

# UNA HERRAMIENTA DINÁMICA PARA LA GESTIÓN DE COSTOS EN LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA. ESTUDIO DE CASO: ESTABLECIMIENTO AGRÍCOLA DEL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

*AGRICULTURAL COST MANAGEMENT THROUGH A DYNAMIC TOOL. STUDY CASE: A COMPANY SITUATED ON THE SOUTHWEST OF BUENOS AIRES*

GISELE FIDELLE DURÁN<sup>1</sup>

ARK CAICYT: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s25458329/woy1azwrv>

## Resumen

---

La presente ponencia se realiza en el marco de la Especialización en Costos y Gestión Empresarial como instancia final. La escasez de herramientas de gestión de costos con un enfoque económico en las pequeñas y medianas empresas del sector agropecuario y la identificación de las necesidades de un productor agrícola del sudoeste de la provincia de Buenos Aires motivaron el presente estudio de caso. Con base en las necesidades del productor y en consistencia con los conceptos de costos sostenidos por el Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos (IAPUCo) se diseña una herramienta de gestión de costos que permite responder ciertos interrogantes que ayudan al proceso de toma de decisiones de la empresa. La herramienta diseñada es dinámica y flexible con el objetivo de que pueda ser utilizada por otras empresas adaptándola a los requerimientos particulares de cada una.

**Palabras clave:** PyME Agrícola; Costos y Gestión; Toma de Decisiones; Costeo Variable; Teoría General del Costo.

**JEL:** M10.

## AGRICULTURAL COST MANAGEMENT THROUGH A DYNAMIC TOOL. STUDY CASE: A COMPANY SITUATED ON THE SOUTHWEST OF BUENOS AIRES

## Abstract

---

This article has been written based on the Specialization in Costs and Business Management's final instance. The scarcity of cost management tools with an economic focus on agricultural small and medium-sized enterprises also with the detected needs of a producer of Buenos Aires, triggered this study case. Based on the needs of the mentioned producer and considering the cost theory supported by the Argentine Institute of University Professors of Costs (IAPUCo), a cost management tool was designed. It allows answering certain questions that help the decision-making process of the company. The designed tool is dynamic and flexible with the aim of being able to be used by other companies, adapting it to the particular requirements of each one.

**Key words:** Agricultural Small and medium-Sized Enterprises; Costs, Business Management: Decision Making Process; TGC; Direct Costing.

**JEL:** M10.

---

1 Especialista en Costos y Gestión empresarial, Universidad Nacional del Sur. Licenciada en Economía, Universidad Nacional del Sur. Profesora, Universidad Provincial del Sudoeste. Bahía Blanca, Argentina. [gifidelled@gmail.com](mailto:gifidelled@gmail.com). Trabajo presentado en el XL Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos dentro de la Categoría Estímulo a la Participación.

## **1. Introducción**

Las pequeñas y medianas empresas del sector agropecuario argentino cuentan con un escaso desarrollo de técnicas de costeo adecuadas para la gestión empresarial. La presente ponencia se desarrolla en el marco del Trabajo Final Integrador (TFI) presentado y defendido el 25 de agosto de 2017 para la culminación de la Especialización en Costos y Gestión Empresarial realizada en la Universidad Nacional del Sur. El disparador fue hacer un aporte al sector mediante el diseño y la elaboración de una herramienta de gestión de costos dinámica, flexible, sencilla y, principalmente, consistente con los conceptos de costos sostenidos por el Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos (IAPUCo). Para la elaboración del TFI se contó con la tutoría y los valiosos aportes de los profesores Daniel Farré y Enrique Rudi.

## **2. Descripción del establecimiento objeto de análisis**

El establecimiento objeto de estudio es una pequeña empresa de tradición familiar que desarrolla la agricultura en forma extensiva. Está ubicado en el partido de Guaminí al límite con el de Coronel Suárez.

En el establecimiento se siembran anualmente cultivos de verano y de invierno siguiendo un plan de rotación del suelo cuyo principal objetivo es la sustentabilidad de la tierra como recurso productivo. Como plantea Rudi (2003), el concepto de rotación en la actividad agropecuaria se utiliza para hacer referencia a los cambios cíclicos que se producen entre distintos cultivos, o entre un planteo agrícola seguido de otro ganadero, y la misma tiene como objetivo principal mantener la sustentabilidad del suelo. Bajo esta premisa, se plantean ciertas limitaciones al momento de decidir el plan de producción.

