

Incentivos económicos por eficiencia productiva en granja, un caso de éxito.

Raúl Aguila Reyes.

Asesor Dirección Científica Grupo Nutec (raguila@gponutec.com).

I) Introducción.

“En toda empresa, el ser humano hace la diferencia, es quien la impulsa para alcanzar las metas, por ello, es la mejor inversión que pueda hacer toda empresa” (Sánchez A. Rev. Encuentro Pecuaria. Oct. 2008).

En la primera parte de esta ponencia se presentaron los factores que se deben tomar en cuenta para implementar un programa de incentivos económicos por eficiencia en producción. Hago énfasis en los siguientes temas ya tratados:

- Otorgar premios económicos por mejoras en la eficiencia productiva es una buena alternativa para involucrar y motivar al trabajador de granja para que su trabajo sea de alta calidad.
- El programa de incentivos aquí tratado se aplica solamente para mejoras en la eficiencia del pie de cría (porcentaje de fertilidad y promedio de lechones destetados por cerda parida).
- Es necesario hacer un estudio de viabilidad del programa de incentivos; es decir, ¿realmente se puede mejorar la fertilidad y los destetados por cerda parida gracias a una mejor implementación de los manejos por parte del trabajador? ¿Cuánto se pueden mejorar?
- Las metas planteadas deben ser alcanzables con esfuerzo extra, el cálculo de incentivos debe ser transparentes y los pagos deben ser puntales (máximo cada 2 semanas).
- Es fundamental realizar un cálculo del costo de producción por cerdo vendido para pronosticar el margen de utilidad por cerdo y así saber cuánto dinero se puede otorgar por lechón extra.
- El programa de incentivos debe motivar el trabajo en equipo dentro de un área y entre las áreas del sitio 1.
- Todas las recomendaciones referentes al programa de incentivos han sido aplicadas y probadas en la práctica con éxito.

Esta segunda parte de la ponencia evalúa en una granja porcina comercial el impacto en la eficiencia productiva al implementar un programa de incentivos económicos por producción, bien planeado y bien aplicado (con los factores presentados en la primera parte de la ponencia).

II) Descripción de la granja.

Granja porcina de ciclo completo con 400 hembras de pie de cría, ubicada en el sur de Jalisco, México. Se usaron los reportes de producción (Pig Champ) y de cálculo de pago de incentivos desde 2005 hasta 2009; se enfatiza que en éstos años la granja operó bajo las mismas condiciones (instalaciones, genética, nutrición, libre de enfermedades graves como PRRS, Circovirus etc.). La granja ya tenía reportes de producción de años atrás.

III) Programa de incentivos.

El programa de incentivos se diseñó para pagar, en forma escalar, resultados arriba del **80% de Tasa de Parición** (TP por grupo semanal de hembras servidas) y arriba de **8.2 Lechones Destetados** (LD por hembra parida). Se calculó que: a) Por cerdo vendido de 100 kg habría una utilidad de \$200 y b) Pasar de 8.2 a 9.8 destetados significarían 1,498 cerdos más por año, es decir casi \$300,000 más; de esto se planeó repartir en incentivos un 30% (\$90,000 anuales entre 4 personas).

1) Incentivos por lechones destetados por cerda parida.

En el cuadro 1 se presenta la estructura de la hoja de cálculo y a continuación se explica su funcionamiento. Para una explicación clara y fluida cada columna se nombró con una letra mayúscula.

Se hace referencia a la celda “BASE DESTETADOS” = 8.22 porque la hoja de cálculo toma en cuenta este número para los cálculos. También se escriben dos políticas para entender los resultados: “*Con menos de 16 partos por semana se pagará la mitad de los incentivos por promedio de destetados*” y “*Del incentivo total, el 66% es para los trabajadores del área de maternidad y el 33% para el área de Servicios-Gestación.*”

CÁLCULO DE INCENTIVOS DESTETADOS.

CUADRO 1.

