

Asociación Argentina de Economía Agraria

**RELACIONES FACTORIALES EN UNA EMPRESA
AGROPECUARIA FAMILIAR DEL CENTRO ESTE DE LA
PAMPA (2014-2015)**

Fecha: 2015

Categoría:

ECONOMÍA DE LA PRODUCCIÓN, DEMANDA Y OFERTA DE ALIMENTOS

PATURLANNE, Jorge¹

jpaturlanne@agro.unlpam.edu.ar

**RELACIONES FACTORIALES EN UNA EMPRESA AGROPECUARIA
FAMILIAR DEL CENTRO ESTE DE LA PAMPA (2014-2015)**

¹ Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa.

RESUMEN

La intensidad de factores productivos es un tema que ha preocupado a muchos economistas y administradores. Antecedentes abordan los cambios sobre la dotación de factores y sus efectos sobre la supervivencia de los negocios. Esto motivó la descripción y comparación de factores productivos de una Pyme agropecuaria del Este de La Pampa, considerando su desempeño económico durante la campaña 2014-2015. Metodológicamente se utilizó un estudio de caso usando como referencia los costos de la empresa, y entrevistas semi-estructuradas con el propietario de la firma. Los recursos productivos fueron clasificados en: tierra, trabajo y capital. La firma cultivó maíz, girasol y trigo en lo que respecta al negocio agrícola, mientras que en el ganadero realizó la actividad de invernada bovina extensiva. La organización dispone de factores productivos que inciden en distinta intensidad, predominando el factor capital. Mientras que las sub actividades presentan similares relaciones factoriales. El maíz tiene la mayor relación capital/trabajo y capital/tierra. La ganadería el mayor ratio trabajo/tierra. Se concluye en función a lo anterior que el desempeño económico de las sub actividades estaría condicionado en mayor medida por los ingresos (precios y cantidades) y no así por las intensidades factoriales. La excepción se da en trigo donde sí podrían incidir las bajas intensidades factoriales.

PALABRAS CLAVE: desempeño económico, costos agropecuarios, retribución a los factores.

EJE TEMATICO: Modelos organizacionales de la producción, estructura agraria y ruralidad

ABSTRACT

The intensity of production factors is an issue that has worried many economists and administrators. Background address changes on the endowment of factors and their effects on the survival of business. This motivated the description and comparison of factors of production of an agricultural SME Eastern La Pampa, considering its economic performance during the 2014-2015 campaign. Methodologically a case study was used with reference in the costs of the company, and semi -structured interviews with the owner of the firm. Productive resources were classified into: land, labor and capital. The firm grew corn, sunflower and wheat in regard to agricultural business, while livestock extensive activity conducted. The organization has production factors affecting different intensity, predominantly capital factor. While the sub-activities have similar factorial relationships. Corn has the greatest capital / labor and capital / land ratio. Livestock largest labor / land ratio. It is concluded that the economic performance of sub activities would be conditioned more by incomes (price and quantity) and not by the factor intensities. The exception is wheat which itself may impact factor intensities low.

KEYWORDS: economics performance, agricultural costs, compensation factors.

INTRODUCCIÓN

El problema de la distribución del ingreso entre los factores de la producción es un tema que ha preocupado a muchos economistas y administradores. El análisis de la distribución funcional se refiere específicamente a cómo son remunerados los factores tradicionales de la producción: tierra (T), trabajo (L) y capital (K) a través del proceso

productivo, o, en otras palabras, qué parte de los ingresos corresponde a la renta, a los salarios y a la ganancia capitalista (Mochón y Beker, 1997).

Diversos autores han abordado el tema de los factores productivos, Hayami y Ruttan (1971) y Mundlak (2005) hacen hincapié en la relación factorial capital/trabajo (K/T), mencionando el incremento relativo del capital durante el siglo XX. Kislev y Peterson (1982) destacan que la migración de mano de obra agrícola hacia las zonas urbanas ha provocado un incremento de los salarios en relación al precio del capital (ratio salario/productividad). Como los costos laborales aumentaron, los productores agropecuarios sustituyeron trabajo por capital, aumentando así la productividad del trabajo. Por otra parte, Cochrane (1958 y 1979) analiza la adopción y difusión de tecnología en el sector agropecuario, concluyendo que las innovaciones tecnológicas han permitido reducir los costos de producción, generando incentivos para sustituir factor trabajo por capital. En relación a esta situación, destaca que este proceso de sustitución requiere de una escala mínima de eficiencia, por lo que el proceso dependerá del tamaño de cada empresa agropecuaria.

