
Manejo industrial en cunicultura

Marcos Leyún, Xabi Iraretagoyena, Txeles Muguerza
I.T.G. Porcino. Sección Conejo. Navarra

La producción cunícola industrial comienza en 1970. Hasta entonces el minifundio del conejar familiar no permitía el desarrollo de un sector como tal.

La comercialización de la carne provocó la aparición de las primeras granjas, éstas impulsaron la fabricación de equipos, genética, alimentación, medicina veterinaria, etc.

El propio nacimiento de **ADESCU**, Asociación Española de Cunicultura, que celebra ahora su XIX Congreso, refleja la juventud del sector y de la propia actividad industrial.

Cualquier ocupación agrícola o ganadera sufre una evolución permanente condicionada por factores sociales, ambientales o económicos. Las más tradicionales, vacuno, ovino, porcino, etc., han ido más lentamente variando sus estructuras.

En el caso de la cunicultura, la evolución se produce a un ritmo vertiginoso. El ganadero que no es capaz de producir a costo más reducido que su entorno competencial, acaba saliendo del sector productivo en que se encuentre.

Hasta la década de los 90, los precios progresaban a un ritmo que permitía una gran variabilidad en las productividades (ver Cuadro Nº 1). La crisis del 89 eliminó gran parte de las explotaciones con productividades bajas y los que tenían mano de obra ajena. Los tres años de gran demanda y poca oferta posteriores, 90 a 92, fueron un oasis previo al ajuste de precios actual.

Al igual que en las otras producciones, Europa ha llegado a la cunicultura. A la carrera del incremento de la productividad por coneja sucede la capacitación para la reducción de los costos de producción.

Ahora es necesario producir más en relación a la inversión, más carne por unidad de pienso y más cantidad de gazapos por unidad de mano de obra.

En el costo final de producción es muy fuerte la incidencia de los costos variables.

Cuadro nº 1. Evolución de los precios del kg. conejo vivo (1974-1993)

Año	Pts.	Año	Pts.	Año	Pts.
74	73	81	180.3	88	246.2
75	85	82	179.6	89	245.9
76	95	83	189.7	90	306.9
77	117	84	216.7	91	299.5
78	146.3	85	229.7	92	257.1
79	154.4	86	223.2	93	228.4
80	158.7	87	243.4		

Los gastos de alimentación suponen un capítulo muy importante, el que más en la producción de un Kg. de conejo. El resto de gastos variables: sanidad, agua y energía, calefacción, etc., siendo relativamente pequeños, tienen su importancia.

Atendiendo a la inversión hay que estudiar dos aspectos: los gastos financieros y las amortizaciones técnicas.

El total invertido por coneja en producción debe ser muy bien analizado.

Una inversión fuerte por reproductora y que exija capital ajeno, obligará a hacer frente a unas obligaciones financieras, intereses y amortizaciones, consecuentemente altas, y pueden suponer la asfixia de la explotación.

Por otra parte, las amortizaciones de tipo técnico serán mayores cuanto mayor sea la inversión inicial.

El costo de mano de obra por Kg. producido es en la actualidad muy alto. Para obtener un costo de 50 pts./Kg. y una retribución de mano de obra de 2.000.000 pts./año, es necesario manejar 400 conejas con las productividades actuales.

1. COSTOS DE PRODUCCION EN CUNICULTURA

El I.T.G. Porcino en su Sección Conejo, realiza desde hace cinco años análisis contables de explotaciones cunícolas. A través de los datos contables se puede establecer el costo de producción del Kg. de conejo. Aquí se presentan los del año 92. Dicho costo, como es obvio, es independiente del precio del conejo, por tanto es válido con ligeras variaciones para este momento.

Se ha realizado sobre 3.953 conejos de 13 explotaciones entre 108 y 650 conejos con 305 reproductores de media. La productividad media por coneja presente es de 46,3 gazapos vendidos.