BASE DESTETADOS	8.22	lechones por cerda parida
------------------------	-------------	---------------------------

*Con menos de 16 partos por semana se pagará la mitad de los incentivos por promedio destetados.
Del incentivo total, el 66% es para maternidad y el 33% para Servicios-Gestación.*

GPO	DÍA DESTETE	PARTOS	LECHONES DESTETADOS	PROMEDIO DEST/ PARTO	¿Con cuántos partos?	CERDOS EXTRAS*	DÉCIMAS EXTRAS	TOTAL INCENT.	PAGO por persona	
									4 Maternidad	3 Serv-Ges
29	23/07/2009	12	124	10.333	Menos de 16	25	2.11	\$1,522	\$304	\$101
30	30/07/2009	18	185	10.278	16 o más	37	2.06	\$2,222	\$444	\$148

- En las columnas **A, B, C, D** (sombreadas en verde claro), se capturan los datos correspondientes.
- La columna **E** divide el total de destetados de la semana entre el total de partos ($124 / 12 = 10.33$).
- La columna **F** trabaja con una función de Excel =SI(el valor de la columna C es menor a 16, entonces escribe "Menos de 16", si esto no se cumple escribe "16 o más". Esto es un aviso de cómo se pagará el incentivo por promedio de destetados; por ejemplo, si se alcanzó un promedio de 10.3 destetados pero con menos de 16 partos, entonces se paga la mitad del importe económico que se muestra (en vez de pagar \$1,522, columna I, se repartirán \$761).
- La columna **G** calcula cuántos Cerdos Extras hubo en el grupo (según los partos) de la siguiente forma:
 - Multiplica el total de partos (columna C = 12) x 8.22 (Promedio base para calcular incentivos) = 98.66.
 - Resta los lechones destetados (el valor de la columna D) de 98.66 = $124 - 98.66 = 25$ lechones extras.
- La columna **H** calcula cuántos Cerdos Extras hubo por Cerda Parida de la siguiente forma:
 - Valor de la columna E (Promedio de destetados por parto = 10.33) – la Base de Destetados (8.22) = 2.11 lechones destetados más por cerda parida.
- Columna **I**, total de incentivos a pagar:
 - Multiplica el valor de la columna G (cerdos extras del grupo = 25) x \$200 (margen de utilidad extra por cerdo) x 30% (lo que se reparte de incentivo a los trabajadores) = $25 \times 200 \times 30\% = \$1,522$. La granja se queda con \$3,478.
- Columna **J**. El premio total se reparte así: 80% entre 4 personas de maternidad y el 20% restante entre tres personas de Servicio-Gestación.
 - Por persona de maternidad = $\$1,522 \times 80\%$ dividido entre 4 = \$304.
 - Por persona de Servicios-Gestación = $\$1,522 \times 20\%$ dividido entre 3 = \$101.
- Notas:
 - En el grupo destetes de la semana 29, sólo hubo 12 partos: por tanto, sólo se pagará la mitad del premio (\$152 por persona de maternidad y \$50.50 por persona de Servicio-Gestación).
 - Los trabajadores de Servicios-Gestación reciben incentivo por fertilidad pero, se determinó que reciban un 20% del premio por destetados para que se involucren en el área de maternidad.

1) Incentivos por Tasa de Parición (fertilidad).

En el cuadro 2 se presenta la estructura de la hoja de cálculo, a continuación se explica su funcionamiento.

- Se hace referencia a la celda "BASE FERTILIDAD" = 80% porque la hoja de cálculo toma en cuenta este número para los cálculos.
- En la primera parte de este trabajo se explicó que: el ingreso extra por 1 parto más son mínimo 8 lechones x \$200 de margen por lechón = \$1,600. De esto se repartirá el 15% lo que es igual a \$1,600 por camada x 15% = \$240.00 de incentivo a repartir entre 3 personas = \$80.00
- Se anota un factor de pago por persona que corresponde a: por cada 5 puntos porcentuales cada persona gana \$80.00. Esto es un cálculo que se hizo por separado donde, se concluye que 5 puntos porcentuales de fertilidad equivalen a 1 parto. El valor económico toma en cuenta los lechones extras por tener un parto más.

CÁLCULO DE INCENTIVOS SERVICIOS-GESTACIÓN.

