

## Incentivos económicos por eficiencia productiva en granja, implementación.

Raúl Aguila Reyes.

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

### I) Introducción.

“Si bien, la mano de obra solo representa un 6% de los costos de producción resulta que su impacto en la eficiencia productiva es muy alto, de hecho la dependencia de ella para que se realicen las labores es de un 100% (Maqueda J.J.). Esta observación de un experto en el tema, es vigente para la mayoría de la granjas porcinas en México; sin embargo, la poca atención al rubro de personal queda manifiesto en el trabajo realizado por Ortiz R. en una granja de 2,600 hembras en La Piedad, Michoacán, México donde se preguntó a los propietarios, a los zootecnistas y a la mitad del personal ¿Conoce los parámetros productivos de su área? Las respuestas se presentan en el cuadro abajo.

¿Conoce los parámetros productivos de su área?	
1. No los conoce.	55%
2. No le interesan.	17%
3. Los ha escuchado.	17%
4. Los conoce	11%

La conclusión del estudio es:

Operar al 100% esta granja es imposible debido a: 1) El desconocimiento de los objetivos por parte del personal, 2) Apatía de los mandos medios (veterinarios y jefes de áreas), 3) Falta de una sólida directriz de la empresa por parte de los dueños.

Una alternativa, para contrarrestar el bajo desempeño de los trabajadores en granja, es otorgarles premios económicos según la eficiencia productiva que logren en su área.

En la práctica conocí este tema de mis maestros, los doctores José Miguel Doporto y Juan José Maqueda, allá por 1987 (UNAM, FMVZ), tengo entendido que ellos fueron los pioneros en este asunto (al menos le hicieron difusión con sus alumnos que llevaban de prácticas a granjas porcinas comerciales). Posteriormente, de 1990 a 1996, en una granja porcina en Córdoba, Veracruz, en la que fui socio y gerente, adapté e implementé, con excelentes resultados, lo que había aprendido de ellos. He aplicado sistemas de pago de incentivos por producción en otras dos granjas, también con resultados magníficos y sostenidos. Por otro lado, a lo largo de mi práctica profesional he conocido sistemas de pago de incentivos mal planteados y/ o mal aplicados que en consecuencia han sido abandonados con la conclusión errónea de que son una opción inviable pues “no se logran las metas productivas proyectadas”.

El objetivo de la presenta ponencia es compartir mis experiencias en este tema que considero es de altísimo impacto favorable en la rentabilidad de la producción de cerdos; por tanto, está alineado con los objetivos del Congreso AMVEC: “Promover la difusión de los resultados de trabajos de investigación y desarrollo tecnológico, así como de aquellas **experiencias prácticas que puedan resultar en beneficio del sector porcícola nacional e internacional.**”

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**), y se basa en una mejor atención de los animales por parte del personal a cargo, es decir, en la aplicación correcta y oportuna de los manejos reproductivos, alimenticios, operativos y sanitarios; así como en la experiencia y compromiso de los trabajadores.

### II) Planeación.

La planeación involucra lo siguiente: 1) Estudio de oportunidad de mejora, 2) Actividades laborales (por puesto y estructura de equipos de trabajo), 3) Estructura de sueldos, 4) Estudio de costo de producción y margen de utilidad, 5) ¿Cuánto repartir de incentivos? 6) Cálculo de incentivo por Lechones Destetados por Cerda Parida, 7) Cálculo de incentivo por porcentaje de Fertilidad Servicio a Parto.

#### 1) Estudio de oportunidad de mejora.

Primero es necesario hacer un **diagnóstico** para conocer si un programa de incentivos económicos es viable para mejorar la eficiencia en la granja pues, es posible que el incremento deseado no se logre con mejor desempeño del personal; por ejemplo, cuando hay enfermedades severas y/ o crónicas como PRRS, es muy poco lo que se puede conseguir con mejoras en la atención de los animales.

Se debe consultar el reporte anualizado de los parámetros reproductivos de la granja (Pig Champ generalmente) el cual, deberá incluir tanto números absolutos, como porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión (promedios, histogramas de frecuencias, desviación estándar, coeficiente de variación, etcétera); con esto se tendrá un diagnóstico preciso que además, puede ayudar a encontrar causas de las mermas productivas; por ejemplo, alta mortalidad en el área de destete provocado por alto porcentaje de lechones de bajo peso al destete (30% de lechones de 4 kg o menos).

