

**Comportamiento productivo de la Finca Villa Nieve. Un ejemplo para la
ganadería en el país.**

Lorenzo G. Gonzáles Esquivel.

Camino del Carmen. Finca Villa Nieves. Santa Rita.

Camagüey. Cuba.

Introducción.

Posterior a la II Guerra Mundial , comienza a existir gran especialización de la agricultura, acorde con el desarrollo de la industria y la posibilidad de adquirir en ella los recursos y materiales necesarios para producir.

A este proceso se le denominó Revolución Verde, la que surgió en los Estados Unidos en los años 50, sobre la hipótesis que es posible controlar plenamente las variables ambientales, enfrentando y solucionando los problemas de forma aislada. Para lograr su objetivo se desarrollaron altas producciones y determinadas estrategias cuyas tendencias llevaron a la agricultura al monocultivo, lo cual conllevó a utilizar paquetes tecnológicos basados en grandes cantidades de recursos, haciendo al sistema de producción agrícola altamente dependiente de insumos no renovables con un uso intensivo y frecuentemente predatorio de los recursos de la naturaleza como el suelo, el agua y los recursos genéticos.(Marc van der Weid, 1994).

El resultado inmediato de este proceso fue alterar la naturaleza y dañarla con los consecuentes impactos ambientales que enfrenta el hombre en la actualidad. En realidad la agricultura se convirtió en una actividad en la que se artificializó la naturaleza, como resultado coevolutivo del proceso natural y social, provocando la degradación ambiental y una verdadera crisis económica. (Marrero y Cruz la Paz. 1997)

Esta forma de producción no tardo en generar preocupaciones, dado por el impacto que tenían sobre los recursos naturales los sistemas de monocultivo, despertando un creciente interés por proceder con ajustes importantes en la agricultura convencional, con el fin de hacerla viable y compatible con el ambiente, la sociedad y la economía (Altieri, 1995).

Relacionado con lo anterior, ya a partir de los años 80 comenzó a señalarse la necesidad de desarrollar sistemas de producción integrados y autosuficientes, con el máximo uso de sus recursos y mínima dependencia externa. (Hendry , P. 1980).

Esto ha provocado que en el mundo se hallan buscado nuevas formas de producción agrícolas basadas en la utilización de los recursos del predio, pues si la agricultura industrial logró rendimientos elevados, contribuyó al mismo tiempo a reducir el número de especies animales y vegetales, a agotar los suelos e incluso el valor nutritivo de los alimentos. De esta forma es evidente la necesidad de equilibrar los procesos productivos, pues por una parte es urgente el saneamiento ecológico, así como por otra parte es imprescindible la producción de alimentos.

Nuestro país no quedó exento de este problema, ya que acorde con las directivas de desarrollo agrícola y ganadero se impulsó un modelo basado en insumos de altos costos, dirigido a la producción de leche para satisfacer las necesidades de la población, lo que provocó alta dependencia externa y un desbalance en los esquemas tradicionales de desarrollo agrícola y ganadero. (Monzote y Funes Monzote 1999).

Actualmente esta situación ha cambiado, buscando variantes de producción más económicas, con mayor carácter familiar y altos rendimientos, pudiendo ser aplicadas a nuestras condiciones. Esto ha hecho que la estrategia actual se encamine a desarrollar sistemas de alimentación basados en los recursos generados en la propia finca, estimulando la transición hacia sistemas de fincas diversificadas, mediante la integración de cultivos, forestales y ganadería. (Ruiz. R, 2000)

Tomando como base lo anterior, se desarrolla este trabajo, el que parte de una producción de leche eficiente, a partir de la integración de los cultivos, así como de nuevas tecnologías que se combinan con la experiencia acumulada del productor, para asegurar de esta forma la autosuficiencia alimentaria y el incremento de la producción.

Objetivos del Trabajo.

1. Evaluar el comportamiento productivo por años del la Finca Villa Nieves.
2. Mostrar los resultados obtenidos para los indicadores seleccionados.
3. Servir de referencia esta finca, para una producción de leche eficiente, con altos rendimientos y sin afectar el ambiente.