La estructura de las pequeñas y medianas empresas agropecuarias argentinas ha sufrido cambios a lo largo de su historia en relación a su dotación de factores. Gallacher (2010) analiza la sustentabilidad de las pequeñas y medianas empresas agropecuarias (Pymes EAP) destacando que su supervivencia está correlacionada de forma positiva con el crecimiento de la relación K/T. Pero concluye que los cambios generados en el ratio K/T no afectan significativamente la supervivencia de las Pymes EAP, y no sería un factor relevante a la hora de determinar las causas que provocaron el incremento de la superficie. Respecto al capital humano, algunos estudios mencionan la correlación existente entre el nivel educativo y la supervivencia de las pequeñas y medianas firmas. Es así que el mercado de trabajo surge como un determinante de supervivencia para estas empresas, destacándose como variables significativa: el capital humano interno y la participación laboral fuera de la EAP. Para esta última, debería considerarse su costo de oportunidad ya que podría ser un factor que explique parcialmente la migración de los recursos del campo a la ciudad. En relación al factor tierra, parte de la bibliografía menciona que el aumento en la productividad no ha tenido efectos significativos sobre las modificaciones de escala de las EAP. Pero si podrían tenerlo fuerzas externas que impactan sobre las principales variables del sector.

Los cambios experimentados en las empresas agropecuarias motivaron el estudio de las relaciones factoriales sobre un caso particular, una empresa agropecuaria familiar de la provincia de La Pampa la cual lleva casi 40 años de actividad. La investigación se orienta a brindar una descripción acerca de la intensidad factorial empleada y particularmente sobre las distintas sub actividades durante la última campaña (2014-2015)². Se relaciona la intensidad factorial con el desempeño económico obtenido en el período, destacando particularidades de cada producción en relación al uso de cada factor.

² Este trabajo pretende ser el inicio de un potencial análisis dinámico sobre los resultados de la firma y su relación con la intensidad factorial; ya que los estudios de costos sobre el caso comenzaron en la última campaña.

OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

- ✓ Describir y comparar la incidencia de los factores de la producción con su desempeño económico en una empresa agropecuaria familiar.

Objetivos Específicos

- ✓ Medir y comparar la incidencia de cada factor en la empresa y por sub actividad.
- ✓ Cuantificar las relaciones individuales de cada factor por sub actividad.

Hipótesis

- ✓ Los factores de la producción inciden con similar intensidad tanto en la firma como en las diversas sub actividades de la empresa agropecuaria estudiada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Marco teórico

Los factores o recursos de producción son aquellos que una empresa o una persona utilizan para crear y producir bienes y servicios. Son los medios necesarios para llevar a cabo un proceso productivo. Dichos conceptos surgen de la teoría económica clásica de Adam Smith que considera tres factores de la producción: capital, trabajo y la tierra o recurso natural visto desde una concepción más sistémica. Otros autores adicionan el factor empresarial o también denominado “*manegment*”, mientras que otros estudios lo consideran como capital humano dentro del factor capital. A cada uno le corresponde su retribución, la cual puede definirse como “la cantidad de riqueza que se obtiene en virtud de un esfuerzo productivo”.

Los estudios de economía agraria se diferencian de los de la economía en general principalmente porque tienen como objeto de análisis actividades económicas vinculadas a procesos biológicos y socioculturales particulares. La producción agropecuaria, a diferencia de la producción industrial, presenta particularidades en la tierra como factor de producción. Pues es el medio fundamental en el que se apoya la actividad primaria (Roman *et al*, 2005). Es un factor que presenta características propias que lo distinguen de los otros factores en el sentido de que no es producida por el trabajo humano, no es reproducible, limitada en cantidad y de calidad heterogénea. Para comprender el alcance de la categoría renta, se destacan como principales características: su duración ilimitada³, no uniformidad, no es reproducible a voluntad, y no es transferible. Dentro de la definición de la categoría renta fundiaria, debemos reconocer al menos dos visiones diferentes. La Escuela Clásica, que es la que construye la teoría sobre la renta a

³ Planteando como supuesto que se realizan labores que tienden a conservar el recurso. Ej: rotación de cultivos, aplicación de fertilizantes, entre otras.

partir de distintas posiciones por parte de Adam Smith, David Ricardo, Karl Marx, entre otros. David Ricardo (1817, p 53) sostiene que “La renta del suelo es la expresión económica de las relaciones de propiedad del medio de producción fundamental que es la tierra”. Por otro lado está la postura de la escuela moderna o neoclásica representada por Marshall y Samuelson, entre otros pensadores.

