

Elección de alternativas de alimento animal en la producción porcina.

Election of alternative of food animal in the swinish production.

Autor: Juan Carlos Padrón Martínez. Licenciado en Economía. Master en Contabilidad Gerencial. Profesor universitario.

Organismo: Sede Universitaria Municipal de Guantánamo.

Email: uebgtmo@conazuc.gm.minaz.cu

Teléfono: 329212, 327041

Resumen.

En el Capítulo I se dan algunos basamentos teóricos que sustentan la organización e instrumentación metodológica de la toma de decisiones gerenciales, sobre todo en las etapas, formatos de análisis y la valoración de la incertidumbre en la búsqueda de la posible solución al problema a resolver.

En un Capítulo II, es realizada una breve exposición de las características de la producción porcina que predeterminan determinadas condicionantes de análisis. Posteriormente se desarrolla en diferentes etapas el análisis de las dos alternativas para el alimento animal más conveniente para la ceba de animales de la especie porcina: en base a alimento criollo o en base a alimento industrial, siguiendo el Formato de Costos de Oportunidad, con la introducción del análisis de incertidumbre.

Palabras Clave: alimento animal, producción porcina.

Abstract.

In the Chapter I some theoretical basements are given that sustain the organization and methodological instrumentation of the taking of managerial decisions, mainly in the stages, analysis formats and the valuation of the uncertainty in the search of the possible solution to the problem to solve.

In a Chapter II, it is carried out a brief exhibition of the characteristics of the swinish production that you/they predetermine certain analysis conditions. Later on it is developed in different stages the analysis of the two alternatives for the most convenient animal food for it feeds it of animals of the swinish species: based on Creole food or based on industrial food, following the Format of Opportunity costs, with the introduction of the analysis of uncertainty.

Keywords: food animal, swinish production.

Introducción.

El trabajo se realizó en la finca pecuaria El Clavel, granja Estrella de la Empresa Agropecuaria República Dominicana, perteneciente al Ministerio del Azúcar.

El **objetivo** de análisis es la elección del tipo de alimento animal que deberá utilizarse en la ceba porcina, a elegir entre la producción de pienso criollo o la compra de pienso industrial, este último de características alimenticias más promisorias para la obtención de altos rendimientos productivos, expresado esta posibilidad en un mayor índice conversión, es decir, en la posibilidad de obtener mayor cantidad de kilogramos de carne por cada kilogramo de pienso invertido en la alimentación diaria

Por su **irrelevancia** para este análisis hemos prescindido de la influencia en los rendimientos productivos del consumo de la medicina animal y de otros materiales, tales como mieles industriales de la producción azucarera y otros complementos alimentarios, ya que es el pienso el factor de consumo que predetermina el rendimiento productivo por su aporte nutritivo, así como por ser el de mayor magnitud en la estructura de costos.

Utilizamos el formato costo de oportunidad, a los fines de tener los elementos de análisis necesarios que fundamenten una decisión acertada. Se introduce además el análisis de incertidumbre, basado en la valoración de la garantía del abastecimiento del pienso industrial y de la posibilidad de su producción propia

En relación a la garantía productiva la determinación del índice probabilidad del acontecimiento se fundamentó en un análisis de la influencia en primer lugar de los factores de rendimiento agrícolas y climáticos, la posibilidad de riego, así como en la garantía de ciertos abastecimientos tales como fertilizantes y la semilla para la siembra de la gramínea necesitada.

La clasificación de los gastos en variables y fijos responde a las características de la actividad y la forma de pago del trabajo establecida, donde destaca la consideración de los gastos de mano de obra directa como gastos fijos en relación al volumen de producción de carne.

La hipótesis que se sustenta en que existiendo en la producción pecuaria, específicamente en la producción porcina, un conjunto de condiciones variables para la garantía de los insumos productivos, si se evalúan adecuadamente con el formato de análisis que abarque la mayor amplitud de elementos alternativos, puede tomarse la mejor variante productiva que garantice mayores niveles de producción y beneficios.

El **problema** radica en maximizar el rendimiento productivo de la producción de carne porcina y de minimizar el costo de cada kilogramo de carne en la ceba de 100 cabezas de la categoría Cebas por un período de 4 meses, con la elección de una de las dos variantes de alimento animal disponible: pienso criollo o industrial.

Desarrollo.

Capítulo I: Fundamentos teóricos.