Los cultivos de verano son, principalmente, soja y girasol, cuyos ciclos productivos se extienden desde octubre-noviembre hasta la recolección en marzo-mayo.

Los cultivos de invierno que se desarrollan en el establecimiento son trigo pan y cebada, cuyos ciclos productivos se extienden desde junio-julio hasta la recolección en diciembre-enero.

## **3. Necesidades de sustento del productor**

La gestión de costos en una empresa, para ser efectiva y útil, debe poder dar respuesta a los interrogantes del empresario.

El disparador del diseño de la herramienta fue una entrevista realizada al productor para conocer qué respuestas pretendía obtener con el uso de la misma.

Del relevamiento de necesidades de información requeridas por el entrevistado, para una adecuada toma de decisiones y seguimiento de la gestión empresarial, destacamos los principales aspectos:

- Su intención de conocer el costo de los cultivos en cada una de las etapas del ciclo biológico con la intención de saber cuál es el resultado económico esperado y/o real de las diferentes subactividades que realiza:
  - Trigo.
  - Cebada.
  - Soja.
  - Girasol.

El productor explicó que actualmente realiza un cálculo aproximado del costo por hectárea al momento de la decisión de siembra y lo compara con el precio futuro del cultivo al momento de la cosecha para decidir la cantidad de hectáreas a sembrar con base al resultado probable.

- Asimismo, el productor manifestó que con la información de costos obtenida pretende (además de conocer el resultado probable y/o real *ex post*) tomar decisiones tales como la ventaja o no de contratar seguros de precios y/o climáticos, la elección entre distintos cultivos de invierno o verano en función de la conveniencia económica y conociendo las limitaciones respecto a la política de rotación del suelo, entre otras. Cabe mencionar que la decisión de contratar seguros de precios puede, en principio, no verse relacionada directamente con un análisis de costos sino con comportamientos de mercado y adversidad al riesgo del productor. Sin embargo, luego se analiza cómo puede influir en los costos la decisión de contratar seguros de precios o no.

El presente trabajo busca dar respuesta a los interrogantes del productor agropecuario antes enunciados mediante el diseño de una herramienta de gestión que permita reflejar la estructura de costos de la empresa, a través del análisis de la necesidad de los factores de la producción, para que se puedan tomar decisiones adecuadas que mejoren el desempeño de la misma en el mediano y largo plazo.

#### **4. Definición de la capacidad de producción y del nivel de actividad**

Todo proceso productivo presenta una limitación en cuanto a su resultado o producto (...) impuesta tanto por los factores fijos disponibles como por la forma en que ellos son utilizados (Osorio, 1992). En palabras de Osorio, la capacidad expresa en términos de una unidad adecuada las posibilidades o aptitudes de un ente para producir y/o vender determinados bienes o servicios. Al momento de definir la unidad de medida adecuada de la capacidad deben considerarse tres aspectos fundamentales: *independencia*, entendiendo que la unidad de medida que se elija no debe ser afectada o influida por ningún otro factor que no sea propio de esa capacidad o de su uso previsto o real; *representatividad*, es decir que la unidad elegida debe ser representativa de la capacidad y del uso de los factores fijos que la componen, debe ser un factor causal de las variaciones en los costos individuales; y, por último, *simplicidad*, debe ser una unidad entendible a todos los niveles y fácilmente determinable y controlable.