Metodología para el desarrollo del trabajo

Lorenzo es un joven campesino que comenzó a trabajar en la Granja Caonao, perteneciente a la Empresa Pecuaria Triángulo III, municipio Camagüey, como obrero agrícola, después de un tiempo y teniendo en cuenta los problemas existentes en esta, le fue asignada la tarea de jefe de unidad, la que desempeñó con gran amor, dedicación y resultados, esto llevó a que en poco tiempo se convirtiera en un abanderado de la producción de leche en la Empresa Pecuaria Triángulo III. Después de un tiempo en esta labor, decidió dedicarse a un área propiedad de su abuelo caracterizada esta por su bajo rendimiento y poca producción, que a pesar del gran esfuerzo que realizaban, la introducción de resultados científico técnico era pobre y su producción estaba basada en métodos tradicionales y empirismo del productor

Características de la finca.

La finca objeto tiene un área de 53.7 hectárea, dedicando en esta a ganadería 47.0 hectáreas, fundamentalmente a la producción de leche, aunque en menor cuantía cría ovinos, cerdos y aves, también destina 6.7 hectárea a la producción agrícola, estableciendo un sistema de rotación de cultivos, teniendo en cuenta el ciclo de las cosechas y las especies a sembrar. En ella vive una familia de 10 personas y 4 trabajadores asalariados, con una composición laboral como sigue:

§ 4 obreros (dos hijos de Lorenzo)

§ 2 custodios

Después de una serie de acciones (fundamentales) que se describen a continuación, se logró establecer el sistema:

- § Renovar la masa ganadera, buscando el Siboney como ganado representativo de nuestro clima.
- § Compras de novillas que genéticamente mejoraban la masa para su incorporación año por año.
- § Siembra de áreas de forraje (CT 169) y caña (Media Luna)
- § Corte y acarreo de forrajes, fundamentalmente para el consumo animal en la noche.
- § Inclusión de la inseminación artificial
- § Control técnico de la masa por parte del campesino.
- § Manejo de las áreas de pastoreo.
- § Se incorporó el doble ordeño a la finca.

§ Chapea de malezas y recuperación de pastizales.

§ Utilización de residuos de cultivos sembrados y cosechados en la finca.

Ubicación y características edafoclimáticas: Esta pertenece a la CCS José Martí, ubicada en el camino del Carmen, Santa Rita. Camagüey. Cuba, los suelos que predominan son los Oscuros Plástico Gleyzado Negro Grisáceo y las precipitaciones oscilan entre los 1200 y 1400 mm anuales.

Para el desarrollo del trabajo se evaluaron los siguientes indicadores.

1. Numero de especies totales: Se cuantificará el numero total de especies de plantas cultivadas o con otros usos (medicinales, ornamentales, etc.) y animales domésticos presentes en la finca durante el trabajo. (no incluye la biota edáfica, vegetación espontánea ni animales no domesticados que también pueden encontrar en el sistema)
2. Numero de productos comestibles: Cantidad de productos totales para la alimentación humana.
3. Reforestación: Numero de especies de árboles por hectáreas (frutales, forestales y postes vivos) se incluyen las diferentes áreas de la finca y los cercados.
4. Producción de abonos orgánicos por hectáreas: Se cuantifican la cantidad de abonos producidos en las fincas con los subproductos o residuos agrícolas y pecuarios generados en la misma. Se suman la cantidad de los diferentes abonos orgánicos tales como compost, humus de lombriz, arropo y abonos verdes.
5. Producción de forrajes y residuos utilizados para la alimentación animal: Se cuantificará la cantidad de forrajes ofrecido a los animales, procedentes de áreas sembradas con este fin o biomasa de árboles multipropósito, así como los residuos a partir de cultivos sembrados o cosechas realizadas.
6. Intensidad de trabajo: Se determinará a través de los resultados del promedio de horas diarias empleadas en labores productivas (se exceptúan las horas dedicadas a muestreos experimentales). Este indicador se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Suma de horas de trabajo diario/ día/ ha} = \frac{\text{Horas totales (año)}}{\text{No de ha totales}} \times 365$$