Cuadro 2

BASE FERTIL.	80%	Factor de pago Fertilid.	\$80.00	por persona	5%	pts. porcentuales (1 parto).
---------------------	------------	---------------------------------	----------------	-------------	-----------	------------------------------

A	B	C	D	E	F	G	H	FECHA PAGO
					EXTRA		PAGO	
GPO	SEMANA	CARGAS	PARTOS	FERTILIDAD	Pts porc.	Partos	PERSONA	
20	10/05/2009	17	16	94.1%	14.1%	2.4	\$226	
21	17/05/2009	20	19	95.0%	15.0%	3.0	\$240	

- En las columnas **A, B, C, D** se captura la información solicitada (celdas sombreadas en verde).
- La columna **E** (% de FERTILIDAD) es el resultado de dividir la columna D entre la C y expresarlo en porcentaje ($16/17 \times 100 = 94.1\%$).
- La columna **F** (Puntos porcentuales extras de fertilidad) se obtiene con la resta de la fertilidad de la semana (94.1%) menos la Fertilidad Base para pagar incentivos (80%) = $94.1\% - 80\% = 14.1$ puntos porcentuales arriba.
- La columna **G** (Partos extra) calcula cuántos partos extras se obtuvieron con el número de cargas, o sea: Con 17 el 80% de fertilidad significaría un total de 13.6 partos, pero con 17 cargas se obtuvieron 16 partos; entonces, $16 - 13.6 = 2.4$ partos más.
- La columna **H** determina el pago por persona así:
 - El factor de pago de fertilidad (\$80.00 por persona) es por cada 5 puntos porcentuales de fertilidad extra (ver página anterior).
 - Se hace una “regla de tres simple”, donde se plantea: Si \$80.00 corresponden a 5 puntos porcentuales, ¿Cuánto será el pago por 14.1 puntos porcentuales extras (columna F) = $(\$80.00 \times 14.1) / 5 = \226.00

Situación antes de implementar el programa de incentivos.

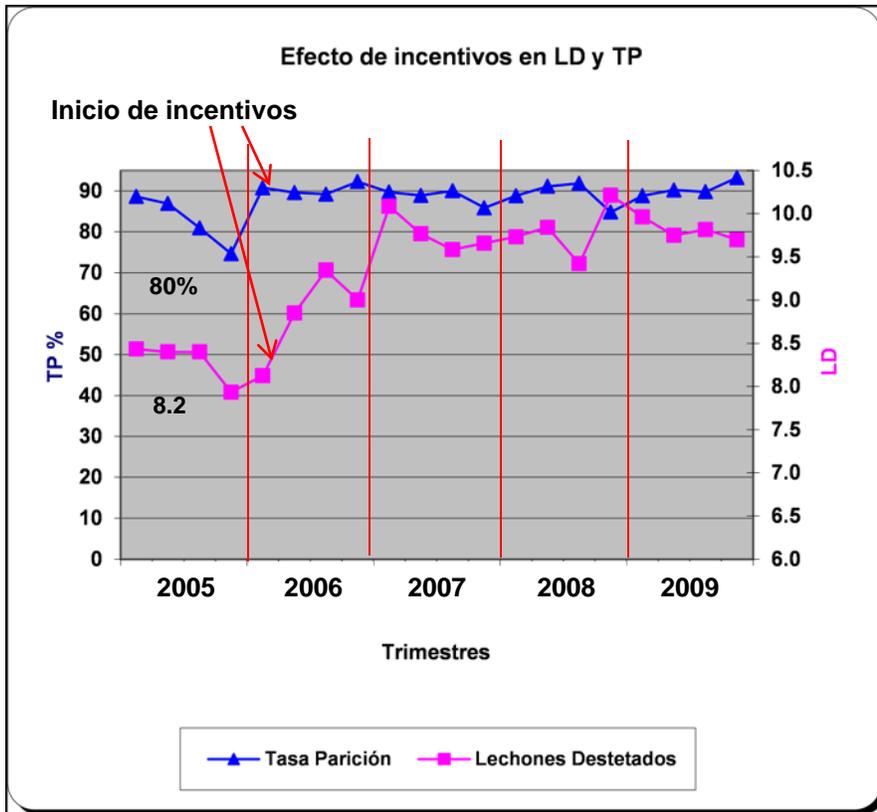
La granja ha sido evaluada desde el 2000 (Pig Champ) y presentaba poca variación hasta el 2006; es decir, el promedio de destetados por cerda parida de 8.5 y la tasa de parición en cerca del 80%. Se introdujo un programa de mejoramiento genético desde el 2002 con excelentes resultados para mejorar la magrez de los cerdos de progenie; pero no tuvo gran impacto en la fertilidad ni el promedio de lechones destetados (no se esperaba que lo tuviera).