Cada vez se utilizan más los modelos formales de decisión debido a que esta resultando mas barato ponerlos en práctica y porque reemplazan o complementan las corazonadas y las reglas implícitas con suposiciones y criterios explícitos. El encargado de tomar las decisiones tiene que seleccionar el modelo de decisión a usar. Tanto el criterio de selección (y la función objetivo) como las complejidades de la situación de decisión afectan la selección del modelo.

La información que se debe recopilar depende del método de proyección escogido y del modelo de decisión.

Con frecuencia los gerentes y los contadores se sienten inclinados a considerar como precisas las calificaciones tan solo porque se supone que las cifras son exactas. Sin embargo, casi toda la información, tanto si se relaciona con el pasado como con el futuro, esta sujeta a la **incertidumbre**. Cada vez mas los informes de contabilidad para tomar decisiones están dirigidos hacia el reconocimiento formal y explícito de la incertidumbre. Con frecuencia el conocimiento de las distribuciones de probabilidades es fundamental para proporcionar información en las decisiones, y uso de valores de utilidad proporciona una forma sistemática de medir los compromisos de riesgo- rendimiento.

La toma de decisión, ya sea corto o largo plazo, puede definirse en los términos más simples como el proceso de selección entre dos o más alternativas de cursos de acción. La toma de decisión gerencial es un complejo proceso de solución de problemas que consiste en unas series de etapas sucesivas. La toma de decisión gerencial comienza con una etapa de "detención del problema y pasando por diferentes etapas finaliza en la evaluación post-decisión". Estas etapas se unirán tan estrechamente como sea posible si la gerencia espera cualquier grado de éxito que se derive del proceso de toma de decisión.

Formatos alternativos de informe:

Existen tres formatos comúnmente utilizados para este informe:

- 1- El informe de costo total. Costos e ingresos relevantes e irrelevantes se presentan para cada curso de acción alternativo.
- 2- Informe de costos diferencial. Costos e ingresos relevantes se presentan para cada curso de acción alternativo.
- 3- Informe de costo de oportunidad. Ingresos y costos relevantes más los costos oportunidad se presentan para un único curso de acción.

Cada uno de los tres informes proveerá a quien decida, la misma solución a su problema. Sin embargo, como contador general, usted escogerá el informe que (1) sea más apropiado a los hechos del problema y (2) lleve información más compresible al gerente.

Decisiones bajo incertidumbre: Por supuesto, lo más normal es que quienes toman las decisiones tengan que enfrentarse a la incertidumbre en lugar de la certeza. Un enfoque útil es asignar probabilidades que representen la posibilidad de que ocurran diversos acontecimientos. La distribución de probabilidades describe la posibilidad o probabilidad de cada uno de los grupos de acontecimientos colectivamente exhaustivos y mutuamente excluyentes. En algunos casos existirá mucha evidencia para guiar la asignación de las probabilidades.

Modelo racional para la toma de decisiones: Constituye un orden metodológico que ayuda a los directivos a ponderar alternativas y a elegir la que tiene más probabilidades de éxito, y comprende:

1. **Investigar:** Comprende definir el problema, diagnosticar las causas e identificar los objetivos de la decisión
2. **Desarrollar alternativas:** Comprende buscar alternativas creativas

3. **Evaluar alternativas y elegir la mejor disponible:** Se evalúan las alternativas y se elige la mejor alternativa.
4. **Implantar la decisión y monitorearla:** Se dan las ordenes necesarias, consiguen y asignan los recursos, elaborándose los presupuestos y calendarios para ejecutar las acciones, así como se elaboran los sistema de informes sobre el avance y medidas.

Capítulo II: Análisis de las alternativas de comprar o producir el alimento animal.

2. 1 Características de la producción porcina:

Solo llamaremos la atención sobre aquellos aspectos que caracterizan el entorno empresarial de la actividad pecuaria, y por tanto de la producción porcina, que sustentan y determinan los múltiples factores a tener en cuenta a la hora de establecer proyectos de producción y de costo – beneficio:

- Constituye un proceso productivo – natural: Donde la producción a obtener depende del exitoso desarrollo del animal a través de todas sus etapas, con fuerte dependencia de la tenencia invariable de todos sus requerimientos alimenticios, de atención médica, etc., el fallo en una de estas condicionantes trae consigo un irremediable atraso del proceso de conversión en carne y de su eficacia y eficiencia. Es característico también la influencia de plagas y enfermedades, como elementos contrarios a los resultados y que condicionan determinados gastos y riesgos.
- Resultados productivos dependientes de: Manejo adecuado de la masa, de la cantidad y calidad del alimento, así como de la calidad y características genéticas de los animales, como condicionantes tecnológicas muy particulares.
- La fuerte dependencia de factores climáticos: Lo que predetermina la existencia de fuertes amenazas y riesgos para la garantía alimenticia y otras condiciones productivas.
- La fuerte dependencia del mercado exterior: Lo que introduce un fuerte componente de incertidumbre en la garantía de los requerimientos de alimento y medicina.