Normalmente, en la actividad agrícola, la capacidad se suele definir en *hectáreas*, cumpliendo esta unidad de medida con las características mencionadas por Osorio y siendo *la hectárea* el factor fijo más limitante en la producción agrícola. Sin embargo, la definición de la hectárea como unidad de medida de la capacidad manifiesta, a criterio del presente trabajo, ciertas limitaciones a la hora de calcular los costos de ociosidad operativa en la agricultura. A modo de ejemplo, si por un suceso extraordinario e imprevisible como la caída de un granizo o de una fuerte helada sobre el cultivo, se obtiene una cosecha significativamente menor a la esperada, al haber definido la capacidad en unidades de hectárea, no resulta posible registrar la pérdida por unidad de producto no cosechado. Tampoco resulta consistente considerar la unidad de producto como unidad de medida de la capacidad dado que estamos frente a una empresa multiproductora. En consecuencia, e intentando hacer un aporte en línea con las diferentes propuestas de unidad de medida de la capacidad que plantea el profesor Osorio en su libro *La Capacidad de Producción y los Costos*, se propone trabajar con el concepto de *hectáreas equivalentes* para definir la capacidad en establecimientos agrícolas. El concepto de *hectáreas equivalentes* relaciona la hectárea como unidad de superficie con el rendimiento esperado de cada cultivo, a los efectos de sumar trigo con soja, cebada y girasol. La *hectárea equivalente* como unidad medida de la capacidad es una unidad de medida de producto expresada en hectáreas y se sustenta en el hecho que el productor agrícola conoce el rendimiento estándar de los diferentes cultivos en la zona en la que se encuentra su establecimiento. Es importante aclarar que los niveles de rendimiento por cultivo que se consideran para definir las hectáreas equivalentes excluyen acontecimientos climáticos extraordinarios tales como heladas, granizos, etc., sino que suponen un rinde estándar en relación a la aptitud del suelo.

Para el cálculo de las hectáreas equivalentes se elige un cultivo *base*, en este caso el trigo, y el resto de los cultivos se expresan de la siguiente manera:

- 70 hectáreas de cebada a 3.500 Kg por hectárea de rinde estándar equivale a =  $70 \text{ hectáreas de cebada} * (3.500 \text{ kg de cebada/ha.} / 3.000 \text{ kg de trigo/ha}) = 82 \text{ hectáreas equivalentes de trigo.}$
- 136 hectáreas de girasol a 1.700 Kg por hectárea de rinde estándar equivale a =  $136 \text{ hectáreas de girasol} * (1.700 \text{ kg de girasol/ha.} / 3.000 \text{ kg de trigo/ha}) = 77 \text{ hectáreas equivalentes de trigo.}$
- 256 hectáreas de soja a 2.000 Kg por hectárea de rinde estándar equivale a =  $256 \text{ hectáreas de soja} * (2.000 \text{ kg de soja/ha.} / 3.000 \text{ kg de trigo/ha}) = 171 \text{ hectáreas equivalentes de Trigo.}$

Asimismo, es posible distinguir los conceptos definidos por Osorio de «capacidad máxima teórica», entendida como la producción absolutamente ideal considerando que se trabaja el 100% de las hectáreas totales disponibles y en condiciones de absoluta eficacia en el aprovechamiento de los medios existentes. Del mismo modo se puede definir la «capacidad máxima práctica» en la que se considera una cierta ineficiencia previsible o normal de difícil o imposible eliminación (Osorio, 1992).

*Capacidad Máxima Teórica:* estaría determinada por las toneladas de cultivo base si suponemos que se siembran el total de las hectáreas del establecimiento.

*Capacidad Máxima Práctica*: se define en función de la aptitud del suelo para ser potencialmente cultivado. Es decir, se deben descartar del análisis de la capacidad las toneladas de producto base que podrían obtenerse de aquellas hectáreas que corresponden a casco, caminos, montes y que, en consecuencia, nunca tendrán potencial productivo.

Por otro lado, y para hacer un correcto análisis del comportamiento de los factores de la producción en las próximas secciones, es necesario definir el concepto de nivel de actividad. Según Osorio, el nivel de actividad será, para una capacidad existente, la producción que puede alcanzarse o que ha sido alcanzada por una combinación dada de los factores condicionantes. El nivel de actividad consiste entonces en el uso de la capacidad ya sea como objetivo: actividad prevista o como consecuencia de hechos o circunstancias acaecidas: actividad real o volumen de producción real (Osorio, 1992). En este caso el nivel de actividad se define también en toneladas de cultivo base obtenidas permitiendo analizar *ex post* el grado de aprovechamiento de la capacidad y las pérdidas por ociosidad.