En el enfoque neoclásico la demanda de trabajo nace de la decisión óptima de utilización de factores de producción por parte de las firmas. Así la firma tiene por objetivo maximizar sus beneficios económicos (ingresos totales menos costos totales) sujeto a una restricción tecnológica, que viene dada por la forma de su función de producción. La firma se dedica a producir y vender un bien de consumo y para la producción de este bien debe utilizar capital y trabajo. Entonces para maximizar sus beneficios la organización elegirá demandar una cantidad óptima de factores de producción. Se consideran los cambios en la productividad marginal del trabajo, ya que a medida que aumenta el stock de capital, la productividad marginal del trabajo crece, y por ende también su retribución; destacando la relación positiva entre productividad laboral y stock de capital.

Dentro de los factores de la producción, el capital suele ser denominado factor producido, debido a que surge de la utilización del trabajo y los recursos naturales.

El interés como remuneración del capital está compuesto por: su rendimiento puro (cantidad que se podría obtener del capital en el caso de que se invirtiera); la prima de riesgo (compensa a los propietarios por los riesgos reales de la inversión); y el beneficio económico (residuo después de llevar a cabo todas estas deducciones del rendimiento bruto, el cual puede ser positivo, negativo o cero).

Dentro del sector agropecuario se trata el concepto de “*capital agrario*” como el conjunto de bienes y servicios necesarios para la producción agropecuaria (Van den Bosch *et al.* 2011). Y los clasifica en función de⁴:

- ✓ Su naturaleza, que puede ser de carácter fijo (capital que no puede ser desplazado) o móvil (se puede desplazar).
- ✓ El destino que cumple, puede ser fijo (permanece durante varios procesos productivos afectado a la explotación) o móvil (no permanece varios procesos productivos).
- ✓ La función o rol que cumple, por lo cual puede ser básico (se transforma en bienes de consumo) o auxiliar (ayuda al capital básico a cumplir con su finalidad, es de destino fijo).
- ✓ La duración, distinguiendo a los que duran uno o varios ejercicios productivos.

En base a lo expuesto el capital agrario se compone de dos grandes grupos: 1) el capital fundiario, referido estrictamente a lo inmueble; bienes que no se pueden desplazar, tienen un destino fijo, son auxiliares y duran más de un proceso productivo (generalmente se dice “*todo lo clavado y plantado en la tierra*”); y 2) el capital de

⁴ Manual de Cátedra “Costos”. Facultad de Agronomía UNLPam. Ferro Moreno (2015).

explotación (móviles): los bienes que se pueden desplazar, con funciones y duración variable. Respecto al capital humano, parte de la bibliografía destaca que *“El proceso de acumulación de capital humano representa costos de oportunidad (mantenerse fuera del mercado de trabajo), costos no pecuniarios (carencia de redes de trabajado y costos psicológicos), así como beneficios no pecuniarios derivados de la realización de un proyecto de vida o el mayor status dentro del mercado de trabajo”*⁵.

Marco Metodológico

La investigación se lleva a cabo mediante el método de Estudio de Casos. Martínez Carazo (2006) y Yacuzzi (2005) coinciden en que el Estudio de Caso es una estrategia metodológica de investigación científica que permite generar teorías que pueden inducirse a través de la lógica de esta estrategia. El primer autor destaca esta estrategia metodológica como una herramienta válida para el desarrollo de investigaciones en distintos niveles y campos de la ciencia. Por otra parte, Yacuzzi resalta como aspecto valioso la capacidad explicativa de las teorías que se generan, las cuales podrían ser utilizadas como herramientas operativas de los gerentes. Finaliza proponiendo al Estudio de Caso como método para explicar el mundo de las organizaciones.

En el presente estudio se desarrolla un estudio de caso de tipo descriptivo, aplicado sobre la dotación de factores utilizados en una empresa agropecuaria pampeana. De ella se estudia globalmente la incidencia de cada factor en el negocio, y se profundiza analizando comparativamente las cuatro sub actividades que desarrolla (trigo, maíz, girasol e invernada extensiva). Posteriormente se analizó la relación entre la intensidad de factores y el desempeño económico de cada sub actividad.

Se utilizó como principal fuente de datos un estudio de costos presentado dentro de la cátedra de Administración Rural de la Maestría en Economía Agraria y Administración Rural⁶ donde se analizaron los resultados del período Julio 2014- Julio 2015, bajo la metodología de costeo gerencial⁷. Se realizaron dos entrevistas al propietario de la firma, consultando aspectos relacionados a la historia de la empresa, dotación de factores, descripción de procesos productivos, estrategias comerciales, entre otras. Se tomó el criterio de la economía clásica clasificando los factores de la producción en: tierra (recurso natural), trabajo y capital; para luego proceder a cuantificar la retribución de cada uno. A modo de síntesis se exponen los principales rubros que deben ser retribuidos dentro de la estructura de costos de la firma:

Tabla 1: Principales rubros por estructura de costos⁸

| Factor/ Estructura | C.F. Operativo | C.F Capacidad | C.F Estructura | C.V. Comercial |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Retribución Tierra | - | - | Renta fundiaria | - |

⁵ http://www.umanizales.edu.co/u/servicios/observatorio/archivos/publicaciones/curso_economia_laboral.pdf

⁶ Análisis estratégico-económico del caso “X” (Paturllanne, 2014).