7. Rendimiento por hectárea: Contiene la suma de la producción pecuaria y agrícola anual. Se expresa:

$$\text{Rendimiento t/ha} = \frac{\text{Producción total agrícola + ganadera}}{\text{Area total}}$$

8. Producción agrícola y pecuaria por hectárea por año: Se incluye el área de cultivo, es decir el cálculo se hace sobre la base del área total de la finca .
9. Ganancias en el sistema: El cálculo se hará en pesos (moneda nacional) haciendo un análisis de los ingresos y los gastos.

Principales resultados obtenidos

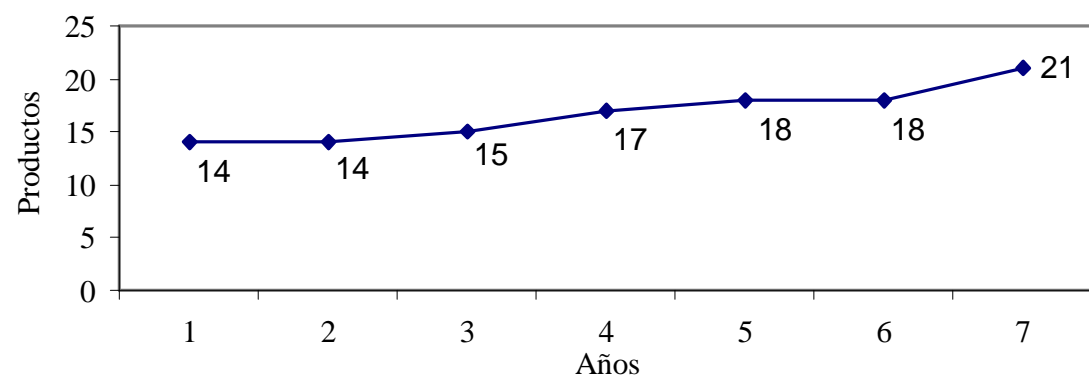
La tabla 1 muestra el comportamiento en el número de especies (biodiversidad) por años en la finca, observándose, aunque no tan brusco, un crecimiento de esta en los animales y plantas dentro de la finca.

Tabla 1. Número de especies totales por años en la finca.

Especies	Años						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Pastos Gramíneas	4	4	4	4	4	4	4
Pastos Leguminosas	3	3	4	4	4	4	4
Forrajes	-	-	1	2	2	2	2
Arboles	16	16	16	16	16	16	16
Animales mayores	2	2	2	2	2	2	2
Viandas y granos	2	2	3	4	4	5	6
Plantas medicinales	3	3	4	4	4	4	4
Aves	1	1	2	3	4	4	5
Otras especies de plantas	-	-	-	-	1	1	2
Otras especies de animales	2	2	2	2	2	2	2
Total	33	34	38	40	43	44	45
%	73	75	84	88	95	97	100

Al analizar el número de productos comestibles (gráfico 1), estos crecen a partir del tercer año, siendo igual los valores para el quinto y sexto y superiores a todos los anteriores en el séptimo, (2003)

Gráfico 1. Número de productos comestibles por años en la finca.



En relación al número de árboles / ha (Tabla 2) existe un crecimiento por años, fundamentalmente por la siembra de Piñón florido utilizado como postes vivos, además de su función como forrajero, fundamentalmente en los meses de seca y de los maderables, específicamente la Caoba, que crecen en menor proporción (Gráfico 2)

Tabla 2. Reforestación en la finca por años (árboles/ha)

Especies	Años						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Piñón florido	129	146	170	186	190	214	304
Mango	1	1	1	1	1	1	1
Aguacate	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Mamey colorado	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Mamey amarillo	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Guayaba	1	1	1	1	1	1	1
Anoncillo	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Naranja dulce	0.03	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Naranja agria	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Mandarina	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Chirimolla	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Cocos	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Caoba	1.2	1.5	1.5	1.6	1.2	2.3	2.3
Cedro	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Baria	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Jucaro	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Roble	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Total	135.63	153.3	177.3	193.4	197.1	222.2	312.2

La producción de abonos orgánicos es otro indicador evaluado, se observa como de no producir ningún fertilizante durante los dos primeros años, pasa al tercero con la utilización del estiércol curado y a partir del 1999, con el compost y el mulch, incrementándose la producción de estos por años.

