinentes para que en un futuro pudieran mejorar los rendimiento, calidad del ganado y, mejores condiciones sanitarias durante el proceso de extracción.

Con el desarrollo del proyecto estamos convencidos de que si siguen las pautas e indicaciones y se pone en práctica lo aprendido, mejorarán en gran manera los ingresos económicos, condiciones de trabajo y por ende sus condiciones de vida.