⁷ Los valores son expresados a precios corrientes al mes de Agosto 2014.

⁸ La siguiente clasificación de costos se realizó en base a la metodología propuesta por Durán y Scoconi (2009)

| | | | | |
|----------------------------|---|--|--|--|
| Retribución Trabajo | - | M.O agricultura y ganadería | Empleado general honorarios cont. | - |
| Retribución Capital | Costo oportunidad al capital de trabajo C.F.O | Costo oportunidad al capital de trabajo C.F.C Costo oportunidad maquinarias | Costo oportunidad al capital de trabajo C.F.E Costo oportunidad activos generales Retribución propietarios | Costo oportunidad al capital de trabajo C.V.C Costo oportunidad productos inmovilizados |

Fuente: Elaboración propia.

Se cuantificó la intensidad de cada factor en el negocio, y en cada sub actividad en particular. Posteriormente se analizó la relación entre factores de manera individual considerando los cambios que se generan en cada sub actividad, y se realizó una aproximación descriptiva acerca de la relación entre la distribución factorial y el desempeño económico de cada sub actividad.

RESULTADOS

Introducción al caso

En 1978 comienza a explotarse la empresa agropecuaria bajo la doble gestión padre-hijo, los cuales conforman una sociedad para llevar a cabo el negocio. Luego de 13 años, la sociedad es disuelta debido al deceso del socio fundador, y la administración pasa a ser dirigida de manera unipersonal por parte del hijo del propietario fundador. A partir del año 2014 se incorpora uno de sus descendientes a la firma, el cual colabora con diversas actividades de la empresa.

Su centro urbano de influencia es la localidad de Villa Maza (Bs As) ubicada a 20 kilómetros del predio, mientras que algunas gestiones también se realizan en la ciudad capital de la Provincia, a 95 km del mismo. La empresa lleva a cabo la producción de cultivos de grano y la actividad ganadera extensiva. Dentro del negocio agrícola, durante la campaña analizada se sembró girasol, maíz y trigo.

En la ganadería se desarrolló la invernada bovina extensiva en base a un planteo rotativo de pasturas y verdes de invierno. La mayoría de las labores fueron llevadas a cabo bajo sistema de labranza convencional, a excepción de la producción de maíz. En el caso de trigo, el productor comentó que: es un planteo “muy simple” con bajos niveles de inversión debido a su baja cotización, con una superficie inferior al resto de los cultivos⁹.

Los servicios de maquinaria fueron realizados con equipos propios a excepción de la cosecha y la pulverización. La comercialización se realizó con agentes tradicionales con los que suele operar hace tiempo. En el caso de la ganadería, comercializó la hacienda en el mercado de Liniers a través de un consignatario, y los granos fueron vendidos a un acopiador de la región.

⁹ Opinión del empresario propietario del establecimiento agropecuario.

DESCRIPCIÓN DE FACTORES

Tierra (recurso natural)

El predio dispone de una superficie de 1.193 hectáreas, de las cuales 1.103 son aptas para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas. Por su parte las 90 hectáreas restantes están constituidas por el casco, lagunas y médanos. El establecimiento se sitúa en la subregión de planicies medanosas, donde predominan los suelos francos arenosos fértiles caracterizados por las ondulaciones orientadas de Norte a Sur. Se destaca la presencia de médanos aislados y limitaciones que derivan principalmente de la baja capacidad de retención de la humedad (Cano *et al.*, 1980). La disponibilidad de materia orgánica media oscila en 2%. El régimen de lluvias típico del Departamento es de 700 milímetros anuales, con predominancia de precipitaciones estivales y otoñales¹⁰. Los registros tomados en el establecimiento bajo estudio durante los últimos 11 años, revelaron que la precipitación media anual del mismo fue de 765 milímetros. El clima es templado semiárido, con una temperatura media que oscila en los 15 y 17 grados centígrados (°C), una temperatura máxima absoluta de 41,5°C y una mínima absoluta de -13,2°C. El período libre de heladas promedio transcurre desde el 7 de Noviembre al 27 de Marzo; los vientos predominante son del Norte-Noreste, con una velocidad media de 13 kilómetros por hora (Cano *et al.*, op. cit.).