Se da por sentado que el sistema de evaluación de parámetros de la granja ya está establecido, es confiable y está actualizado; sin embargo, en el estudio es indispensable evaluar la confiabilidad de los números reportados. Conociendo estos resultados, se podrá determinar qué tan cerca o lejos se está del potencial reproductivo, si por ejemplo, la fertilidad anualizada es de 95% se considera excelente y será difícil incrementarla permanentemente pero, si el promedio de lechones destetados por cerda parida es de 9, hay mucha oportunidad de mejora (mínimo un lechón más por cerda parida aunque la tecnología moderna permite hasta 12, eso sí, siempre y cuando se tenga pie de cría hiperprolífico, buenas condiciones ambientales en la sala de maternidad, etcétera).

## 2) Actividades laborales (por puesto y estructura de equipos de trabajo).

En mi experiencia, todavía son frecuentes las granjas donde no están bien definidas las actividades de cada puesto de trabajo y/ o la forma de trabajar en equipo. Con respecto a la estructura de equipos, se deberá tener especial cuidado con el personal que trabaja como velador y/ o como “comodín”, pues en ocasiones pertenecen tanto al área de gestación como a la de maternidad. Entonces, todo esto debe quedar bien claro antes de diseñar el sistema de incentivos porque es necesario saber, cómo y entre quienes se va a repartir el premio económico. El cuadro 1 se ejemplifica la definición de la estructura de equipos de trabajo (granja de 850 hembras de pie de cría).

**Cuadro 1. Estructura de puestos de trabajos.**

	Trabajador	Puesto
1	Olvera Miranda César Rodrigo	Maternidad 1
2	Avendaño Escobedo Federico	Maternidad 2
3	Bartolo Ramírez Antonio	Maternidad 3
4	López Ibarra María del Refugio	Maternidad 4
5	Rodríguez Martínez Alfredo	Mat. Lavador
6	Aguilar Porras Antonio	Mat. Velador
7	Avendaño Escobedo Federico	Gestación 1
8	Nuñez Salinas Daniel Ignacio	Gestación Asist.
9	Castañón Álvarez Damián	Gestación 2
10	Hernández Avendaño Damián	Gestación 3

Por mucho que los trabajadores y/ o el gerente conozcan el qué y el cómo de las actividades de cada puesto siempre es bueno contar con el manual de actividades de cada puesto, nunca es tarde para escribirlo.

## 3) Estructura de sueldos.

También debe estar bien claro cuánto ganan los trabajadores y sus prestaciones por ley. El cuadro 2 está ordenado de mayor a menor sueldo y deja claro el porcentaje de sueldo integrado de cada trabajador con respecto a: a) El total de sueldos y b) Con respecto el sueldo del trabajador que más gana (Rel). En este ejemplo el sueldo total incluye: Séptimo día, prima vacacional, días festivos trabajados (granja de 850 vientres).

**Cuadro 2. Estructura de sueldos.**

	Colaborador	Puesto	TOTAL	a	b
				%	Rel.
1	Olvera Miranda César Rodrigo	Maternidad 1	\$2,433	16%	100%
2	Avendaño Escobedo Federico	Gestación 1	\$2,099	12%	73%
3	Avendaño Escobedo Federico	Maternidad 2	\$2,791	12%	71%
4	Nuñez Salinas Daniel Ignacio	Gestación Asist.	\$1,904	11%	66%
5	Bartolo Ramírez Antonio	Maternidad 3	\$1,583	11%	65%
6	Rodríguez Martínez Alfredo	Mat. Lavador	\$1,342	9%	55%
7	López Ibarra María del Refugio	Maternidad 4	\$1,279	9%	53%
8	Castañón Álvarez Damián	Gestación 2	\$1,497	8%	47%
9	Hernández Avendaño Damián	Gestación 3	\$1,862	8%	47%
14	Aguilar Porras Antonio	Mat. Velador	\$928	6%	38%
10		<b>TOTAL/ SEM</b>	<b>\$17,718</b>	<b>100%</b>	

#### 4) Estudio de costo de producción y margen de utilidad.

La gran incógnita es ¿Cuánto dinero puedo repartir a los trabajadores vía incentivos? La respuesta depende de cuánto es el margen de utilidad estimado por lechón destetado. El cálculo es relativamente sencillo, el problema es que el margen de utilidad por lechón extra depende mucho del precio del cerdo (debe hacerse un pronóstico para todo el año). Si la granja cuenta con sistema de contabilidad de costos será mucho mejor, porque los datos serán más confiables. A continuación un resumen simplificado (se trata de un presupuesto).