## **5. Definición de los objetos de costo**

La definición del objeto de costo es fundamental para analizar el comportamiento de los factores de la producción. El objeto de costo es la unidad en torno a la cual se concentrarán los costos. La misma dependerá de «para qué» estamos calculando el costo. En este caso el objeto de costo a definir dependerá de los interrogantes del productor enumerados en secciones anteriores y será distinto dependiendo cuál de las preguntas a responder.

La unidad de concentración de costos u objeto de costo final es la tonelada de cultivo. Sin embargo es necesario definir una unidad intermedia para concentrar los costos desde la preparación del suelo hasta la cosecha (si la cosecha se realiza con maquinaria propia sin dudas es parte de los costos de producción por hectárea, si fuese contratada seguramente tendrá una tarifa fija por hectárea que se incluye en los costos de producción y una porción variable que dependerá del rendimiento y que formará parte de los costos por tonelada de la segunda etapa del proceso de costeo). El objeto de costo intermedio es la hectárea cultivada. En resumen, para responder al interrogante del productor respecto a «cuál es el costo del trigo, la cebada, la soja y/o el girasol» se concentrarán los costos en tonelada de cada cultivo con un análisis intermedio en el que se acumularán por hectárea sembrada (Osorio, s. f.).

## **6. Análisis de los factores de la producción y mapeo del proceso productivo**

El objetivo de esta sección es analizar el comportamiento de los factores de la producción en relación a dos aspectos:

- Vinculación con el *Nivel de Actividad*
- Vinculación con el *Objeto de Costo*

Definido el nivel de actividad en la sección 4, un costo es variable cuando su magnitud se modifica en el mismo sentido que lo hace el nivel de actividad. Por el contrario, un costo fijo es aquel cuya magnitud en valores totales permanece constante frente a cambios en el nivel de actividad. En la consideración de este criterio es muy importante la presencia del principio de causalidad. Un costo debe ser considerado variable cuando la causa de la modificación de su magnitud reside en el cambio del nivel de actividad. (Bottaro, Rodríguez Jáuregui y Yardin, 2004)

Por otro lado, en relación a la vinculación con el objeto de costos (Hectárea y/o Tonelada de cultivo) se puede definir si un costo es directo o indirecto. Un costo es directo cuando su vinculación con el objeto de costo es clara, evidente e inequívoca, es decir, cuando no existe posibilidad de duda alguna acerca de que cierto costo corresponde a un determinado objeto de costo. Por el contrario, un costo es indirecto cuando nos encontramos frente a la necesidad de efectuar interpretaciones, nunca exentas de incertidumbre, para asignar un costo a uno o varios objetos de costo (Bottaro, Rodríguez Jáuregui y Yardin, 2004).

## 7. Diseño de una herramienta de gestión de costos

### 7.a. Diseño

Como se enuncia en el objetivo del trabajo, se pretende hacer un aporte al sector mediante el diseño de una herramienta de costos y gestión simple con cierto grado de flexibilidad para que pueda adaptarse a cualquier establecimiento agrícola.

Para todos los cultivos se define como unidad de absorción de costos, la hectárea, para los costos que se acumulen desde la etapa de preparación del suelo hasta la cosecha. A partir de la cosecha la unidad de absorción de costos pasa a ser la tonelada de cultivo cosechado en función al rendimiento.

Todo costo está basado, en esencia, en relaciones de productividad física expresadas luego en términos monetarios. Es decir que, para determinar el costo de cada uno de los factores de la producción es necesario conocer, en primer lugar, la cantidad de factor considerado necesario para obtener el objetivo (componente físico) y el valor considerado necesario para disponer de una unidad de factor en el proceso de producción (componente monetario). De esta afirmación se desprende la Ecuación General del Costo que será el eje del cálculo de costos para cada uno de los cultivos (Cartier, 2014).

#### Ecuación 1. Ecuación General del Costo

$$\text{Costo Total Trigo} = \underbrace{\sum_{i=1}^n Q_{X(i), \text{Trigo}}}_{\text{Componente Físico}} * \underbrace{PX_{(i)}}_{\text{Componente Monetario}}$$

**Fuente:** Cartier (2014).

Para determinar tanto el componente físico como el monetario se pueden considerar datos reales de la última campaña y estaríamos frente a un análisis de costos resultante el cual prescinde del «uso eficiente» de los factores o bien considerar el consumo normal de factores valorizado en función del componente monetario pautado y poder determinar las ineficiencias del proceso de producción.

