



# Resultados técnicos y económicos de la aplicación del Pastoreo Voisin

► Con vacunos y búfalos, de carne y leche, en algunos países de América del Sur (Primera entrega)

**Prof. Humberto Sorio**  
*Consultor Internacional Pastoreo Voisin*  
[sorio.voisin@brturbo.com.br](mailto:sorio.voisin@brturbo.com.br)

**E**n mis conferencias y visitas por casi todos los países del continente suramericano, me refiero mucho a las teorías de Voisin y cómo pueden servir al desarrollo de una ganadería, que sea capaz de propiciar rentabilidad económica al productor, cuidando la preservación de los recursos naturales, cada día más escasos y el bienestar animal, que permita ofrecer productos sanos a un costo accesible para los consumidores. Muy comprensiblemente, en todas partes me solicitan que, además de la muy necesaria fundamentación teórica, les presente los resultados técnicos y económicos alcanzados por este sistema pastoril. La práctica será siempre el máximo criterio de la verdad.

André Voisin fue un ganadero que logró notoriedad como científico de la producción animal y profesor de bioquímica en la París de la posguerra. La misión que se propuso al cesar las hostilidades, que han atingido severamente a su país y de manera muy particular la Normandía, su tierra natal, era trabajar con empeño y pasión para rehabilitar la vida productiva de los pequeños agricultores de Dieppe y Le Havre.

Fundó, por solicitud de las autoridades locales, una cooperativa de forma artesanal encargada de recoger y distribuir la leche producida y comercializada de modo desorganizado. La mencionada cooperativa, denominada Le Talou, nombre de un árbol típico de la Normandía y de su finca, se convirtió en modelo nacional. Este ejemplo, bien sucedido, fue el embrión de la Federación

Departamental de Cooperativas Lecheras del Sena Marítimo, de la cual fue el Presidente, de 1949 a 1954. Los resultados económicos de esta edificante labor fueron satisfactorios; sin embargo, los más significativos son de orden social. Miles de pequeños ganaderos no tuvieron que migrar hacia las ciudades en busca de empleo en la industria, en un país tumultuado por la guerra.

El sueño de Voisin era que sus teorías y prácticas fuesen de utilidad para los pequeños ganaderos. Este anhelo ha servido de inspiración para experiencias exitosas, puestas en marcha por sus discípulos y seguidores de los dos Estados meridionales de Brasil, Rio Grande do Sul y Santa Catarina.

Las experiencias descritas provienen de fincas dedicadas a la producción de leche y carne bovina, bufalina y de

ovejas. Se presentan con el objeto de mostrar que la producción puede mejorarse en eficiencia, intensidad, rentabilidad y sostenibilidad.

## Experiencia aplicada en Brasil

### Granja San Pascoal – Familia Baumgratz (I test)

Ubicada en el municipio de Selbach (20°37'S – 52°58'O), Estado Río Grande do Sul, el establecimiento ocupa un total de 18,7 hectáreas de área total, con 12,2 ha propios y 6,5 ha arrendados de terceros.

Tras largos años en la actividad lechera de forma desordenada y bajas producciones anuales de leche, la familia se decidió a adoptar el Pastoreo Voisin. Para el proyecto original, se construyeron 78 potreros de 625 m<sup>2</sup> (25mx25m), con el empleo de cercas eléctricas de un solo hilo. La finca reservaba 4 ha para cultivos anuales de avena y maíz para ensilaje.

La producción anual de leche ha seguido la evolución que puede ser apreciada en el Cuadro I.

El hecho más notable que se observa en el Cuadro I, es que el incremento porcentual más significativo de un año con relación al anterior ha sido el de 1996, en que se inició el proyecto de Pastoreo Voisin, con respecto a 1995. Sin embargo, de continuar creciendo



Fotos I. Granja San Pascoal, inicio del Pastoreo Voisin (Octubre, 1997).

en la secuencia de los años, incluso en los de sequías veraniegas (2000, 2004, 2006), este aumento de producción nunca ha superado al del año en que se cambió el sistema de pasturas tradicional por el Pastoreo Voisin.