Los resultados técnicos medios son:

Fertilidad real. Partos por cubriciones	72,3%
Partos por coneja y año	7,2
Prolificidad. Nacidos vivos	8,6
Mortalidad. Nacimiento-destete	15,0%
Mortalidad. Destete-venta	5,7%
Peso de venta	1.974 gr.
Vendidos por coneja y año	46,3

Agrupando los costos en VARIABLES y FIJOS, y con esta distribución:

- En variables los de alimentación y otros
- En fijos, financieros y mano de obra.

En el cuadro siguiente se puede ver el resultado:

Cuadro nº 2. Costo de producción del kg. de conejo

	ptas.	pts. (acumulado)
Gastos de alimentación	116	116
Total gastos variables	24,5	140,5
Gastos financieros	19,2	159,7
Mano de obra*	76,0	235,7

* Se considera una retribución de mano de obra de 2.150.000 pts/año para salario y Seguridad Social, equivalen a 130.000 pts. por 14 pagas y 27.000 pts. de S.S. en autónomos.

Es evidente que siempre que el precio no alcance las 236 pts. de costo final, se produce una menor retribución de mano de obra para las explotaciones aquí analizadas.

En un análisis de costos no se deben incluir los gastos financieros, para realizarlo correctamente hay que sustituir a éstos por las amortizaciones técnicas. La actividad debe permitir la creación de un fondo de reserva para reponer tanto las jaulas como los edificios cuando sea necesario. De lo contrario la empresa se va descapitalizando.

En el cuadro adjunto se ve el cuadro de amortizaciones para diferentes tipos de inversión.

Cuadro nº 3

	Nave cerrada	Aire libre	Ampliación con	
			Adapt.locales	cebo en aire libre
Inversión por coneja	40.000	20.000	15.000	16.000
Amortización anual	2.600	1.400	1.200	1.000
Repercusión por kg.	28,5	15,3	13,1	11,0
Costo total	245 pts.	231,8 pts.	229,6 pts.	227,5 pts.

Sustituyendo los financieros por los gastos de amortización de edificios y utillaje, los costos para los diferentes tipos de explotación varían entre 227 y 245 pts.

Siendo el precio en 1993 de 228,4 pts. para Zaragoza MERCAEBRO, y de 240 pts. en BELPUIG sin descuentos, es evidente que hay un equilibrio precario entre precio y costo. Se puede afirmar pues, que para una explotación media de 305 conejas con 46,3 gazapos vendidos por coneja, los precios del año 93 no han sido suficientes para asegurar una retribución de mano de obra de 2.150.000 pts. en salario y Seguridad Social.

Si el ganadero detrae dicha cantidad de su explotación, se produce una descapitalización al no proveer los fondos de amortización que le permitan mantener la actividad.

2. RELACION GESTION-MANEJO

Hasta aquí se ha expuesto la situación general de la producción de conejo incidiendo fundamentalmente en los costos .

De las dos posibles acepciones del término manejo nos hemos decantado hasta ahora por la de manejo-dirección (management en inglés). Más tarde hablaremos del manejo como organización y manipulación del conejo.

Vamos a analizar ahora la evolución de las productividades en los últimos cinco años:

	88	89	90	91	92	Diferencia %
Francia*	44.1	45.0	45.2	46.8	46.7	+5.9
España*	43.8	43.7	43.5	45.0	46.6	+6.4

*Se ha tomado como referencia MICRORABLO. Esta gestión controla a más de 100.000 reproductores en diferentes áreas geográficas francesas. Para España la del I.T.G.P. de Navarra con unas 10.000 conejas.

Como se puede observar en los últimos cinco años las productividades se han incrementado tanto en Francia como en España entre el 1,2 y el 1,3% anual. No parece, pues, que la carrera de la productividad ofrezca grandes perspectivas.

Hay, sin embargo, un aspecto a reseñar en los resultados de gestión técnica. Se trata de la tasa de ocupación.

	1988	1992
Francia	131,7	143,3
España	112,0	116,0

Esos índices manifiestan el número de conejas en producción por jaula de parto. Mientras Francia tiene 143,3 conejas por 100 jaulas de parto, en España se tienen 116.