En este análisis se trabaja con datos ex ante normalizados para que se pueda hacer, ex post un análisis de desvíos. Asimismo, trabajar con un estado de costos normalizado permite analizar, además de los desvíos, la ociosidad o inactividad. En este caso se mide la ociosidad en contribuciones marginales no generadas por tonelada de producto. Las contribuciones marginales no generadas se calculan en base a las previstas según el plan de producción y el estado de resultados normalizado (Yardin, 2012).

### **7.b. Determinación de costos y resultado. Normalizado y resultante**

El diseño de la herramienta de costos tiene como punto de partida todo lo detallado en las secciones anteriores. Se realiza una observación del sistema de producción y estructura de la empresa para luego identificar cada uno de los factores involucrados y la generación de costos.

Si retomamos la entrevista realizada con el productor del establecimiento agrícola objeto del presente estudio de caso, observamos que lo que se pretende con la herramienta a diseñar es poder tomar decisiones con base a la información que nos brinde. Para ello se considera que resulta adecuado basar el diseño de la herramienta en el modelo de costeo variable. *Este modelo habilita la derivación como costo de los objetos de costo, en este caso las «toneladas de cultivo», de los factores variables. Sin embargo, no niega la evidencia de que también son necesarios los factores fijos, sólo que considera que éstos no son necesarios para producir, sino, más bien, necesarios para mantener operativa la estructura de producción y, por tanto, los computa para el cálculo del costo del mantenimiento de la estructura productiva* (Cartier, 2014).

Los objetos de costo definidos en el punto 5 son el disparador del análisis del comportamiento de los factores observados. Para cada uno de los cultivos hay un objeto de costos o resultado productivo intermedio que es la «hectárea de barbecho» y la «hectárea de sementera terminada». La «hectárea de barbecho» es al mismo tiempo un factor interno de la «hectárea de sementera terminada» y este último es un factor interno de la acción inmediata «Cosecha», todos ellos necesarios para la obtención del resultado productivo final «Tonelada de cultivo».

A partir del análisis de los factores, la determinación de los costos de los objetivos productivos y del mantenimiento de la estructura, se elabora el Estado de Resultados.

Tal como manifiesta el Profesor Yardin en su libro *El Análisis Marginal*, el estudio de costos proyectados o predeterminados, como es este caso, no tiene otro propósito que hacer posible el análisis de eventuales diferencias entre ellos y la realidad a los efectos de

adoptar medidas correctivas (Yardin, 2012). En este caso se plantean diferentes tipos de desvíos que permiten hacer distintos análisis. Uno de ellos es el análisis de la ociosidad o inactividad. El costo de ociosidad está relacionado con los modelos de costeo completo en los cuáles se define ex ante un nivel de capacidad y la ociosidad estará determinada por la comparación entre el nivel de actividad real y la capacidad práctica disponible y se medirá en función de las cuotas de costos fijos no absorbidas.

Sin embargo, trabajar con costeo variable no impide hacer un análisis de los costos de ociosidad o inactividad, sólo que se medirán en contribuciones marginales no generadas. Uno de los aportes que pretende hacer este trabajo es la posibilidad de analizar las pérdidas por ociosidad cuando el productor se enfrenta a sucesos climáticos adversos durante el desarrollo del cultivo lo que se traduce en cosechas significativamente menores al promedio histórico del establecimiento.

Entendemos que esos sucesos son altamente probables en establecimiento agrícolas y, por lo tanto, será de gran utilidad medirlo como sugiere el Profesor Yardin. Para graficar este aporte, se supone una expectativa de rinde promedio del girasol de 1.700 Kg por hectárea. Sin embargo, la falta de agua durante el período crítico del desarrollo del girasol, se traduce en una cosecha promedio de 500 Kg por hectárea. Definida la capacidad en hectáreas equivalentes y, en consecuencia, teniendo la posibilidad de cuantificar la capacidad en toneladas de «producto base», se puede medir la pérdida por ociosidad operativa.