Tabla 3. Producción de abonos orgánicos (kg./ha)

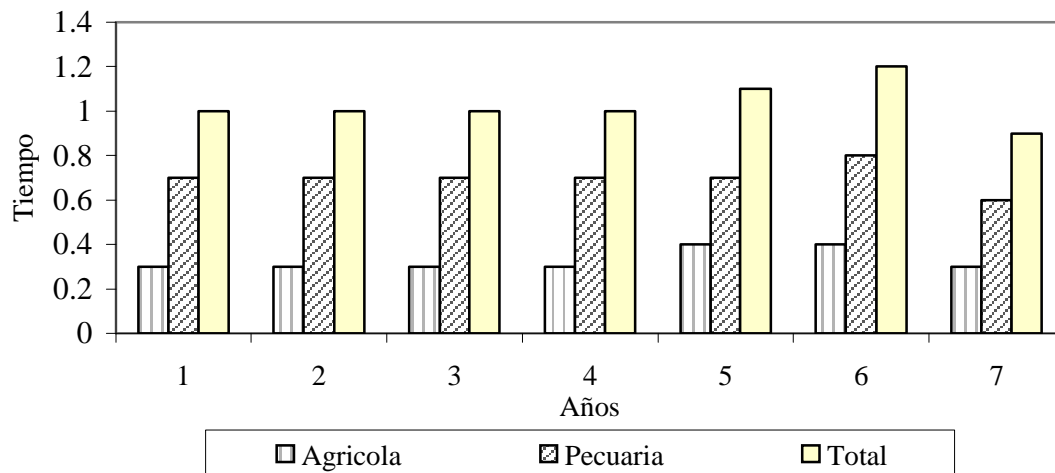
Productos	Años						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Compost	-	-	-	379.5	313.0	569.2	607.2
Estiércol	-	-	493.3	853.8	1062.6	1102.4	1024.6
Mulch	-	-	-	113.8	121.4	168.8	172.6
Total	-	-	493.3	1347.1	1497.0	1840.4	1804.4

La siguiente tabla (Tabla 4) muestra la producción de forrajes y residuos usados para la alimentación animal (kg./ha), en los dos primeros años solo se usaban residuos, ya a partir del tercero, con la siembra de la caña y el CT - 169, comienza a utilizarse forrajes, los que se incrementan por año, además de estos, se suministró follaje de Piñón florido y Algarrobo, durante los períodos secos, incrementando todos los años el valor total de forrajes.

Es necesario destacar la utilización que se hace de los residuos de cosecha, para la alimentación de las vacas, destacándose los de plátano, los que han servido como suplemento fundamentalmente en períodos secos.

Tabla 4. Producción de forrajes y residuos utilizados en la alimentación animal. (kg. /ha)

Años	Producción		Total
	Forrajes	Residuos	
1997	-	823.0	823.0
1998	-	975.3	975.3
1999	1821.6	861.4	2683.0
2000	4667.9	2049.3	6717.2
2001	5768.5	2288.4	8056.9
2002	5616.6	2368.1	7984.7
2003	5806.4	2313.0	8119.4