Estos dos últimos factores introducen una fuerte influencia de la incertidumbre en el proceso productivo.

2.2. Análisis de las alternativas para la producción de carne porcina en base a la elección entre pienso criollo o industrial.

El análisis para la toma decisiones transcurrió a través de las siguientes etapas:

1. Detención e identificación del problema:

El problema de decisión es la necesidad de maximizar el rendimiento productivo de la producción de carne porcina y de minimizar el costo de cada kilogramo de carne en la ceba de 100 cabezas de la categoría Cebas por un período de 4 meses.

El objetivo de maximizar los niveles productivos de carne a un costo mínimo está condicionado principalmente por la elección del tipo de pienso a utilizar, si pienso industrial o de producción propia, como factor de decisión relevante, pues el correcto manejo de la masa ganadera se debe garantizar en cualquiera de las dos variantes que se tomen, incluido la atención médica, lo mismo debe decirse de la garantía material, de equipos y mano de obra.

2. Búsqueda de un modelo existente aplicable al problema o al desarrollo de un nuevo modelo:

El análisis a efectuar se decidió enfocar en el formato de Costo de Oportunidad, con la introducción del análisis de incertidumbre.

Se realiza la determinación de los resultados esperados por las condiciones de incertidumbre en base a:

- Garantía de los abastecimientos del pienso industrial.
- Posibilidad de la producción del pienso criollo condicionado por factores climatológicos, de rendimiento agrícola, disponibilidad de tierra, posibilidad de riego, e inclusive de la certeza en el abastecimiento de semillas para la siembra de las gramíneas necesarias.

3. Exhaustiva definición de cursos alternativos a la luz del problema y el modelo escogido:

La diferenciación de resultados en estas dos variantes se origina por las diferentes índices de conversión de ambos tipos de pienso. El pienso industrial generalmente muestra mejores propiedades nutritivas que beneficia la producción cárnica con mayor cantidad de kilogramos de carne por cada kilogramo de pienso invertido.

El análisis a efectuar se enfocó por tanto en la cuantificación de los resultados esperados por el consumo de ambos materiales en cuanto a costo variable (costos unitarios diferentes) y en cuanto a rendimiento productivo (índices de conversión diferentes).

En la Tabla No. 1 se muestran los cálculos necesarios en cuanto a producción a obtener, costos variables y fijos, así como niveles de producción e ingresos por ventas esperados, para cada una de las dos variantes.

En la variante de producción se deben considerar los Costos de Oportunidad que representa renunciar a la producción de pienso criollo con fines mercantiles, por la prestación del servicio de elaboración de pienso criollo prestado a otras empresas en base a materiales aportados por los clientes.

4. Determinación de los datos cuantitativos y cualitativos que son relevantes en el problema y un análisis de los datos relativos para el curso de acción alternativo.

Los factores relevantes a tomar en cuenta son:

- Volumen de producción: En base a los índices de conversión para cada tipo de pienso.
- Precio de costo de cada tipo de pienso.
- Costo de oportunidad: Esta representado por el ingreso que se dejará de obtener por no producir pienso criollo en calidad de producción mercantil. Debe aclararse que esta producción auxiliar se realiza en base a materias primas aportados por los clientes, es decir, que dicha elaboración tiene mas bien carácter de servicio prestado, pues solo se invierte mano de obra, gastos de equipos, energía eléctrica y otros. Los ingresos dejados de obtener en la elaboración de pienso criollo a terceros importan \$ 1400.00.
- Probabilidad en el abastecimiento y de la producción del pienso criollo en las cantidades necesarias.

Al realizar el estudio correspondiente del futuro comportamiento de estos aspectos se establece que cada variante muestra los siguientes niveles de probabilidad:

- En base al pienso industrial. 0.7
- En base al pienso criollo. 0.8

Ver la Tabla No 2.

5. Selección e instrumentación de una solución óptima que sea consistente con las metas de la gerencia.

Como puede observarse en la Tabla No.1, en base al formato de costo total, el valor esperado de ingresos para la variante de compra del alimento es la que promete los mayores resultados, siendo la ventaja de \$880.00. Sin embargo en la Tabla No. 2, al introducir el formato de costo de oportunidad, se muestra que resulta una ventaja de \$ 520.00 para la variante de producción. En la Tabla No. 3 se introduce la cuantificación de la incertidumbre en el abastecimiento del pienso industrial y de la producción de pienso criollo, resultando una ventaja para esta última variante de \$ 1034.00.