A los miles de visitantes, Claudio Baumgratz, hijo mayor del propietario de la Granja, Aloisio Baumgratz, explica la situación de la finca antes de iniciarse el proyecto:

1. Ganado en establos la mayor parte del tiempo, con mala condición de limpieza y bienestar; acumulación de estiércol y orina, dificultades en el ordeño.
2. Excesivo empleo de mano de obra en la limpieza de establos y remo-

ción de estiércol, tareas desestimulantes.

3. Pastoreo de 2-4 horas, por día, en el invierno, mucho tiempo y trabajo empleado en cortar y suministrar el forraje en los comederos.
4. Suministro de 25-30 kg de ensilaje, por día.
5. Suministro de 1kg de concentrados para cada 2L de leche producida, por encima de 12L.
6. Enfermedades crónicas, mastitis y metritis.
7. Problemas reproductivos y largos períodos de vacas en no lactancia.
8. Costos altos de semillas y abonos para formación de praderas y cultivos para ensilaje, anuales.

A los mismos visitantes, se les explica la situación vigente con el Pastoreo Voisin:

1. Vacas noche y día en los potreros, donde depositan sus excrementos de alto poder de fertilización y activación de la biota del suelo.
2. Vacas limpias y saludables, ordeños sin complicaciones, leche con bajo conteo de células somáticas.
3. Mastitis en casos episódicos, metritis inexistentes.
4. Sin problemas reproductivos, intervalos entre partos de 12-13 meses.
5. Personal feliz y motivado, tareas mínimas de remoción de estiércol.

Cuadro I. Evolución de la producción anual de leche en la Granja San Pascoal.

Año	Producción de leche (1000 L)	Índice incremento (%)
1995	54	100
1996 (Voisin)	90	167
1998	119	220
2000 (sequía)	123	226
2002	156	289
2004 (sequía)	173	320
2005 (sequía)	225	417
2006	241	446
2008	272	503
2010	280	519

Fuente de los datos: Anotaciones del productor Granja San Pascoal.