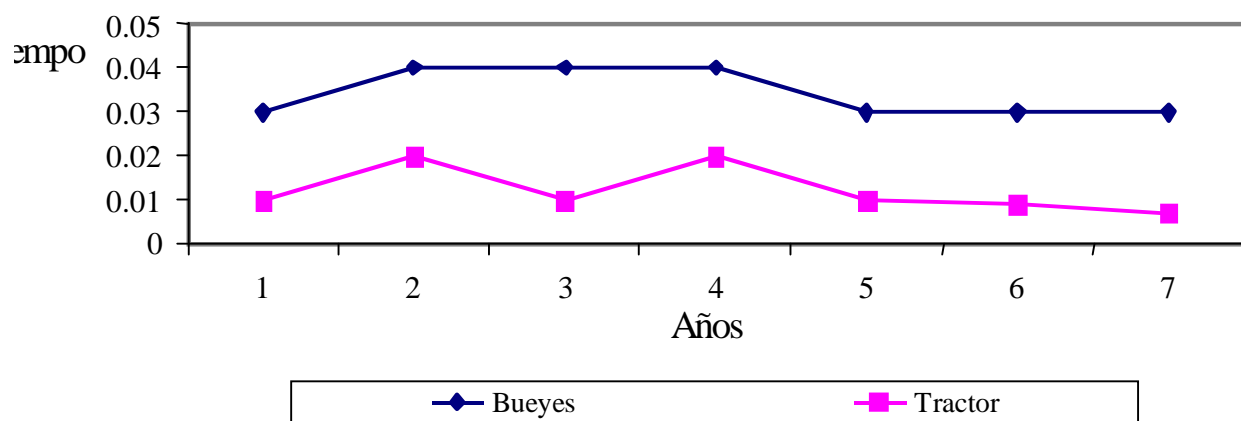


El gráfico 3, muestra la intensidad de la fuerza de trabajo en la finca (h/ha/días) donde existe un incremento en este , durante los años 5 y 6, relacionado con las actividades de cultivo y ganadería, disminuyendo luego en el 7, por debajo de los valores iniciales.

Gráfico 3. Intensidad de la fuerza de trabajo humana en el área.(horas/ha/días)

La tracción animal y la mecanización (Gráfico 4) muestran un incremento para el segundo año, no ocurriendo así en el tercero, donde el mayor tiempo empleado en la realización de las distintas labores se realizan con bueyes, en el cuarto año se incrementa la mecanización nuevamente, relacionado con la preparación de suelos para la siembra de forrajes y a partir del quinto la disminuyen (tracción animal y mecanización).

Gráfico 4. Utilización de la tracción animal. (horas/ha/año)



La producción por especialidad (Tabla 5) muestra un incremento en ambos subsistemas, al analizar de forma individual tanto los seis productos pecuarios como los tres agrícolas, van a crecer, siendo al final de trabajo muy superiores cuando se comparan con el inicio.

bla 5. Producción por especialidad (kg/ha)

Producto	Años													
	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%
Ganadería														
Leche	657.1	6	682.9	7	987.2	8	1856.5	16	1989.0	17	2573.4	22	2908.1	25
Carne	-		17.6	3	38.7	6	76.3	12	159.7	25	158.0	25	171.0	27
Ovinos	7.96	12	5.9	9	6.09	9	7.9	12	8.08	12	12.2	18	18.8	28
Porcinos	24.6	10	22.7	9	22.7	9	37.2	15	41.7	17	44.1	17	52.3	21
Aves	3.82	8	3.9	8	6.0	13	6.0	12	6.0	13	9.8	21	10.4	23
Huevos	1.86	1	1.9	1	2.1	2	3.8	3	6.0	4	14.0	7	167.3	84
Total	695.3	5	734.9	6	1062.8	8	2000.6	15	2210.4	17	2811.5	22	3327.9	26
Agricultura														
Viandas	34.5	5	51.3	7	74.3	10	113.5	16	148.3	20	137.0	20	156.2	22
Granos	-		-		-		-		-		6.0	12	44.0	88
Frutas	55.10	3	220.7	12	225.2	13	249.5	14	244.5	14	245.0	14	515.0	30
Total	784.9	5	1006.9	7	1362.3	9	2363.6	16	2663.6	18	2603.2	18	4043.1	27

Relacionado con lo anterior, la tabla 6, muestra otros indicadores obtenidos en los siete años de evaluación.