Hasta abril del 2006 se pagaban 4 premios por eficiencia reproductiva que se habían establecido muchos años atrás; sin embargo, no había efecto positivo en la producción. Se pagaba por: 1) Fertilidad arriba de 85% pero no en forma escalar, 2) Nacidos vivos (Por más de 10 LNV pagaban \$90.00), 3) Nacidos total (por más de 10.8 LNT pagaban \$90.00), 4) Lechones destetados (por más de 9 se pagaban \$90.00 pero en forma escalar). Cuando se alcanzaban los premios se repartían entre todos. Cabe mencionar que pagar nacidos vivos y por nacidos totales no aporta nada a la rentabilidad de la granja, pero además, no hay forma de verificar que los números reportados sean confiables; por ejemplo, el trabajador puede decir que tuvo un promedio de 14 nacidos vivos pero, que los lechones se murieron al otro día, y de todos modos cobra su incentivo. Se habló con los dueños de la granja, se les hizo la propuesta, la autorizaron y se propuso a los trabajadores explicándoles con ejemplos.

IV) RESULTADOS.

A) Eficiencia productiva.

La gráfica 1 muestra los promedios trimestrales del 2005 al 2009 para: 1) La tasa de parición (línea rosa, escala izquierda), 2) El promedio de lechones destetados por cerda parida (línea azul, escala derecha).



En el 2005, antes de la aplicación del nuevo programa de incentivos, El promedio de lechones destetados por cerda parida era de 8.2 y la tasa de parición, si bien empezó en 88% había caído al 74%, el promedio era de 80%. Cabe resaltar que para años anteriores estos números eran los resultados promedio.

Pero a partir del 2006 la tasa de parición (fertilidad) subió consistentemente de 80 a más del 90% y prácticamente así se mantuvo hasta el 2009 que es el periodo que se está presentando.

El promedio de lechones destetados que era de 8.2 en el 2005 pasó hasta 8.8 en el 2006 y desde el 2007 llegó hasta 9.8 (anualizado), la mejora también se mantuvo hasta 2009 (con variaciones multifactoriales pero nunca menos de 9.5 destetados.

En el cuadro 3 se presentan los resultados de la gráfica referida.

En el cuadro 3 se presentan los promedios para cada trimestre y el promedio anualizado. En el 2005, en rojo, aparecen los resultados del trimestre 4 que resultó muy bajo (7.9 destetados y 74.6% de fertilidad.

Del 2006 al 2009, se presentan en rojo los resultados más altos del trimestre de cada año. Los promedios de cada año (2006 a 2009), muestran que, dentro de variaciones naturales, la eficiencia se mantuvo arriba de lo alcanzado en 2005.

B) Pagos.

Los 4 trabajadores de maternidad obtuvieron, en promedio, un 40% más de su ingreso mensual (\$1,600 extras al mes por c/ u), y la granja vendió en promedio 1,500 cerdos más por año.

Los 3 trabajadores de inseminación obtuvieron \$636 extras por mes (c/ u), y la granja obtuvo 98 partos más al año = 957 cerdos extras. Sumando, fueron 2,457 cerdos extras al año (31% más).

Esto último provocó algo inusitado, el aumento de la población de cerdos en engorda (31%) hizo necesario que se tuvieran que construir más corrales y demandó mayor cantidad de alimento a tal punto que se tuvo que solicitar un crédito bancario temporal, el cual fue ampliamente pagado con el aumento de las ventas de cerdos.