Con pequeñas inversiones se puede incrementar con facilidad el número de conejas en producción. Se trata de instalar jaulas de gestación para utilizar óptimamente el número de jaulas de parto. En el 92, 269 conejas utilizaban 234 jaulas de parto. Con esa misma cantidad de jaulas de parto se pueden manejar 332 conejas.

En 1993 la ocupación en I.T.G.P. de Navarra ha pasado del 116 al 126 % y el tamaño medio de explotación de 269 a 305 conejas.

¿Qué interpretación se pueden dar a estos datos?

Si el deterioro en los precios del conejo vivo lleva a un margen obtenido por coneja menor, el recurso para mantener la remuneración de mano de obra es incrementar el tamaño de explotación.

En el año 93, el manejo en bandas se ha generalizado, esto ha permitido aumentar el número de reproductores por persona ocupada sin afectar la productividad por coneja.

	1992	1993
Tamaño de explotación	269	333
Vendidos por coneja	46,6	46,4

La remuneración de mano de obra con costes mantenidos será 2.441.895 pts. en 1992 y 2.122.995 en el 93.

	1992	1993	Diferencia
Precio del Kg. vivo	257,1	228,4	-11,2%
Remuneración de mano de obra	2.441.895	2.122.995	-13,1%

Ese 13,1% de reducción de ingresos sin ampliación del número de conejas manejadas hubiera sido el 29,8%.

Aunque desde un punto de vista de sector, la ampliación de explotaciones tenga efectos no deseados de pesadez de mercado y reducción de precios, la conclusión es evidente.

El mantenimiento de la remuneración de mano de obra, en épocas de precios bajos, pasa necesariamente por el aumento del tamaño de explotación.

3. IMPORTANCIA DE LA MEJORA GENETICA

En 1988 el I.T.G.P. de Navarra firmó un acuerdo de colaboración y suministro de reproductores con GRIMAUD FRERES, productores en Francia de HY-Plus. A partir de 1990 se generalizó la importación de GPs (abuelos y abuelas) de línea hembra.

A su vez, desde el año 1988 se producen machos parentales cárnicos en SELGANA, sociedad de mejora genética del Gobierno de Navarra.

En el cuadro adjunto se puede observar la evolución de los índices técnicos más relacionados con la mejora genética.

Cuadro nº 4

	1984 a 87	88	89	90	91	92	93
Prolificidad. Nacidos vivos	8	8,1	8,1	8,2	8,4	8,5	8,7
Mortalidad nacimiento-destete	18,5	17,4	17,0	16,3	15,4	15,9	14,0

- Se puede observar una mejora en 10 años de 0,7 gaz. vivos al parto
- Una reducción de 4,5% en la mortalidad al destete
- Una mejora de 0,8 gazapos destetados por coneja.

Profundizando un poco en la observación vemos que desde el año 84 al 90 se incrementa el número de nacidos por parto en un 0,2 y en los tres años siguientes con la diferenciación genética en 0,5 gazapos nacidos vivos.

A pesar de aumentar la prolificidad tan fuertemente, mejora a su vez la supervivencia al destete en un 2,3%. Se manifiesta claramente la calidad maternal y capacidad lechera de las conejas.

Por otra parte, clasificando las explotaciones de gestión por su compra de genética en tres grupos de mayor a menor se comprueba:

	CALIDAD GENETICA		
	Buena	Media	Baja
Prolificidad	9,3	8,8	8,2
Mortalidad Nacimiento-destete	14,6	14,5	14,3

- Hay una diferencia entre las mejores y las peores desde el punto de vista genético de 1,1 gazapos por parto.

- A pesar de esa diferencia el porcentaje de mortalidad varía en un 0,3%.

En resumen, desde un punto de vista técnico, es muy importante la compra de animales de calidad genética.