Tabla 6. Principales indicadores de producción. (total)

INDICADORES	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Entrega Industria (ML)	34.632	35.989	52.028	97.838	104.821	135.622	153.260
Nacimientos	40	39	44	48	49	65	51
Vacas en Ordeño	37	22	23	29	29	37	38
Rendimiento por vaca	2.36	3.99	5.86	9.23	9.9	10.4	11.05
% de Hembras en ordeño	40	40	42	50.4	45.0	56.0	60.0
Litros por vaca total	866	899	895	1690	1639	2056	2433
Litros por nacimientos	797	821	1094	1966	2066	2031	3006
% de Entrega a la Industria	86	88	98	96.2	97.2	97.0	98.0
Natalidad	67	70.9	80.0	87.8	76.6	98.4	80.9
Precio de leche	0.80	1.00	1.05	1.11	1.12	1.12	1.13

En la tabla 6 aparece la evaluación productiva y eficiencia energética en la finca, donde existe un incremento en la producción total (t/ha) por años, relacionado con esto, la energía y las proteínas que se obtienen, así como el número de personas que pueden alimentarse, partiendo de las fuentes citadas anteriormente crecen también.

Al analizar los insumos gastados por años, existe un incremento para las Mcal invertidas en el trabajo humano hasta el año 2002, esto se relaciona con el tiempo empleado en la actividad pecuaria y agrícola (Gráfico 3) las que crecen también, fundamentalmente esta última, por la inclusión de nuevos cultivos como frutales y viandas, no obstante el 2003 va a ser menor, incluso cuando lo comparamos con el primer año.

Los gastos de trabajo animal (Mcal) crecen en el 1998 y 2001, disminuyendo en los años siguientes, por su parte en el trabajo mecanizado, serán mayores en los cuatro primeros años, y menores en los res últimos.

Otros insumos utilizados y que han ocasionado gastos energéticos (Mcal) ha sido la inclusión en el último año de concentrados y melaza, la que disminuye a partir del 2000, aunque tiene un incremento para los dos últimos años, siempre menor que al inicio.

Teniendo en cuenta la energía que se obtiene así como sus gastos, tenemos que la relación se incrementa por años, alcanzando 7.37 calorías producidas / calorías invertidas al cierre del período.

Tabla 6. Evaluación productiva y eficiencia energética.

Indicadores	Años						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Superficie (ha)	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7
Producción total (t/ha)	0.78	1.0	1.36	2.35	2.60	3.21	4.04
• Agrícola	0.09	0.26	0.30	0.35	0.40	0.40	0.71
• Pecuaria	0.69	0.74	1.06	2.0	2.21	2.81	3.32
Energía (Mcal/ha)	570.0	728.7	1018.5	1785.3	2116.1	2559.6	3216.4
Proteína (kg./ha)	28.2	32.8	47.5	35.8	110.8	128.8	157.5
Personas que alimenta/ha							
• Fuentes energéticas	0.55	0.71	0.90	1.74	2.07	2.45	3.14
• Fuentes proteicas	1.5	1.5	2.2	4.1	7.6	7.1	7.5
Insumos (Gastos energéticos)							
• Trabajo humano (Mcal)	93.5	93.5	93.5	92.9	103.8	124.7	82.8
• Trabajo animal (Mcal)	18.7	21.7	21.7	21.7	20.1	19.39	19.40
• Trabajo mecanizado (Mcal)	36.8	78.9	63.1	70.1	55.24	31.50	26.30
• Concentrado	-	-	-	-	-	-	144.20
• Melaza (Mcal)	136.6	373.4	364.3	104.3	104.4	163.1	163.1
Relación energética*	1.90	1.30	1.87	4.75	7.46	7.55	7.37

* calorías producidas/calorías invertidas

En la tabla 7 se ve el comportamiento de los indicadores económicos (\$/ha), donde crecen , siendo mayores sus resultados, para los ingresos y las ganancias y menores en el caso de los gastos.