#### ¿Cuánto es el margen de utilidad por cerdo vendido?

**A) INGRESO:** 100 kg peso venta x \$24.00/ kg en pie = **\$2,400.00**

#### **B) EGRESO:**

##### **a) Costo de alimentación engorda (C.A. = 2.5).**

Ganancia de peso = 100 kg venta – 6 kg destete = 94 kg ganados con alimento.  
Consumo de alimento = 94 kg ganados x 2.5 (C.A.) = 235 kg de alimento engorda.  
Costo de alimento engorda = 235 kg x \$5.60/ kg (ponderado) = **\$1,316.00/ cerdo vendido**

##### **b) Costo alimentación madre.**

ETAPA	Días	Kg/ días	Kg/ etapa	\$/ kg	\$/ etapa
SERVICIOS	5	4.0	20	4.70	94
GESTACIÓN	110	2.7	297	4.70	1,396
LACTANCIA	25	5.0	125	5.40	675
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>3.2</b>	<b>442</b>		<b>2,165</b>

**\$2,165/ camada ÷ 9 lechones = \$241.00 por cerdo.**

**c) Total alimentación de cada cerdo = \$1,316.00 + \$241.00 = \$1,557/ cerdo**

**d) Costo total:** \$1,557 ---- 70% de los costos totales  
X ---- 100% = **\$2,224/ cerdo.**

**C) MARGEN DE UTILIDAD: Ingreso venta – Costo = \$2,400 - \$2,224 = \$176.00/ cerdo.**

En conclusión, por cada cerdo extra vendido se obtienen **\$175.00** (redondeando).

#### 5) ¿Cuánto repartir de incentivos?

Se propone repartir un 30 a 40% de la utilidad de cerdos extras; en este ejemplo, se decidió por el 34% de \$175.00 o sea, repartir \$60 por lechón (redondeando), entonces la granja se quedará con \$115.00 por lechón extra producido (un 66%). Con el dato referido (\$60.00/ lechón extra) se genera el cuadro 3 para una granja de 400 vientres con 18 partos por semana.

#### 6) Cálculo de Incentivo por Lechones Destetados por Cerda Parida. Explicación del cuadro 3.

- Se decidió comenzar a pagar incentivos a partir de 8.2 lechones destetados por cerda parida (este número ya lo alcanzaban pero, para incentivar a los trabajadores se determinó comenzar a pagar desde aquí).
- Para saber a cuánto equivale en dinero cada décima extra de lechón destetado se hace una “regla de tres simple” donde: 1 lechón extra es igual a \$60,00 ¿Cuánto será 0.1 de lechón? = \$6.00.
- Por ejemplo, (cuadro 3), con 18 partos y entre 8.2 y 9.1 destetados/ cerda hay una diferencia de 16 cerdos x \$175 = \$2,800/ semana (al mes = \$11,200 al mes, y al año = \$145,600 de utilidad extra por subir un lechón más).
- De estos \$145,600 anuales se repartirían el 34% (\$49,780) entre los trabajadores. La granja se quedaría con el resto (66% = \$95,820). La hoja de cálculo hace el reparto automáticamente con el número de partos que sea.
- Repartir el 34% del ingreso extra significa \$60.00 por lechón extra (base \$175.00 de utilidad/ cerdo).
- Importante: si la utilidad por cerdo aumenta (por aumento de precio de venta del cerdo, se calculó con \$24.00/ kg), la granja capta el 100% de dicho aumento pero, si baja el precio de venta, aumentará el porcentaje que paga por cada lechón. Se espera que a lo largo del año se compensen los aumentos o disminuciones. De cualquier forma es producción extra.