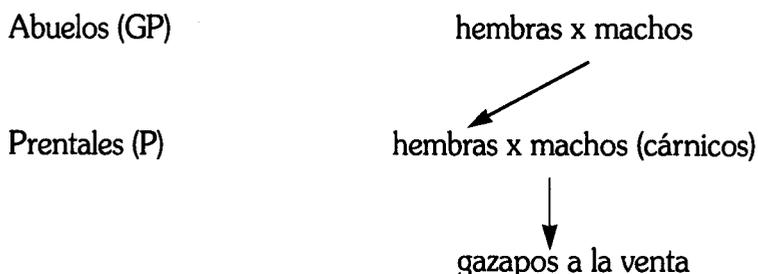
Veamos ahora el ASPECTO ECONÓMICO de la cuestión:

En una situación como la actual, con precios de venta bajos, los cunicultores recurren a la "autoreposición" abandonando la compra al exterior en un intento de disminuir gastos sin tener en cuenta que esta opción no es la más rentable en todos los casos.

Resulta curioso que sobre una inversión de 20 a 40.000 pts. por coneja se escatima en la compra de reproductores de alta calidad cuando su coste es, en el caso más caro, de 2.000 pts. por coneja.

Cuando son los reproductores los que deben rentabilizar la inversión y suponen del 5 al 10% de la misma, es aquí precisamente donde se intenta ahorrar costos. Es de una irracionalidad económica obvia.

Para una explotación ya en marcha, en nuestra opinión, la manera más lógica de abastecerse de reproductores es mantener un grupo de GPs (abuelas hembras y machos) de línea hembra. Las hembras parentales obtenidas de su cruzamientos las aparearemos con machos cárnicos para producir los gazapos de engorde. Este sería el esquema:



Este esquema presenta las siguientes ventajas e inconvenientes.

VENTAJAS

- Reducimos los problemas de adaptación a un grupo pequeño de animales. Si éstos se compran en forma de gazapos de un día se mejora este aspecto.
- La compra de abuelas y la producción de parentales en la explotación es más económica que la compra de éstos en el exterior debido a la diferencia de precios.
- La compra en gazapos de un día disminuye el riesgo sanitario a un nivel insignificante.

INCONVENIENTES

- El largo plazo transcurrido desde la compra de abuelos en forma de un día hasta tener parentales para cubrir. Esto supone nueve meses de espera. Respecto a la autoreposición hay un diferencia de 7,5 meses.

El abastecimiento en forma de GPs de un día varía en precios, según esquemas, entre las 6.550 pts/ud. y las 3.300 pts. Para una granja que practique la autoreposición sin mejora genética el precio de la reproductora de 9-11 semanas será su valor en carne.

En un supuesto de una explotación de 400 reproductoras considerando que:

- El único gasto diferencial será el consumo suplementario de pienso en cebo.
- La diferencia de productividad se debe solamente al aumento de prolificidad con mantenimiento del resto de los índices.

- El margen bruto sobre alimentación se calcula con estos datos:

Precio del Kg. vivo	228 pts (1993)
Índice de transformación.....	3,8
Precio del kg. de pienso	29 pts./kg.
Margen obtenido por kg. suplementario	228 pts. - 3,8 x 29 = 117,8 pts./Kg.

- Esquema 1: Reposición por compra de GPs de un día a 6.550 pts.

Esquema 2: Reposición por compra de GPs de un día a 3.300 pts.

Esquema 3: Autoreposición 2Kg. x 2 = 456 pts.

En el cuadro adjunto se aprecian los costos diferenciales de las tres alternativas.

Cuadro nº 5

		Precio compra	Gastos % financieros	Dif. respect. a la autorepos.
Esquema 1	30 H	227.000	11.350	222.846
6.550 pts./GP	4 M			
Esquema 2	30 H	99.000	3.630	87.126
3.300 pts/GP	4 M			
Esquema 3	30 H	15.504	-	-
6.550 pts/und.	4 M			

Para el pago de ese costo diferencial es necesario producir unos kgs. suplementarios que nos obligan a una mejora en los índices productivos.