Tabla 7. Análisis económico. (\$/ha)

Indicadores	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ingresos	1055.2	1378.6	1608.1	2163.2	3512.7	4207.8	4649.9
Gastos	214.7	311.5	309.7	373.5	1676.6	1897.5	1234.3
Ganancias	840.5	1067.1	1298.3	1789.7	1836.1	1987.7	3415.5

Conclusiones

- § Se observa un incremento para todos los indicadores evaluados, fundamentalmente la leche que crece considerablemente por años.
- § La combinación de las nuevas tecnologías con la utilización de técnicas tradicionales de producción, permitió incrementos sostenidos de producción, tanto de leche como de otros productos en la finca.
- § La utilización de áreas de cultivo, además de las producciones que se obtuvieron, sirvieron como complemento a la ganadería, por su gran cantidad de residuos generados.
- § La finca Villa Nieve se ha convertido en una referencia en la provincia Camagüey en lo relacionado con la autosuficiencia alimentaria y rendimientos de producción.

Bibliografía

Altieri, A. M. 1995. Agroecología: Creando sinergia para una agricultura sostenible. Grupo Interamericano para el Desarrollo Sostenible de la Agricultura y los Recursos Naturales.

Hendry, P. 1980. Las causas de la ecología económica. Rev Seres. No 2 Vol 13 p 15.

Marc Vonder Werd, J. 1994. Agroecología y Agricultura Sostenible. Rev Agroecología y Desarrollo. P. 10.

Marrero y Cruz la Paz. 1997. Agricultura Industrial y su Crisis Actual. Notas del Curso "Agroecología". Ecuador.

Monzote,M y Funes-Monzote,F. 1999. Integración ganadería-agricultura. Una necesidad presente y futura. Rev. Agricultura Orgánica. Año 3. No. 1

Ruíz, R. 2000. Integración Ganadería Agricultura con bases agroecológicas de producción. Plantas y animales en armonía con la naturaleza y el hombre. Prologo.

Estímulos y Condecoraciones obtenidas por el productor en la etapa.

1980: Diploma por Mejor Montero.

1981, 1982, 1983: Certificado por Mejor Montero.

1983: Certificado por haber aprobado el Consejo de Jefe de Unidad.

1984: Certificado por Mejor Montero a nivel provincial.

1985: Certificado acreditativo por haber obtenido la condición de Cumplidor del Movimiento de los Destacados en la Emulación socialista.

1980: Diploma por Vanguardia Municipal.

1991: Certificado por cumplir los Compromisos Emulativos.

1991: Certificado por Brigadista Destacado.

1992: Certificado por cumplir los Compromisos Emulativos.

1992: Certificado por haber resultado seleccionado Vanguardia en el Destacamento de Vigilancia Campesina en la etapa anual 1991-1992.

1993, 1994: Diploma por Destacado en la Producción de Leche

1994: Diploma por Mejor Productor de Leche.

1995: Certificado por Mejor Productor Integral.

1996: Certificado por Mejor Productor de Leche.

1997: Certificado por Mejor Productor de Leche.

1998: Certificado por Cumplidor en el Movimiento de Avanzada.

1998: Certificado por ser Activista Jurídico.

1998: Certificado por Mejor productor de Leche.

1999: Certificado por Cumplidor en el Movimiento de Avanzada. 1999: Certificado por Mejor Productor de Leche en el Programa de Autoabastecimiento.

2000: Certificado por haber alcanzado la condición de vanguardia nacional.

2000: Certificado por destacado en el chequeo de emulación socialista.

2000: Certificado por mejor integral del municipio.

2000: Certificado por obtener Primer Lugar en el Movimiento de Avanzada.

2000: Reconocimiento por Mejor Productor de Leche en el Programa de Autoabastecimiento Territorial.

2000: Reconocimiento Especial por la Mejor Calidad de Leche con un precio de \$1.12.

2000: Reconocimiento por Producción y Eficiencia en el Movimiento de Avanzada entregado por Lugo Fontes.

2000: Certificado por mejor familia 39 Aniversario.