Trabajo

El establecimiento cuenta con dos empleados en relación de dependencia. Uno de ellos orienta a la actividad agrícola, donde realiza las labores y gran parte del mantenimiento del parque de maquinaria. Además colabora frecuentemente con algunas tareas pecuarias en aquellos períodos donde no se encuentra realizando sus actividades principales. El personal restante se dedica exclusivamente a las tareas que demanda la producción ganadera: el mantenimiento de las instalaciones, aplicaciones sanitarias, monitorea del ganado y forrajes, entre otras. La explotación trabaja con un contador que lleva a cabo la gestión y asesoramiento impositivo de la sociedad. Brinda un calendario de pagos impositivo y colabora con información financiera y comercial a los propietarios, que la utilizan como insumo para la toma de decisiones.

Capital

La empresa se financia mayoritariamente vía capitales genuinos. Se consideraron los costos de oportunidad que demanda el capital de trabajo para cubrir sus costos fijos (operativos, de capacidad y de estructura) y variables. También los costos de oportunidad por inmovilización de capital en activos generales, maquinaria agrícola, instalaciones ganaderas, entre otras. En cuanto a capital humano¹¹, la firma cuenta con dos profesionales relacionados al negocio. El propietario atiende los aspectos técnicos ya que proviene de la agronomía, mientras que su hijo dispone de conocimientos

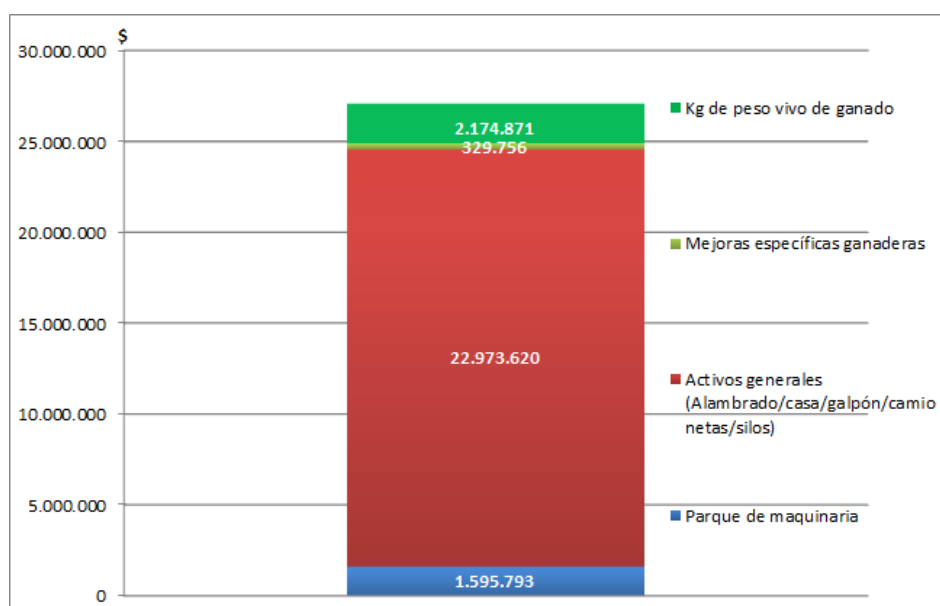
¹⁰ La escasez de precipitaciones en períodos críticos para los cultivos agrícolas, hace que gran parte de las empresas agropecuarias de la zona se encuentran diversificadas con la actividad ganadera.

¹¹ Aquellos factores asociados a educación y entrenamiento que están vinculados con aumentos de productividad del trabajo.

económicos y de gestión ya que está formado en temas de economía agraria y Agronegocios.

En el siguiente gráfico se visualiza el capital inmovilizado en el caso estudiado (sin considerar el capital de trabajo¹² ni el capital humano). La mayor cantidad de capital se encuentra en los activos general, el parque de maquinaria y las mejoras específicas ganaderas. También se consideró la inmovilización de la hacienda vacuna considerando los kilos ganados durante el ejercicio analizado.

Figura 1: Distribución del factor capital en la organización¹³



Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS ECONÓMICOS-FINANCIEROS POR SUB ACTIVIDAD

El estudio económico se presenta en base a dos estados de costos: uno relacionado a la agricultura con sus sub actividades respectivas, y el otro ganadero. Se toma como objeto de costos las sub actividades, y la hectárea como unidad de costeo. Los costos de estructura se encuentran asignados a cada sub actividad bajo dos criterios: aquellos relacionados con el factor humano en base a las horas dedicadas, y el resto en función de la superficie ocupada.

Para comprender el desempeño económico de cada sub actividad, se presentan una serie de indicadores: Beneficio con y sin considerar intereses¹⁴, contribución marginal (Ingresos descontando los costos variables), margen de contribución (contribución marginal/ingresos brutos), incidencia de costos comerciales (costos comerciales/ingreso

¹² Representa el dinero necesario para mantener en funcionamiento el negocio. Visto desde la teoría contable se define como la diferencia entre activo corriente y pasivo corriente.