**Cuadro 3. Cálculo de incentivos por lechones destetados.**

Ingreso por lechón extra =	\$ 175.00	Personas	4
----------------------------	-----------	----------	---

- Si de 8.2 se pasa a 9.1 destetados por cerda (con 18 partos), serán 16 cerdos extras x \$175.00 = \$2,800/ semana x 35% para incentivos = \$980/ 4 = **\$245.00/ persona/ semana. Esto es casi un 25% más del sueldo promedio y debe ser atractivo para los trabajadores pues al mes, es casi una semana extra de sueldo, pero además se pueden lograr hasta 10 destetados por cerda (el doble).**
- Se fija como política que, con menos de 16 partos por semana se pagará la mitad de los incentivos por promedio destetados.
- Los cuadros 3 y 4 se presentan para explicar con didáctica y mostrar escenarios al propietario de la granja y los trabajadores; en la segunda parte de esta ponencia se presentará la configuración de la hoja de cálculo electrónica para calcular semanalmente los incentivos.

PARTOS/ semana	Cerdos/ sem.	LD/ cerda	Dif. En lechones	Ingreso extra granja	Incentivo 35%	Incent./ persona *
18	148	8.22	—	---	—	—
18	150	8.33	2	\$350	\$123	\$31
18	152	8.44	4	\$700	\$245	\$61
18	154	8.56	6	\$1,050	\$368	\$92
18	156	8.67	8	\$1,400	\$490	\$123
18	158	8.78	10	\$1,750	\$613	\$153
18	160	8.89	12	\$2,100	\$735	\$184
18	162	9.00	14	\$2,450	\$858	\$214
18	164	9.11	16	\$2,800	\$980	\$245
18	166	9.22	18	\$3,150	\$1,103	\$276
18	168	9.33	20	\$3,500	\$1,225	\$306
18	170	9.44	22	\$3,850	\$1,348	\$337
18	172	9.56	24	\$4,200	\$1,470	\$368
18	174	9.67	26	\$4,550	\$1,593	\$398
18	176	9.78	28	\$4,900	\$1,715	\$429
18	178	9.89	30	\$5,250	\$1,838	\$459
18	180	10.00	32	\$5,600	\$1,960	\$490
18	182	10.11	34	\$5,950	\$2,083	\$521
Etc.	Etc.	Etc.	Etc.	Etc.	Etc.	Etc.

\*Se divide entre 3 materneros + 1 velador = 4 personas.

**G) Cálculo de Incentivo por Porcentaje de Fertilidad Servicio a Parto.** Explicación del cuadro 4.

Incluye a tres trabajadores del área de servicios-gestación (1 de centro inseminación y 2 área de servicios gestación). Se paga a partir del 80% de fertilidad y, aunque este número ya se alcanza, se hace así para estimular a los trabajadores.

Fertilidad	Servicios	Partos	Partos extras	Ingreso extra granja	Incentivo total	Incentivo persona
80%	20	16	---	---	---	---
85%	20	17	1	\$1,400	\$210	\$70
90%	20	18	2	\$2,800	\$420	\$140
95%	20	19	3	\$4,200	\$630	\$210
100%	20	20	4	\$5,600	\$840	\$280

- Para la granja de 400 vientres, con 20 servicios por semana, por cada parto extra se producen al menos 8 destetados x \$175 = \$1,400 extras por parto
- Entonces, entre 80 y 95% de fertilidad hay una diferencia de 3 partos (16 vs 19), con mínimo 8 destetados por parto, resultan \$4,200 extras debido a los 24 lechones extras (\$16,800 al mes, \$218,400 por año).
- De esto la granja se queda con el 85% y otorga un premio del 15% a repartir entre los involucrados.
- Así, repartiendo el 15% del ingreso extra = \$1,400 por camada x 15% = \$210.00/ 3 empelados = \$70.00.
- Con 95% de fertilidad (20 servicios→ 19 partos, 3 partos extras, cada trabajador recibe \$210.00 (\$70.00 x 3 partos más), lo que representa el 20% de su sueldo. Esto debe ser atractivo para el trabajador.
- Si hay puestos especiales, por ejemplo en esta granja el encargado del centro de inseminación también apoya en maternidad, se tendrá que hacer un ajuste proporcional al tiempo-responsabilidad compartido.