Para llevar el cálculo de la ociosidad al estado de resultados se considera, por un lado la capacidad ociosa anticipada vinculada con las hectáreas que se dejan en descanso por una decisión del productor al momento de definir el plan de producción anual. Se hace un paréntesis aquí para mencionar que, si las hectáreas que se dejan en descanso responden a una necesidad técnica por la política de sustentabilidad que rige el sistema de producción del establecimiento, el concepto de «necesariedad» que se plantea desde la Teoría General del Costo nos llevaría a mostrarlo como un costo del ejercicio y no como resultado negativo por ociosidad. Para este caso se supone que la decisión de no cultivar esas hectáreas responde a una elección gerencial con base a las expectativas de precios y comportamiento de mercado y por lo tanto sí es correcto que se muestren en el estado de resultados como capacidad ociosa anticipada. Por otro lado, se presenta la ociosidad operativa dada por el bajo rendimiento extraordinario del girasol, en este caso. Para el cálculo es necesario definir las contribuciones marginales por unidad de producto terminado, definidas como la diferencia entre el precio de venta y los costos variables por tonelada de cultivo esperado o proyectado.

Para definir la pérdida por ociosidad operativa resultante del fracaso parcial de la cosecha de girasol se consideran los kilos no cosechados por la contribución marginal del cultivo, es decir:

136 hectáreas de Girasol \* 500 kilos cosechados / 3000 kilos cultivo base  
 = 23 hectáreas equivalentes.  
 (77 hectáreas equivalentes proyectadas – 23 hectáreas equivalentes reales) \*3.000 kilos de  
 cultivo base = 162.000 kilos = pérdida por ociosidad  
 162 Toneladas \* \$2.579,38/Tonelada = \$417.859,38 =  
 Contribuciones Marginales Perdidas.

Asimismo se calcula la pérdida por ociosidad anticipada resultante de las hectáreas que se deciden no cultivar. Para ello se calcula una contribución marginal media ponderada por tonelada de cultivo que se define en función de la participación de cada uno de los cultivos.

La capacidad ociosa anticipada se define en 105 hectáreas equivalentes que multiplicadas por la cantidad de cultivo base (3.000 kilos) se traduce en 315 toneladas no cultivadas. Eso es términos monetarios para llevar el estado de resultados se calcula tal como se muestra a continuación:

315 Toneladas de ociosidad anticipada \* \$1.345,33/Tonelada =  
 \$423.777,96 Contribuciones Marginales Perdidas.

A continuación se presenta el estado de resultados final con las pérdidas por ociosidad medidas en contribuciones marginales perdidas incluidas.

**Tabla 1.** Estado de Resultados con Ociosidad

	Subactividades Agrícolas				TOTAL
	TRIGO	CEBADA	GIRASOL	SOJA 1ERA.	
<b>Hectáreas Sembradas</b>	329	70	136	256	791
<b>Toneladas según rinde esperado</b>	987	245	231	512	1.975
Precio Bruto / Tonelada	\$ 2.700,00	\$ 2.250,00	\$ 5.809,00	\$ 3.650,00	
<b>VENTA BRUTA</b>	<b>\$ 2.664.900,00</b>	<b>\$ 551.250,00</b>	<b>\$ 1.343.040,80</b>	<b>\$ 1.868.800,00</b>	<b>\$ 6.427.990,80</b>
<b>Comercialización</b>					
Flete	\$ -394.800,00	\$ -98.000,00	\$ -92.480,00	\$ -204.800,00	\$ -790.080,00
Acopio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuesto a los Ingresos Brutos	\$ -26.649,00	\$ -5.512,50	\$ -13.430,41	\$ -18.688,00	\$ -64.279,91
Análisis	\$ -1.214,01	\$ -301,35	\$ -284,38	\$ -629,76	\$ -2.429,50
Gastos Administración	\$ -13.324,50	\$ -2.756,25	\$ -6.715,20	\$ -9.344,00	\$ -32.139,95
<b>Producción</b>					
Barbecho	\$ -79.071,68	\$ -16.823,76	\$ -65.372,33	\$ -79.211,38	\$ -240.479,15
Siembra y trabajos culturales post emergencia	\$ -789.462,69	\$ -100.762,26	\$ -432.406,09	\$ -527.661,65	\$ -1.850.292,68
Cosecha	\$ -329.000,00	\$ -70.000,00	\$ -136.000,00	\$ -256.000,00	\$ -791.000,00
<b>CONTRIBUCIÓN MARGINAL</b>	<b>\$ 1.031.378,12</b>	<b>\$ 257.093,88</b>	<b>\$ 596.352,39</b>	<b>\$ 772.465,21</b>	<b>\$ 2.657.289,61</b>
Mantenimiento Empresa Maquinaria					\$ -562.713,06
Mantenimiento General					\$ -3.176.095,14
<b>RESULTADO DEL PERÍODO</b>					<b>\$ -1.081.518,59</b>
<b>OCIOSIDAD</b>					
Nivel de Actividad Real (en Ton.)	987	245	69	512	1.813
Ociosidad OPERATIVA (en Ton.)	-	-	162	-	162
<b>CONTRIBUCIÓN MARGINAL PERDIDA POR OCIOSIDAD OPERATIVA</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -417.859,38</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -417.859,38</b>
Ociosidad ANTICIPADA (en Ton.)					315
<b>CONTRIBUCIÓN MARGINAL PERDIDA POR OCIOSIDAD ANTICIPADA</b>					<b>\$ -423.777,96</b>
<b>CONTRIBUCIÓN MARGINAL REAL</b>	<b>\$ 1.031.378,12</b>	<b>\$ 257.093,88</b>	<b>\$ 178.493,02</b>	<b>\$ 772.465,21</b>	<b>\$ 2.239.430,23</b>
<b>RESULTADO DEL PERÍODO REAL</b>					<b>\$ -1.923.155,93</b>