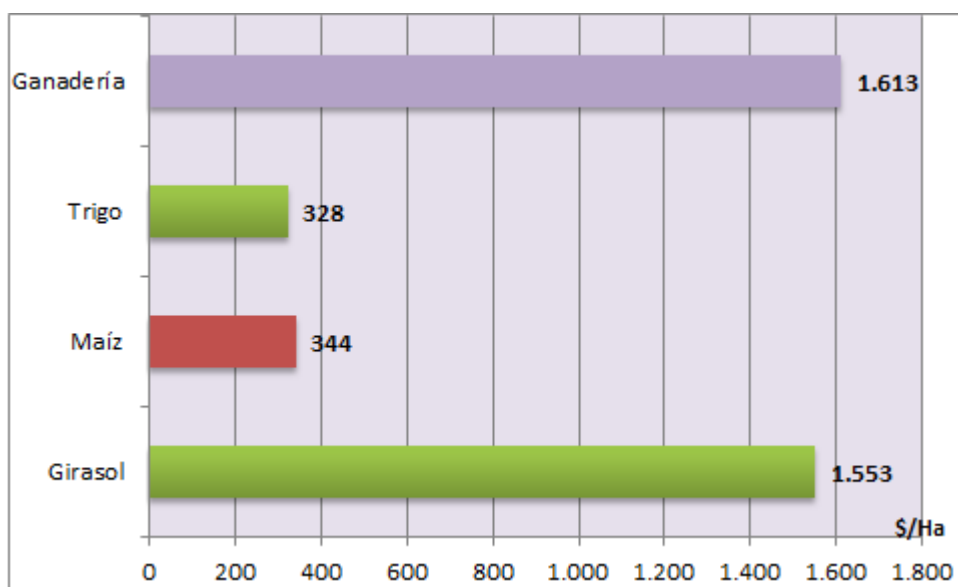
¹³ Se excluyó la estimación de capital de trabajo.

¹⁴ Para la renta de la tierra se tomó como referencia el valor de arrendamiento zonal (70kg de novillo por ha/año), para los activos no monetarios se consideró una tasa de interés real del 4% (renta real estimada del mercado inmobiliario), mientras que para los activos monetarios se utilizó como referencia la tasa pasiva del Banco Nación Argentina (TNA = 25%).

bruto, punto de equilibrio económico (costos fijos/precio – costo variable unitario), y punto de equilibrio financiero (este contiene el mismo algoritmo que el anterior pero solo considera los costos erogables).

En función de los estados de costos e ingresos (ver anexos páginas 12 y 13), se tomó la diferencia entre ingresos brutos y costos totales (sin considerar intereses) como medida de desempeño económico para cada sub actividad en base al criterio citado por Ferro Moreno *et al* (2014) que sostiene que: “a todos los capitales se les aplica una tasa de interés que represente el beneficio normal siempre y cuando se esté estimando un costo a futuro (*ex ante*). Esto significa que en los costos pasados (*ex post*) no existe costo de oportunidad (ya se gastó, no existen alternativas de inversión, las había previo al desembolso)”.

Figura 2: Desempeño económico por sub actividad



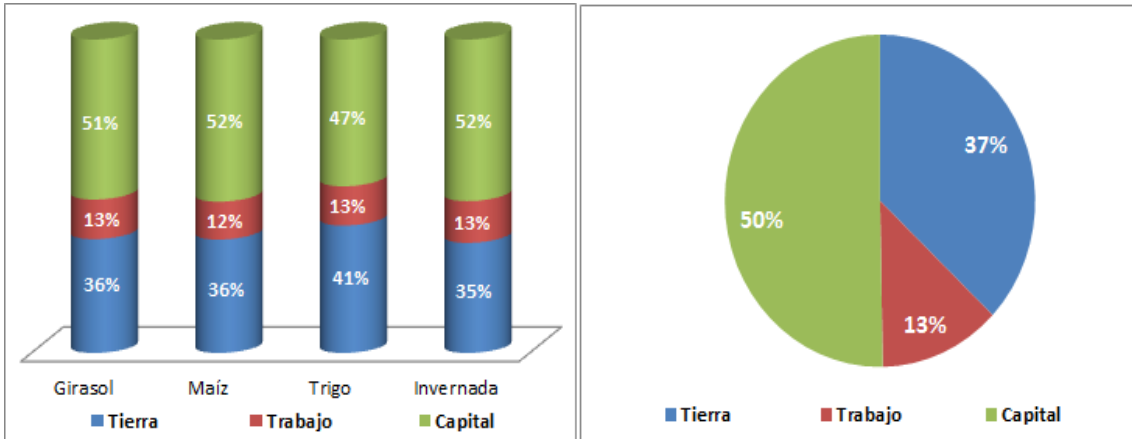
Fuente: elaboración propia.