Cuadro 3. Resultados Incentivos

	Trim.	LD/ Parto	Tasa Parición	
2005	1	8.4	88.6	82.8
	2	8.4	86.9	
	3	8.4	80.9	
	4	7.9	74.6	
2006	1	8.1	90.7	90.4
	2	8.9	89.6	
	3	9.3	89.2	
	4	9.0	92.3	
2007	1	10.1	89.7	88.6
	2	9.8	88.9	
	3	9.6	90.0	
	4	9.7	85.8	
2008	1	9.7	88.8	89.1
	2	9.8	91.1	
	3	9.4	91.8	
	4	10.2	84.8	
2009	1	10.0	88.8	90.5
	2	9.7	90.2	
	3	9.8	89.8	
	4	9.7	93.2	

A la fecha, la granja continúa con el programa de incentivos y se ha llegado a tener 95% de fertilidad (2015) y 10.2 lechones destetados por cerda parida (2015); sin embargo, se considera que ha habido conformismo pues el potencial de la granja da para destetar 11 lechones por cerda parida.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LD/ parto	9.81	9.83	10.06	10.26	9.87	9.78	10.20
Destetados/ año	8,613	9,478	9,276	9,718	9,655	8,769	9,320
PARTOS/ sem	16.9	18.5	17.7	18.9	18.8	17.3	17.2
PARTOS TOT.	878	964	922	947	978	897	914
Sem. En año	52	52	52	50	52	52	53
Ajustado a 51 sem							
Destetados año	8,447	9,296	9,098	9,912	9,469	8,600	8,968
Partos año	861	945	904	966	959	880	880

AÑO	Montas	Partos	Fertilidad.
2010	1032	955	93%
2011	747	703	94%
2012	1084	994	92%
2013	1023	935	91%
2014	981	918	94%
2015	932	886	95%

Es de notar que la granja ha trabajado con menos vientres en 2011, 2014 y 2015, debido a la venta de pie de cría como estrategia para sortear ciertas crisis económicas nacionales. Lo que es de notar es que la fertilidad no ha bajado del 91%.

V) DISCUSIÓN.

En general en México, el personal de granja es un elemento relegado y desmotivado (*Maqueda J, Ortiz R*). En este trabajo, hay una clara respuesta positiva de los empujados al pago de incentivos y si bien, la granja eroga más, obtiene más ingresos al vender más cerdos, esto diluye los costos fijos y así aumenta su rentabilidad.

Se considera que este sistema de pago de incentivos funcionó porque hubo:

1) Un planteamiento claro de las políticas: 1) Motivar al trabajador para que se esfuerce y se involucre en producción, 2) Metas de producción alcanzables mediante atención y aplicación del conocimiento, 3) Los premios se pagan en proporción al alza de la eficiencia, y sólo a los trabajadores involucrados, 4) El patrón y gerente cumplen con: a) Ser claros en la propuesta y los cálculos, b) Actitud positiva para el beneficio de todos, c) Pagos a tiempo y con regularidad; 6) El trabajador cumple con: a) Aceptar que es imposible ser justo al 100%, b) No hacer trampas, c) Actitud responsable (asistencia, puntualidad, respeto, comunicación, trabajo en equipo).

2) Una técnica correcta de pago de incentivos: 1) Saber calcular cuánto se puede pagar de incentivos con base en el costo de producción estimado, 2) Mejoras de eficiencia medibles y útiles a la granja, 3) Condiciones justas y claras para pago de incentivos, 4) Uso de hoja de cálculo electrónica para obtener, en forma rápida y segura, el monto de los premios por persona.

VI) CONCLUSIONES.

El pago a los trabajadores de incentivos económicos por eficiencia eleva la eficiencia productiva de la granja cuando el programa está bien planeado y ejecutado.

VII) IMPLICACIONES.

Esta experiencia (resultados y como se lograron), puede servir como modelo para revalorar la conveniencia del pago de incentivos como alternativa de mejora de la eficiencia productiva de las granjas porcinas en México.

BIBLIOGRAFÍA.

- Ortiz R. y Ortega R. El factor humano en la producción porcina intensiva. Acontecer Porcino, Vol. IX, No 50. Ago 2001 pp 86-98.
- Maqueda J. Formación de equipos de trabajo y liderazgo situacional. XIV Seminario PIC, México.