### III) COMENTARIOS PARA APLICAR UN PROGRAMA DE INCENTIVOS.

El estudio de factibilidad y la metodología para calcular los incentivos son partes fundamentales, pero no las únicas, también hay que tomar en cuenta las políticas o normas de aplicación del programa de incentivos. Se presentan a continuación:

#### 1) Generales.

- a. La **empresa** quiere:
  - a. Motivar al trabajador para que se esfuerce y se involucre en la producción.
  - b. Que su gente esté a gusto con su trabajo y percepciones.
  - c. Hacer un excelente ambiente laboral para evitar que su gente abandone la granja.
- b. Las **metas** planteadas:
  - a. Son perfectamente alcanzables (la granja da para mucho más pues tiene buena genética, buen alimento, buenas instalaciones, buen clima, excelente sanidad).
  - b. Se alcanzan con atención y trabajo extra, pero sobre todo con:
    - A) La aplicación rutinaria de los manejos correctos en el momento correcto.
    - B) Atención de casos especiales.
- c. Los **premios**:
  - a. Son en dinero y se pagan a partir de que se alcanza una meta.
  - b. Se pagarán en proporción después de que se ha rebasado la meta (ver tablas).
  - c. Se pagarán sólo a los trabajadores involucrados.
  - d. Se calcularán con claridad y a tiempo.
  - e. Se pagarán a tiempo (cada 15 días).
  - f. Se pagará por:
    - A) Porcentaje de fertilidad de grupo de cerdas servidas.
    - B) Promedio de lechones destetados por cerda parida (Lote de cerdas destetadas).
- d. El **trabajador** debe aceptar:
  - a. Que es imposible ser "justo" al 100%, a veces se beneficiará más a veces menos.
  - b. Que no se vale hacer trampas para simular que se mejoró la eficiencia.
  - c. Que para recibir el pago, además de alcanzar las metas, debe cumplir con asistencia, puntualidad, respeto, comunicación y trabajo en equipo.

#### 2) Particulares.

1. La propuesta de pago de incentivos será clara y con actitud positiva.
2. Se usará un sistema escalar de pago de premios, entonces a mayor eficiencia mayor recompensa.
3. Se manejarán tablas donde se vea fácilmente cuanto toca de pago de premios.
4. Los intentos de hacer trampa serán motivo de separación del puesto.
5. Las situaciones no contempladas se resolverán con el mejor ánimo de ser justos.
6. Mantener los buenos resultados implica cuidar la condición corporal de la cerda, su longevidad, la programación de cerdas para desecho y reemplazos, el manejo del semen, el control ambiental, la alimentación adecuada, etcétera.

### IV) Epílogo.

El pago de incentivos económicos por eficiencia en producción descansa en una gran calidad de atención de los manejos clave que dependen del trabajador; por ejemplo, mejorar la fertilidad involucra: prestar especial atención a las cerdas que se destetan con baja condición corporal (flacas), verificar con esmero la presentación de estros en las cerdas (posdestete y primerizas), manejar con todo rigor a los sementales, el semen y la inseminación, etcétera. Por otro lado, mejorar el promedio de destetados por cerda parida involucra una esmerada atención del parto para minimizar los mortinatos, asegurar la toma de calostro de todos los lechones en las primeras 36 horas, nivelar las camadas por número y peso de lechones, etcétera. Finalmente el área de reemplazos, servicios, gestación y maternidad están interconectadas y por tanto, conviene a los trabajadores mantener una ágil comunicación y trabajar en equipo; por ejemplo, si el área de servicios entrega a parto cerdas delgadas o flacas generará problemas en el área de maternidad pero a su vez regresará cerdas flacas al área de servicios lo cual afectará la fertilidad. Con el sistema de incentivos los trabajadores se interesan y se vuelven supervisores de otras áreas para generar círculos virtuosos, por ejemplo, contar con hembras de reemplazo bien desarrolladas y en la semana en que se necesiten para ser servidas.

Todas las recomendaciones referentes al programa de incentivos han sido aplicadas y probadas en la práctica con éxito. A continuación se presentará un caso basado en el modelo explicado.