INCIDENCIA DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS

La aproximación respecto a la distribución factorial a nivel empresa permite apreciar que los factores no inciden con igual intensidad. Se destaca el capital como factor de mayor intensidad, seguido de la tierra y en menor medida del trabajo.

Al estudiar de forma desagregada las distintas sub actividades, continúa siendo el capital el factor de mayor intensidad, aunque es posible apreciar distribuciones factoriales similares. Siendo la invernada junto con la producción de maíz las sub actividades que registran un leve peso relativo superior de factor capital respecto al girasol y el trigo. El trabajo incide relativamente de manera equitativa, mientras que el factor tierra tiene una mayor incidencia en la producción de trigo.

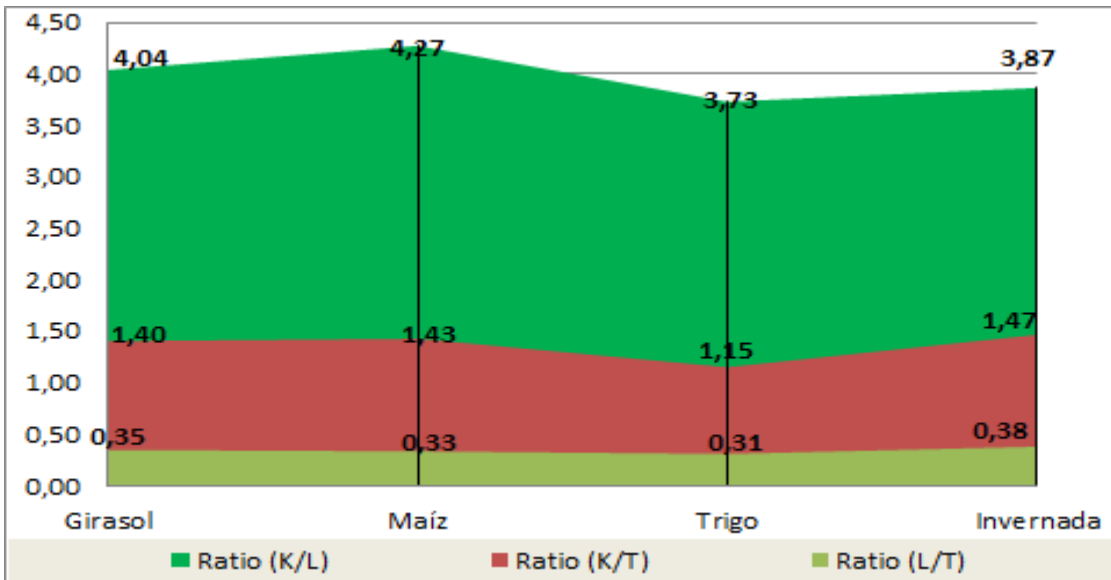
Figura 3: Intensidad factorial en la organización y por sub actividad



Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la relación entre factores, el ratio capital/trabajo (K/L) promedia casi los 4 puntos, registrando su mayor valor en la producción de maíz y su valor mínimo en la producción de trigo. El ratio capital/tierra (K/T) es inferior, y promedia los 1,36 puntos entre las distintas sub actividades. Al igual que en el ratio anterior, maíz presenta el valor máximo y trigo el valor más bajo. El ratio trabajo/tierra (L/T) contiene los menores valores, promediando los 0,34 puntos entre todas las sub actividades. La invernada es la sub actividad que mayor intensidad de trabajo presenta en relación al factor tierra, mientras que trigo registra la menor cuantía.

Figura 4: Ratios de factores productivos por sub actividad



Fuente: Elaboración propia.

REFLEXIONES FINALES

La siguiente aproximación permitiría afirmar que, durante la última campaña, el caso bajo estudio dispone de factores productivos que inciden con distinta intensidad. Tanto

a nivel empresa como por sub actividad, donde predomina el factor capital. La mitad de la intensidad factorial de la explotación es explicada por la retribución al factor capital, seguida por la remuneración al recurso natural y luego el trabajo.

Entre sub actividades las distribuciones factoriales presentan intensidades similares. Las diferencias entre el extremo inferior (trigo), y el extremo superior (maíz y ganadería) es del 5%. La ganadería y la producción de maíz muestran una incidencia relativa levemente superior de capital. En el caso de maíz podría estar explicado en parte por el mayor nivel tecnológico respecto al resto de las producciones, ya que es la única actividad que se implementa bajo el sistema de siembra directa. Presenta los mayores ratios de capital/trabajo (4,27). En la actividad ganadera, el valor de la hacienda inmovilizada en el período junto con las mejoras específicas explica el mayor peso del factor capital. Dicha producción arroja el mayor ratio trabajo/tierra (0,38), explicado en parte por la demanda relativa superior de mano de obra (un 15% superior a la incidencia promedio de las sub actividades agrícolas).