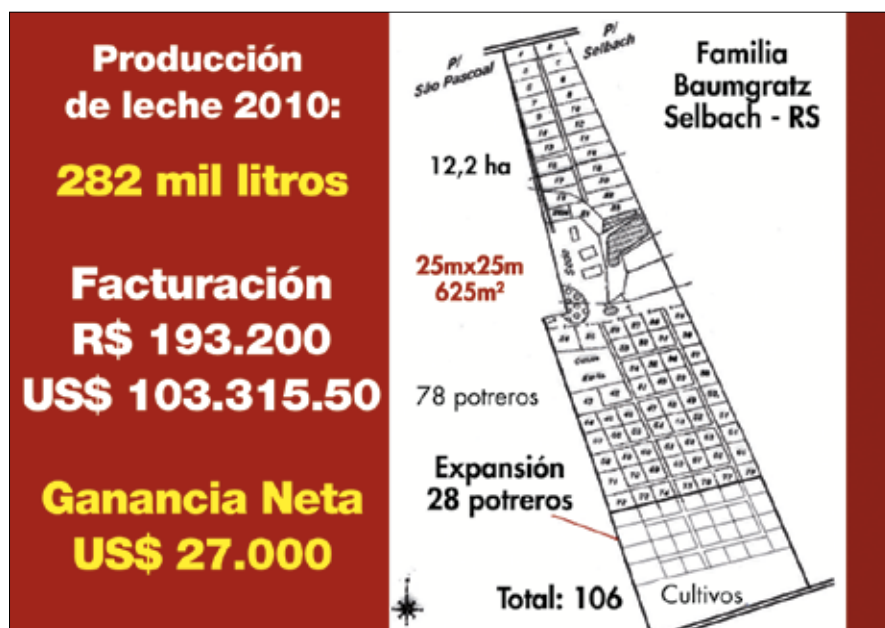


**Cuadro 2.** Parámetros comparativos antes y después de la aplicación del Pastoreo Voisin en la Granja San Pascoal.

PARÁMETRO	ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA (%)
- Producción diaria de leche por vaca (L)	12-15	25-27	+ 92
- Producción mensual de leche (L)	4.500	23.300	+ 420
- Número de vacas en el hato lechero (Cab.)	14	38	+ 171
- Promedio de vacas en ordeño (Cab.)	10	31	+ 210
- Total del hato lechero (Cab.)	42	65	+ 55
- Carga animal (UGM/ha)	1,42	3,25	+ 129
- Suministro de concentrado (kg/vaca/día)	5	6	+ 20
- Leche producida por kg de concentrado (L)	3,0	4,3	- 43
- Suministro de ensilaje (kg/vaca/día)	25-30	12-15	- 50
- Costo total por litro de leche producida (US\$)	0,11	0,51	+ 132
- Precio recibido por litro de leche (US\$)	0,13	0,69	+ 188
- Facturación anual con venta de leche a la industria (US\$)	6.930	193.200	1.397
- Facturación bruta por hectárea de la finca (US\$)	372	10.330	+ 1.386
- Renta líquida anual con venta de leche a la industria (US\$)	577	50.400	4.567
- Margen por litro de leche con relación al costo (%)	9,1	35,2	+ 287
- Margen por litro de leche con relación al precio (%)	8,3	26,1	214

**Fuente de los datos:** Anotaciones del productor Granja San Pascoal.

1US\$ = R\$1,87



**Figura 1.** Mapa de la Granja San Pascoal con el aumento de números de potreros con respecto al proyecto original.

Comparativamente, los parámetros productivos más importantes pueden ser visualizados en el Cuadro 2.

Para aprovechar más eficientemente la mano de obra familiar, que se ha libe-

rado de tareas intensas de transporte de forrajes al establo y remoción de estiércol de la sala de ordeño, la Familia Baumgratz, desde hace cuatro años, se dedica a la engorda de cerdos. Son tres

engordas anuales de 425 cerdos cada una, un total de 1275 cabezas, que entran con 25 kg y salen al matadero con 120 kg. Esta nueva actividad, además de la renta líquida (neta) de R\$12/cerdo (US\$6.4) terminado, propicia grandes cantidades de estiércol como fertilizante de las pasturas, lo que ha contribuido de manera decisiva en el aumento de la carga animal y la producción de leche del 2006 hacia 2010.

La diagramación de los potreros puede ser apreciada por el mapa anexo.

### Pastoreo Voisin como programa oficial de desarrollo económico y social de pequeños productores de leche de la región oeste del Estado Santa Catarina (Brasil) (II test).

La actividad lechera en Brasil se ha destacado en los últimos años por el creciente aumento del volumen producido y por la mejora de la eficiencia en los sistemas productivos. Sin embargo, el modelo productivo adoptado



**Fotos 2 y 3.** Granja San Pascoal, vista de los pastos de ryegrass (*Lolium multiflorum* L) y de un lote de vacas en lactancia a la espera del ordeño (agosto, 2010).

no necesariamente contribuye a aumentar la renta de los productores. La agricultura familiar de la mencionada región también ha sufrido los retos del mercado y los altos precios de los insumos industriales, en especial abonos y agroquímicos (Duarte y otros, 2010). El año 2003 fue particularmente difícil para los agricultores de la región, en virtud de la crisis del sector de aves y cerdos, provocada por las exigencias de los países importadores. Las grandes agroindustrias de estas dos ramas tuvieron que adaptarse a los dictámenes de los clientes externos y miles de peque-

ños criadores fueron obligados a abandonar la actividad, que les rindió sustento y renta durante más de 40 años. La alternativa encontrada fue el incentivo a la producción de leche, a través del uso racional de las pasturas. La solución más accesible fue adoptar el Pastoreo Voisin, con el objetivo de propiciar una elevación de la renta de los agricultores y sus familias, garantizar continuidad de su negocio y sustentabilidad a las generaciones venideras (Duarte y otros, 2010). La Cooperativa Regional Itaipu (Cooper Itaipu), con sede en Pinhalzinho, elaboró un Plan de Desarrollo de

la Producción Lechera para sus socios, que a partir del 2004 pusieron en marcha sus proyectos de Pastoreo Voisin, con la tecnología apropiada para darle forma y continuidad a este sistema. Se ha formado un equipo especializado, constituido por ingenieros-agrónomos, médicos-veterinarios y técnicos agropecuarios de nivel medio, para brindarles asistencia técnica a los productores, que voluntariamente se han afiliado a la convocatoria de la Cooperativa.