Fuente: elaboración propia.

## 8. Toma de decisiones. Algunos debates

En este capítulo se pretende hacer un planteo del uso y disparadores que pueden surgir de la herramienta diseñada. Seguro existen muchos más de los que se mencionan en este apartado pero se intenta enumerar los más relevantes y útiles para el productor.

Una de las herramientas más utilizadas a la hora de tomar decisiones en la práctica empresarial es el Punto de Equilibrio. Esta herramienta permite responder al interrogante: ¿cuántas contribuciones marginales unitarias habría que reunir para alcanzar el punto de equilibrio? O, en otras palabras: ¿cuál ha de ser la cantidad mínima de producción cuyas contribuciones marginales unitarias permiten cubrir la totalidad de los costos fijos del período?

En este caso, al estar frente a una empresa multiproductora y en ausencia de costos fijos directos, se puede calcular un único punto de equilibrio en términos físicos mediante el uso de la contribución marginal media o ponderada calculada anteriormente.

**Tabla 2.** Cálculo del Punto de Equilibrio en términos físicos.

<b>Costos fijos</b>	\$3.738.808,20	\$/año
<b>CMG media</b>	\$1.345,33	\$/Tonelada
<b>Punto de Equilibrio</b>	2.779,11	Toneladas

**Fuente:** Elaboración propia.

A primera vista se puede concluir que con el nivel de producción actual dado por el sistema de rotación del suelo y los rendimientos esperados de acuerdo a la aptitud del suelo con los componentes monetarios vigentes, no se estaría alcanzando el nivel de equilibrio.

Si el análisis concluye en el cálculo del punto de equilibrio la devolución que se podría a hacer al productor no sería optimista y cualquier agente racional buscaría otra alternativa productiva frente a los resultados esperados. Sin embargo hay un costo incorporado en el cálculo que puede dar lugar a una serie de debates y toma de decisiones que modifiquen los resultados observados: el costo de oportunidad.

En palabras de Cartier y Farré, el costo de oportunidad es una opción para la definición del componente monetario de los factores flexibles, éstos son factores a los que se los emplea en una acción concreta del proceso de producción pero también se está perdiendo la oportunidad de usarlos en otras acciones alternativas (Cartier y Farré, 2010). En el presente trabajo, un caso concreto es el de la renta fundiaria, ante la decisión de cultivo de la tierra propia siempre se deja de aprovechar la posibilidad de arrendarla. Otro ejemplo es el capital invertido en el parque de maquinarias propio para la labor siembra. El productor tiene la alternativa de invertir ese capital en otro activo y contratar la siembra a terceros pagando una tarifa fija por hectárea trabajada. Y así se pueden enumerar varios costos de oportunidad incluidos en la herramienta de gestión diseñada.