¿Cuántos gazapos más hay que vender?

Incrementos de productividad mínimos para compensar la compra de reproductores

Costo añadido Ptas.	Ventas kg.	Ventas gazapos	Productividad por hembra/año	Diferencia necesaria en:		Difer. Prolif.
				Destetados	Nacidos	
Esquema 1 222.846	1892	946	2,36	2,51	2,95	0,41
Esquema 2 87.126	740	370	0,92	0,98	1,16	0,16

Mortalidad engorde: 6%

Mortalidad lactación: 15%

Partos/coneja y año: 7,2

La diferencia entre las granjas de I.T.G.P. Navarra con compra de GP (abuelas) y las que practican autoreposición es de 1,1 gazapos nacidos vivos por parto. Supera ampliamente el doble de lo necesario.

En resumen, el abastecimiento de reproductores en forma de abuelas para hacerse la reposición en la propia explotación y con alta calidad genética es interesante técnica y económicamente.

En situaciones de crisis de precios las ventajas económicas son superiores a las obtenidas en épocas de precios más altos.

4. MANEJO

De lo expuesto anteriormente se desprende que para mantenerse en el sector cunícola en situación de crisis es necesario:

- Mantener productividades por encima de los 45 gazapos por coneja. Para ello hay que trabajar con una genética de calidad.

- Para mantener la remuneración de mano de obra en niveles suficientes sin tener que acudir a actividades alternativas, hay que incrementar el tamaño de explotación.

En el cuadro adjunto se puede observar que con los costos actuales de 236 pts./Kg. para mantener esa remuneración de mano de obra de 2.150.000 pts. (equivalentes a 130.000 pts. en 14 pagas; y 27.000 pts./mes de S.S. como autónomo) son necesarias, con 300 conejas, las siguientes productividades: (cuadro 6)

Para precios equivalentes a los del 93, de 228,4 pts, la productividad debe ser de 47,8 gazapos vendidos por coneja. La productividad de 45 gaz, a 228,45 pts./Kg., obliga a un tamaño de explotación de 348 conejas.

Cuadro nº 6. Umbral de productividad para 300 hembras con relación al precio

Precio	Productividad
260	42
250	43,7
240	45,5
230	47,5
220	49,7
210	52,0
200	54,6

De otra forma para una productividad de 46,3 (Media I.T.G.P.) y un costo excepto mano de obra y amortizaciones de 159,7 pts./kg, así variaría el tamaño de explotación con los precios para asegurarse las 2.150.000 pts. anuales.

Cuadro nº 7. Relación precios-tamaños de explotación para asegurar una retribución de mano de obra de 2.150.000 con una productividad de 46,3 gazapos

Precio	Productividad
260	231
250	257
240	289
230	330
220	385
210	461
200	576

Para tamaños de explotación por encima de las 300 reproductoras es interesante el manejo en bandas. Como hemos visto en el cuadro anterior, para precios por debajo de las 230, el tamaño de explotación va de 330 conejas a 576 en precios de 200 pts. Para todos estos tamaños ES IMPRESCINDIBLE EL MANEJO EN BANDAS en cualquiera de las diferentes denominaciones que se quieran utilizar.

4.1 MANEJO EN BANDAS

Al agrupar los trabajos en una explotación cunícola es imprescindible agrupar las cubriciones. A ello se va por dos caminos:

1. Adaptando el intervalo parto-cubrición a la salida en celo natural de la coneja.
2. Utilizando hormonas (PMSG, prostaglandinas) para obligar a la aceptación del macho.

Los dos son aceptables con matices:

CELO NATURAL

Se trata de, usando un programa luminoso de 16 h. cubrir el mayor número posible de conejas, diagnosticar el celo es muy importante para facilitar el manejo. Las modalidades de bandas más utilizadas en monta natural, es con dos cubriciones semanales, con una por semana y excepcionalmente una cada dos semanas. El intervalo entre parto cubrición va de 7 a 11 días según modelos. En esos días un gran porcentaje de conejas tiene el segundo celo tras el parto, el primero en post-parto. Se trata de aprovechar al máximo ese celo.