De las centenas de productores que se han adherido a dicha Cooperativa, se seleccionó un grupo de cinco, llamados los pioneros, o sea, los que ya tenían un historial de siete años en el programa, con muchos datos guardados y analizados del sistema productivo.

En el Cuadro 3, se pueden apreciar los precios del litro de la leche, vendida por este grupo de productores desde el inicio del plan. Se tomó el real como padrón monetario, en virtud de que el dólar estadounidense ha caído mucho, en comparación con la moneda brasileña. Hoy 1US\$ = R\$1,87. Es importante que el lector compare la

**Cuadro 3.** Precios de la leche (R\$/Litro) recibidos por los cinco productores seleccionados (2004-2010).

PRODUCTOR	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
A	0,5230	0,4432	0,4601	0,6104	0,5793	0,6014	0,6320
B	0,5069	0,4453	0,4944	0,6400	0,5488	0,5723	0,6125
C	0,5267	0,4367	0,4631	0,6205	0,5220	0,5604	0,6087
D	0,5056	0,4222	0,4761	0,6360	0,5506	0,5618	0,6010
E	0,5103	0,4186	0,4659	0,6202	0,5676	0,5350	0,5768
<b>PROMEDIO</b> (Índice % incremento)	<b>0,5145</b> (100)	<b>0,4332</b> (84,2)	<b>0,4719</b> (91,7)	<b>0,6254</b> (121,6)	<b>0,5328</b> (103,6)	<b>0,5661</b> (110,1)	<b>0,6062</b> (117,8)

Fuente: Cooper Itaipu, 2010.  
1US\$ = R\$1,87

**Cuadro 4.** Producción de leche (L) por hectárea del grupo pionero de productores de la Cooper Itaipu (2004-2010).

PRODUCTOR	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
A	6.216	9.853	9.871	10.187	13.234	14.300	15.150
B	5.275	4.997	6.350	7.609	9.035	12.245	13.500
C	9.501	8.808	7.708	10.723	11.303	11.400	14.200
D	4.628	4.935	6.653	7.232	7.385	7.780	7.890
E	5.565	5.353	7.591	10.153	7.612	7.750	8.450
<b>PROMEDIO</b> (Índice % incremento)	<b>6.237</b> (100)	<b>6.789</b> (108,9)	<b>7.634</b> (122,4)	<b>9.180</b> (147,2)	<b>9.714</b> (155,7)	<b>10.695</b> (171,5)	<b>11.838</b> (189,8)

Fuente: Cooper Itaipu 2010.  
1US\$ = R\$1,87

**Cuadro 5.** Costo promedio de producción de leche de los productores adherentes al Pastoreo Voisin (R\$/Litro).

PRODUCTOR	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
A	0,3961	0,3330	0,3441	0,3818	0,3617	0,3725	0,3519
B	0,3655	0,3381	0,3169	0,3813	0,3356	0,3457	0,3587
C	0,3894	0,3275	0,3400	0,3823	0,3421	0,3668	0,3778
D	0,2928	0,3176	0,2669	0,3268	0,3932	0,3989	0,4015
E	0,1891	0,3232	0,2915	0,4027	0,3214	0,3365	0,3401
<b>PROMEDIO</b> (Índice % incremento)	<b>0,3266</b> (100)	<b>0,3278</b> (100,4)	<b>0,3118</b> (95,5)	<b>0,3749</b> (114,8)	<b>0,3508</b> (107,4)	<b>0,3640</b> (111,5)	<b>0,3660</b> (112,1)

Fuente: Cooper Itaipu 2010.