6. Evaluación de la post-decisión a través de retroalimentación para proveer a la gerencia de los medios para determinar la efectividad del curso de acción escogido en la solución del problema.

Para garantizar la evaluación de del curso de acción escogido debe garantizarse la información necesaria que permitan evaluar la eficiencia en la producción porcina.

Debiendo contarse para ello con la información necesaria acerca de los abastecimientos del pienso industrial y su correcta utilización según normas de consumo establecidas, valorándose además el comportamiento del índice de conversión previsto.

Además debe valorarse la eficiente explotación de las capacidades instaladas para la fabricación de pienso criollo y la real obtención de los ingresos previstos como costos de oportunidad.

Conclusiones.

No obstante a que según un primer análisis efectuado, puede parecer que la variante de realizar la ceba de animales en base al consumo de pienso de producción propia debe resultar en una ventaja de \$880.00, finalmente resulta, al utilizar el Formato de Costo de Oportunidad y la valoración de los resultados esperados en condiciones de incertidumbre, que es mas conveniente a la empresa acometer la ceba de las 100 cabezas de la categoría Ceba mediante la utilización del pienso industrial, lo que genera una ventaja final de \$ 1034.00.

Recomendaciones.

Se recomienda por tanto tomar en cuenta la organización metodológica de este trabajo como estructura de análisis de alternativas en cualquier tipo de actividad.

Bibliografía.

- Bacanov y Sheremet. (1989). Teoría del Análisis Económico. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
- García Martín, V. (1992). Solvencia y Rentabilidad de la Empresa Española. España: Editorial Gráficas Muriel S.A.
- Helfert, Ericha. (1982). Techniques of Financial Análisis. Illinois. Richard D. Irwin, Homewood, 5ª, Eedición.
- Meigs, Robert F.; Meigs, Walter B. (1992). Contabilidad: la base para decisiones gerenciales. México. Mc Graw – Hill, octava edición,
- Montalván B., Rolando. (1998). “Interpretación Analítica de los Procesos Económicos”. Primera parte. Universidad de Camagüey, 126 pp.

TABLAS Y ANEXOS:

Cálculos de Producción, Costos e Ingresos Totales		Tabla No. 1	
Indicadores		Pienso Criollo	Pienso Industrial
Número de animales a cebar	Uno	100	100
Período de producción	Dias	120	120
Consumo diario	Kg	2	2
Consumo total	Kg	24000	24000
Índice de conversión		0.17	0.20
Producción estimada	kg	4080	4800
Precio de venta	Peso	\$ 2.50	\$ 2.50
Ingresos esperados	Peso	10200.00	12000.00
Costo de producción	Peso	4870.00	7550.00
Variables:	Peso	2420.00	5300.00
Materiales principales:	Peso	2420.00	5300.00
Pienso	Peso	1920.00	4800.00
Costo unitario	Peso	0.08	0.20
Costo Total Pienso	Peso	1920.00	4800.00
Otros materiales	Peso	500.00	500.00
Fijos:	Peso	2450.00	2250.00
Mano de Obra directa	Peso	1000.00	1000.00
Depreciación de AFT	Peso	600.00	400.00
Costos Indirectos	Peso	700.00	700.00
Gastos de Administración	Peso	150.00	150.00
Utilidad esperada	Peso	\$ 5,330.00	\$ 4,450.00
Ventaja de Producir	Peso	\$ 880.00	

Formato Costo de Oportunidad		Tabla No. 2
	Producir	Comprar
Ingresos esperados	\$ 10.200,00	\$ 12.000,00
Costos incrementales	2620,00	5300,00
Variables:	2420,00	5300,00
Costos Fijos Depreciación	200,00	
Costo de Oportunidad	1400,00	
Utilidad esperada	6180,00	6700,00
Ventaja de Comprar		\$ 520,00

Análisis de Incertidumbre			Tabla No. 3
Acontecimientos:	Probabilidad de Ocurrencia	Utilidad en base a Costo de Oportunidad	Valores Esperados
Producir pienso	0,7	\$ 6.180,00	\$ 4.326,00
Comprar pienso	0,8	6700,00	5360,00
Ventaja de comprar			\$ 1.034,00

Fecha de recibido: 23 sept. 2007
Fecha de aprobado: 27 nov. 2007