Cualquier ganadero sabe que el trabajo mas enervante es la cubrición. Hay grandes variaciones en la salida del celo debidas a factores estacionales, calor del verano, disminución de la luz en el otoño, etc. Entre otras cosas esto ha conducido al...

CELO PROVOCADO

La aplicación de PMSG, sobre todo, y de prostaglandinas provocan con buena eficacia la salida a celo. Hay que ser prudente, sin embargo, en su uso y conviene hacer algunas puntualizaciones al empleo de PMSG.

El uso de la PMSG en dosis superiores a 20-25 U.I. por conejo provoca una elevación de anticuerpos PMSG que conlleva una disminución de fertilidad. De la misma forma Canali y col (1991) demuestran que las conejas que recibían tratamientos repetidos de PMSG tenían una correlación negativa (-0,41) entre la fertilidad y la concentración de anticuerpos, así como entre la fertilidad y el número de inseminaciones ($r = -0,45$) y por último, entre el intervalo entre tratamientos y la concentración de anticuerpos, ($r = -0,51$).

Concluyendo: A mayor número de tratamientos PMSG es menor la fertilidad.

Esto pone en guardia contra la utilización rutinaria de la hormona PMSG.

Bourdillon y col (1992) han demostrado el interés de su uso en hembras primíparas mientras no ha habido efecto visible sobre conejas no lactantes y lactantes múltiparas.

Cechini y col (1992) señalan que en Italia la tasa de reposición en granjas con uso continuado de PMSG lleva la reposición a un 160% anual.

Trabajos posteriores de Theau-Clement y Lebas demuestran tras siete meses de uso, que mejora la receptividad de las conejas. Sin embargo, su repercusión sobre la fertilidad sólo se aprecia en los cuatro primeros ciclos.

Itavi de Rambouillet en un ensayo realizado de Nov.-92 a Sept.93 testando el tratamiento PMSG y un tratamiento luminoso con paso de 8 a 16 h. diarias en la semana anterior a la inseminación, comprobaron que tanto la PMSG como el tratamiento luminoso mejora la receptividad en lactantes múltiparas. Sin embargo, el tratamiento luminoso tiene mejor efecto sobre la fertilidad en cuanto a partos por cubrición.

A nivel práctico y como opinión personal se aconseja evitar el uso continuado de PMSG para todas las cubriciones.

- Porque su uso no está justificado en un gran número de conejas que salen en celo de forma natural.

- Por los inconvenientes reseñados anteriormente por otros autores. Elevación del nivel de anticuerpos, descenso de la fertilidad a partir de 4 o más ciclos con PMSG.

- Por incrementar la tasa de eliminación y, por tanto, la reposición de una explotación.

Siempre se ha afirmado que las conejas no se pueden tratar como máquinas. El uso de PMSG no permite a la reproductora mantener un nivel de defensas que en monta con celo natural le lleva a evitar una gestación para la que puede no estar preparada.

Nuestras observaciones en explotaciones con uso generalizado de esta hormona es que se incrementan significativamente los accidentes, abortos, partos muertos, reaborciones y abandonos de camadas. Hay que pensar al tratar con PMSG que aunque aumente la posibilidad de que se produzca una gestación; si la coneja no está en buenas condiciones no llegará a término. Si se piensa que tras ella debe venir una lactación, aún se lo ponemos más difícil.

Por desgracia, las explotaciones con problemas o los ganaderos agobiados por los mismos son los que más fácilmente recurren a esta alternativa. A medio plazo, se producen grandes decepciones ya que solucionan el problema de la cubrición pero se deteriora la granja en general.

Los reproductores manifiestan su potencial genético máximo en perfectas, o por lo menos aceptables, condiciones sanitarias; si éstas no son buenas hay que preocuparse de optimizarlas para obtener buenas productividades.