1US\$ = R\$1,87

**Cuadro 6.** Balance económico (precio de venta menos costo del litro de leche) 2004 a 2010.

Año	Precio De Venta Promedio (R\$/L)	Costo Promedio (R\$/L)	Utilidad Líquida	
			(R\$/L)	Margen sobre precio de venta
2004	0,5145	0,3266	0,1879	36,5
2005	0,4332	0,3278	0,1054	24,3
2006	0,4719	0,3118	0,1601	33,9
2007	0,6254	0,3749	0,2505	40,1
2008	0,5328	0,3508	0,1820	43,2
2009	0,5661	0,3640	0,2021	35,7
2010*	0,6062	0,3660	0,2402	39,6
<b>PROMEDIO</b>	<b>0,5357</b>	<b>0,3459</b>	<b>0,1898</b>	<b>35,4</b>

Fuente: Cooper Itaipu 2010.

1US\$ = R\$1,87

evolución y las interrelaciones entre los parámetros productivos.

Se verifica que la evolución de los precios fue muy lenta, ha crecido solamente 17,8%, en siete años, incluso decreció en los años 2005 y 2006.

En el Cuadro 4, se incluye la producción de leche por hectárea de dicho grupo pionero:

La evolución de los costos de producción se presenta en el Cuadro 5.

El balance económico de los cinco productores se aprecia en el Cuadro 6.

Con fundamento en estos números, se pueden sacar las siguientes conclusiones:

1. El precio promedio de la leche en siete años aumentó R\$0,0917/L, de R\$0,5145 a R\$0,6062 (17,8%);
2. El costo de producción en el mis-

mo período subió solamente 12%, de R\$0,3266/L a R\$0,3660/L;

3. La producción promedio de leche, por hectárea, subió de 6,237 L a 11,838 L, (89,8%);
4. El margen líquido por litro de leche vendida se mantuvo siempre superior al 30%; con la excepción del 2005. En el año 2007, en que el precio de la leche fue el mayor de la serie de 7 años, el margen líquido (neto) sobrepasó el 40%;
5. Los datos expuestos sirven para refrendar la asertiva de que los productores de leche deben actuar prioritariamente sobre los procesos productivos y sus costos, en los cuales tienen autoridad y, solo secundariamente, sobre los precios que el mercado paga por sus productos, en los

que ejercen nula o casi ninguna autoridad;

6. La elección del sistema productivo, con particular énfasis en la utilización racional de las pasturas, fue de fundamental importancia para la viabilidad técnica, económica y social de los pequeños ganaderos de la región en foco, que en razón de los resultados alcanzados, no tuvieron que migrar hacia las ciudades, disfrutando en sus comunidades de una vida material confortable;
7. La adhesión al sistema Voisin fue factor decisivo para este éxito y hoy solo en el Estado de Santa Catarina trabajan más de 3 mil pequeños ganaderos, bajo la égida del Pastoreo Racional, un ejemplo victorioso que sirve para todo el Continente.

El año 2011 fue especialmente pródigo para los productores involucrados en el Programa de Cooper Itaipu. Del 2004 al 2010, siete años en total, el precio de la leche creció tan solo en un 17,8%. Durante el año 2011, los productores recibieron un promedio de R\$0,86/L, lo que representa una elevación de 43% en comparación con el año 2010. La producción de leche por hectárea ha seguido creciendo al ritmo de los años anteriores y los costos de producción se mantuvieron bajo estricto control, en razón de la bajísima dependencia de aplicación de insumos industriales (tecnología de procesos). Se conjugaron positivamente a favor de la economía de los productores, todos los factores que condicionan la rentabilidad de su negocio. Para el nuevo año 2012, las perspectivas son aun mejores, ya que ningún factor de producción ó de coyuntura, se modificará como para hacer bajar las expectativas de rentabilidad y ganancia líquida, que vienen en creciendo desde que se puso en marcha el Programa.