2000: Reconocimiento especial por destacado en el 2do Encuentro Nacional del Movimiento Millonario.

2000: Distinción 487 Aniversario Fundación de la Villa del Puerto del Príncipe.

2001: Certificado por cumplidor del movimiento de avanzada.

2001: Certificado por 1er Lugar en el Chequeo de Avanzada.

2001: Diploma por estabulación y doble ordeño.

2001: Reconocimiento por cumplidor del Movimiento de Avanzada.

2001: Reconocimiento por mejor productor de leche en el programa de Autoabastecimiento Territorial.

2001: Reconocimiento por destacado en la emulación del 17 de Mayo.

2001: Reconocimiento por mejor productor integral del municipio.

2001: Reconocimiento por mejor familia 40 Aniversario.

2001: Reconocimiento por mejor productor integral.

2001: Reconocimiento en el programa de autoabastecimiento.

2001: Certificado por haber alcanzado la condición de Vanguardia Nacional en el año 1999 y 2000.

2001: Mención especial como el mayor productor del país.

2001: Reconocimiento por la proeza de producir mas de cien mil litros de leche en el año del 40 Aniversario de la A.N.A.P.

2001: Premio anual Dr. Guillermo Leiva.

2001: Diploma por sus resultados en la calidad de la leche.

2001: Distinción 488 Aniversario e la fundación de la Villa de Santa Maria del Puerto del Príncipe.

2001: Premio anual como mejor productor de leche.

2001: Reconocimiento como mejor productor integral.

2001: Certificado por haber alcanzado la condición de Vanguardia Nacional en el año.

2002: Reconocimiento por resultar destacado en el programa de autoabastecimiento territorial.

2002. Reconocimiento por mejor productor de leche municipal.

2002. Reconocimiento por mejor productor de leche provincial.

2002. Reconocimiento por mejor productor integral.

2002. Distinción 489 Aniversario de la Fundación de la villa de Santa María del Puerto del Príncipe.
2003. Reconocimiento por mejor productor de leche municipal.
2003. Reconocimiento por mejor productor de leche provincial.
2003. Reconocimiento por mejor productor integral.
2003. Reconocimiento por mejor calidad de leche producida.
2003. Premio Ubre Blanca.
2003. Distinción 490 Aniversario de la Fundación de la Villa de Santa María del Puerto del Príncipe.
2003. Reconocimiento especial por los resultados destacados en el movimiento millonario para la producción de leche.
2003. Reconocimiento al mejor productor de leche por arribar al 45 Aniversario de la ley de Reforma Agraria.
2003. Por concluir satisfactoriamente el curso de estudios políticos.
2003. Reconocimiento por mejor productor de leche vacuna del país, en la micro emulación ganadera.
2004. Reconocimiento por su condición de mejor productor a nivel provincial en la Emulación del 17 de Mayo. ANAP Provincial.

Además de todo lo descrito anteriormente, mi finca ha servido como centro de referencia a obreros y técnicos de la provincia y el país, además de ser visitado por los dirigentes del MINAGRI y el PCC en la provincia en múltiples ocasiones.

AVAL

MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

**ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PASTOS Y FORRAJES
CAMAGUEY**

1 de Julio de 2004.

Por medio de la presente se avala el trabajo desarrollado por el productor Lorenzo González Esquivel, el que ha venido desarrollando un destacado trabajo en la introducción de resultados científicos y la actividad de la ciencia y la técnica en el sector cooperativo y campesino.

Su finca ha servido como base para la introducción de tecnologías propuestas por nuestra institución destacándose: La producción integrada agrícola/pecuaria con bases agroecológicas , Utilización del CT - 169 en áreas ganaderas y la Tecnología de manejo, control y utilización del Marabú así como la Introducción y evaluación inicial de nuevas variedades de pastos y forrajes.

Por el trabajo realizado, sus producciones se han incrementado por años, siendo esta finca de referencia nacional.

Sin mas.

Dr Sc. Modesto Ponce Hernández

Director

Estación Experimental de Pastos y Forrajes de Camagüey