No se puede, a través de hormonas, intentar incrementar la producción deteriorando el equilibrio biológico. Sin embargo, hay casos y pautas que permiten rentabilizar el uso de la PMSG.

- Su uso sistemático, dos días antes de la cubrición de primíparas, es interesante.

- Cuando el número de conejas atrasadas en la explotación supera el 10% de las existentes.

- En otoño y verano se puede intensificar su uso orientado al aprovechamiento de los precios del último trimestre y en evitación de los problemas de receptividad de dichas estaciones.

Siempre hay que anotar en la ficha de la coneja la aplicación de PMSG. La necesidad de su uso debe valorarse como un factor negativo al igual que las palpaciones negativas, la no salida de celo, etc.

En resumen, sí al uso de la PMSG y no al uso constante e indiscriminado de la misma en monta natural.

5. INSEMINACION ARTIFICIAL

Antes de comentar este apartado conviene recordar el cuadro de relación precios-tamaño de explotación para la obtención de una renta aceptable.

Por debajo de las 230 pesetas, se necesitan 330 conejas y este tamaño aumenta hasta las 576 en precios de 200 pts./Kg. de conejo.

Para estos últimos tamaños la monta natural manejada por una sola persona presenta graves dificultades. La inseminación artificial se impondrá por exigencias económicas y sociales, no por razonamientos técnicos. La I.A. (Inseminación Artificial), en otras especies no mejora los resultados de la monta natural. En el caso de la cunicultura es lo primero que demanda un ganadero. Si algún avispa comercial se lo ofrece que sepa que lo le dicen toda la verdad.

Los grupos más desarrollados en I.A. reconocen acercarse en estos momentos a los resultados de la monta natural. Así pues:

Cuando se plantea la I.A. no hay que analizarla como una mejora de resultados técnicos individuales, sino como una vía para el aumento de tamaño de explotación y por tanto de márgenes globales.

Fertilidad y prolificidad van a verse penalizadas frente a la monta natural.

Es interesante observar cual puede ser el costo de sustitución de la monta natural por la I.A. Nuestra evaluación se sitúa en 155,4 pts. incluidas hormonas; y se descompone de la siguiente manera:

Reposición de macho	21,5 pts.
Mantenimiento	21,1 pts.
Sustitución macho-hembra.....	112,8 pts.
TOTAL.....	155,4 pts.

La I.A. permitirá manejar, dependiendo del tipo de banda o intervalo entre inseminaciones, entre 500 y 700 conejas/UTH, algo no planteable en monta natural.

En I.T.G.P. comenzamos en este momento a experimentar con la I.A., es demasiado pronto para manifestar algo más que esperanza. Sin embargo, a medio plazo, la aplicación de esta técnica se impondrá como una necesidad de permanecer en el sector soportando precios inferiores a costos hasta invertir la relación.

No hay datos de costos suplementarios ni de resultados suficientes para hacer una valoración exhaustiva por el momento.

Vamos a trabajar con los supuestos siguientes:

- 400 conejas en monta natural con banda semanal.
- 550 conejas en inseminación artificial cada 21 días.
- 700 conejas en inseminación artificial cada 42 días

Resulta interesante observar el cuadro siguiente.

Cuadro nº 8

	Monta natural 1 banda semanal	Inseminación cada 21 días	Inseminación cada 42 días
Nº de conejas	300	550	700
Fertilidad real	72	62	65
Nº cubriciones/coneja	10	10,5	8,7
Nº partos/coneja	7,2	6,5	5,7
Prolificidad	9	8	8
Nacidos totales	19.440	28.600	31.920
Vendidos totales*	15.532	22.851	25.504
Ingresos totales	7.095.000	10.438.000	11.650.000

* Mortalidad Nacimiento-destete, 15% y en engorde, 6%

Si la diferencia es capaz de sufragar los costos suplementarios de nueva inversión, inseminación artificial, hormonas, costo alimentario, reposición, etc... parece racional que el futuro conduzca a la cunicultura por este camino.