## Experiencia aplicada en Colombia

### Pastoreo Voisin para vacunos de carne en una pequeña finca de Colombia.

En el Departamento Meta, Municipio de Acacías, se ubica la finca El Paraíso perteneciente a la Med. Vet. Ella Lyda Castilla Pérez, con solamente 4.4 ha del área total. En esta finca, inició tres años atrás su proyecto de Pastoreo Voisin para engorde de novillos, con la construcción de 43 potreros de 700 m<sup>2</sup>, más tres áreas sociales (abrevadero, mezcla mineral y sombra). Los pastos ya estaban establecidos al iniciarse el pastoreo y las especies principales son *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria brizantha*, *Brachiaria humidicola* y *Panicum maximum cv. Tanzania*, como gramíneas; los desmodium y la pueraria, como leguminosas.

La finca, en sus 3,5 ha de pastos, se dedica a la recría (levante) de machos para ceba, en otro establecimiento vecino. Ingresan 17 novillos con un peso promedio de 220 kg y salen con 370



**Fotos 4.** Finca El Paraíso, Acacías, Departamento Meta, Colombia: 17 novillos de engorde en 3,5 ha.

kg. La ganancia diaria de peso vivo alcanza 534g/cabeza o 150 kg en 280 días. La carga animal promedio es de 1264 kg/ha (2,52 UGM ó 2,88 UA). La ganancia de peso es 3310 kg/año ó 945 kg/ha. La facturación por hectárea llega a US\$ 1000/año.

No se emplean ivermectinas, ni se necesita hacer controles de ectoparásitos, tampoco se aplican fertilizantes o agroquímicos; es decir se produce de forma ecológica, con énfasis en el bienestar de las personas y de los animales.

**Nota:** Segunda entrega en próxima edición.

### Otros artículos publicados sobre este tema:

- Pastoreo Voisin: camino hacia una ganadería rentable, ecológica y de bienestar animal en Costa Rica. Revista ECAG Informa 12(52): 40-46.
- Pasos para establecer un proyecto de Pastoreo Voisin en forma segura y eficiente. ECAG Informa 12(53): 44-48.
- Abastecimiento de agua para bovinos en régimen de pastoreo. ECAG Informa 13(56): 29-33.
- La degradación mundial de los pastos y los gases de efecto invernadero, provocados por la ganadería. UTN Informa 13(57):18-22.

### Referencias:

- Chaboussou, F. 1999. Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: a teoria da trofobiose. 2. ed. Porto Alegre, L & PM. 272 p.
- Duarte, G.V.; Schuh, V.R; Cericato A., Sehnem. 2010. Pastoreio Racional Voisin: alternativa econômica e sustentável para a permanência do produtor de leite no meio rural. In. Congresso Internacional de Tecnologías para o meio ambiente. Bento Gonçalves. 9 p.
- Lebrón, G. 1996. El pastoreo racional Voisin como herramienta y filosofía para lograrla. Tesis M.Sc. Asunción, Universidad Comunera de Paraguay. 109 p.
- Melado, J. 2003. Pastoreio Racional Voisin: fundamentos, aplicações, projetos. Viçosa, Aprenda Fácil. 296 p.
- Paschoal, A. 1994. Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI. Piracicaba, ESALQ/USP. 279 p.
- Romero, N.F. 1998. Manejo fisiológico dos pastos nativos melhorados. Guaíba: Agropecuária. 106 p.
- Saravia, N. 1983 Voisin, viajero de la ciencia. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 151 p.
- Sorio, H. 2008. Pastoreo Voisin: teorías – prácticas – vivencias. 2.ed. Passo Fundo, Méritos. 290 p.
- Vanoni, E. J. 1991. Pastoreo racional intensivo. Buenos Aires, Orientación Gráfica. 168 p.
- Voisin, A. 1967a. Productividad de la hierba. Tecnos, Madrid. 499 p.
- Voisin, A. 1967b. Dinámica de los pastos. Madrid, Tecnos. 452 p.
- Otras referencias pueden ser consultadas con el autor.**