El debate surge cuándo nos cuestionamos qué alternativa se considera al momento de definir el valor del costo de oportunidad. ¿De qué depende ese valor a asignarle al costo del capital inmovilizado en el parque de maquinarias propio, por ejemplo? Depende de la pretensión del productor que invierte su capital en esa y no en otra alternativa. En general se buscan tasas de repago de inversiones en activos con similar nivel de riesgo. ¿Se puede reducir esa tasa de repago pretendida? Y aquí la respuesta es sí, siempre y cuando se pueda reducir también el riesgo asociado a la actividad.

La actividad agropecuaria, tal como se presentara al comienzo del trabajo, tiene un alto grado de incertidumbre asociado a cuestiones de mercado y climáticas. Entonces se plantea la posibilidad de trabajar con escenarios para dar respuestas más concretas al planteo del productor. El rol de un analista en costos y gestión es poder ayudar al productor en la toma de decisiones mediante un planteo sencillo. Para ello se considera adecuado el planteo de escenarios. Esta última propuesta se encuentra ampliada en el trabajo original.

## 9. Conclusiones

La herramienta de costos y gestión diseñada bajo los conceptos que sostiene el IAPUCo fue satisfactoriamente recibida por el productor. Se mostró interesado en el estudio del comportamiento de los factores que define su condición de variabilidad y por lo tanto su asignación al costo del producto. Esto último difiere del análisis que se venía realizando en el establecimiento en el cuál se incluían costos de comportamiento fijo y variable en el costo del objetivo productivo final.

Asimismo resultó importante el dinamismo de la herramienta que permite obtener el costo en cualquier etapa del cultivo y alterar valores para analizar distintos escenarios. Esto fue testeado en forma conjunta con el productor quién tuvo la oportunidad de modificar componentes físicos y/o monetarios para ver el impacto en el estado de resultados.

Por otro lado, la incorporación del costo de oportunidad fue un tema de amplio debate. Como se menciona en el cuerpo del trabajo, la consideración de los costos de oportunidad altera sensiblemente el resultado. Por ello resultó de gran utilidad el análisis de las decisiones de cobertura de precios y seguros para reducir la incidencia de los mismos.

La herramienta de costos diseñada se considera un aporte importante para la administración del establecimiento. Se espera que mediante su utilización puedan tomarse decisiones con mayor eficiencia. Sin embargo se observa que en este tipo de producciones existe una carga emocional muy alta que no permite que el proceso de toma de decisiones sea totalmente racional. No obstante, el uso de herramientas de gestión y el conocimiento de los costos, ayuda a lograr una producción sustentable que continúe transmitiéndose de generación en generación.

## 10. Bibliografía

- Bottaro, O. E., Rodríguez Jáuregui, H. A., y Yardin, A. R. (2004). *El Comportamiento de los Costos y la Gestión de la Empresa*. Buenos Aires, Buenos Aires: La Ley.
- Cartier, E. N. (2014). Apunte de Cátedra: Teoría General del Costo. Especialización en Costos y Gestión Empresarial. Bahía Blanca: IAPUCo.
- Cartier, E. N., y Farré, D. (2010). ¿El costo de oportunidad es un costo? Un análisis desde la Teoría General del Costo. *XXXIII Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos* .
- Durán, R., y Scoponi, L. (2009). *El Gerenciamiento Agropecuario en el Siglo XXI*. Buenos Aires, Argentina: Osmar D. Buyatti.
- Osorio, O. M. (1992). *La Capacidad de Producción y los Costos*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Osorio, O. M. (s. f.) Los Costos y las decisiones en Agricultura, una actividad olvidada. Buenos Aires: IAPUCo.
- Rudi, E. R. (2003). La Rotación en la Actividad Agropecuaria. *XXVI Congreso Argentino de Profesores Universitarios de Costos*.
- Rudi, E. R. (2016). Margen Bruto Agropecuario: Cálculo del Costo de Labores por Hectárea. *XXXIX Congreso Argentino del Instituto de Profesores Universitarios de Costos* .
- Yardin, A. (2012). *El Análisis Marginal* (3ª ed.). Buenos Aires: Osmar D. Buyatti.