La producción de trigo muestra los menores índices capital/trabajo, capital/tierra y trabajo/tierra, argumentado en gran parte por el bajo nivel tecnológico implementado. El productor argumenta que la utilización de insumos y aplicaciones fue mínima debido al bajo precio del producto y no necesariamente a una restricción de capital.

En términos generales, el desempeño económico de las distintas sub actividades del caso estaría condicionado en mayor medida por los ingresos (precios y cantidades) y no así por la intensidad factorial de cada producción. La excepción se da en trigo en donde sí podrían incidir la baja intensidad factorial como variable adicional.

BIBLIOGRAFÍA

- Brescia, V. y Lema, D. (2004). Tenencia de la tierra, contratos y uso de recursos en la producción agrícola pampeana: teoría y evidencia. Instituto de economía y sociología – INTA.
- Cochrane, W (1979). The development of American Agriculture: A historical analysis. University of Minnesota Press.
- Durán, R. y Scoponi, L. (2009). El gerenciamiento agropecuario en el siglo XXI (segunda edición).
- Ferro Moreno, S. (2014). Apuntes de cátedra “Costos para la administración de negocios agroalimentarios”. Cátedra de Costos, Licenciatura en Administración de Negocios Agropecuarios, Facultad de Agronomía UNLPam.
- Gallacher, M. (2010). The changing structure of production: Argentine agriculture 1988 - 2002. Revista Económica, La Plata, Vol. LVI, Enero-Diciembre.
- Hayami, Y. y Ruttan, V (1971). Induced innovation in agricultural development. Center for economist research, department of economist. University of Minnesota.
- Kislev, Y y Peterson, W (1982). Prices, technology and farm size. The Journal of Political Economy, Vol. 90, nº3.

- Lema, D. (1999). El crecimiento de la agricultura argentina: un análisis de productividad y ventajas comparativas. Primeras Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Lema, D. y Brescia, V (2001). Medición del cambio tecnológico, la productividad y la eficiencia en el sector agropecuario. Taller internacional de modelización en el sector agropecuario. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Lema, D.; Barrón, E.; Brescia, V. y Gallacher, M. (2003). Organización Económica de la Empresa Agropecuaria: Especialización, Incentivos y Escala en las Explotaciones Pampeanas” Revista Argentina de Economía Agraria Vol. VI, N°.1, otoño 2003, 5:22.
- Mundlak, Y (2005). Economic Growth: Lessons from Two Centuries of American Agriculture. Journal of Economic Literature.
- Paturllane, J. (2014). Análisis estratégico – económico del establecimiento San Jorge. Trabajo final del curso de Administración Rural. Maestría en Economía Agraria y Administración Rural. Universidad Nacional del Sur.
- Ricardo, David “Principios de Economía Política y Tributación”, (1817) Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 2004.
- Villanova, I. y Justo, A. (2010). El tratamiento de los costos según las disciplinas intervinientes: el caso de los costos agropecuarios. Documento de trabajo N° 27. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

ANEXOS: ESTRUCTURA DE COSTOS, INGRESOS E INDICADORES

| Estado de costos del caso (Ejercicio económico 2014-2015) | |
|--|-------------------------------------|
| ACTIVIDAD: GANADERÍA | Sub actividad invernada hectarea |
| | INVERNADA (\$/ha.) |
| COSTOS FIJOS OPERATIVO | |
| Alimentación | |
| <i>Pastura plurianual</i> | \$ 56,46 |
| <i>Verdeo (centeno)</i> | \$ 153,37 |
| <i>Rastrojo de Maíz</i> | \$ 87,71 |
| Sanidad | \$ 22,23 |
| Costo de oportunidad hacienda invernada | \$ 79,59 |
| Costo de oportunidad al capital de trabajo (CF Operativos) | \$ 114,14 |
| <i>Subtotal CFO</i> | \$ 513,52 |
| COSTOS FIJOS DE CAPACIDAD | |
| Amortización mejoras específicas ganadería | \$ 14,02 |
| Costo de oportunidad mejoras específicas ganadería | \$ 12,07 |
| Costo de oportunidad pasturas plurianuales | \$ 51,95 |
| Mano de obra ganadería | \$ 85,63 |
| Costo de oportunidad al capital de trabajo (CF Capacidad) | \$ 5,35 |
| <i>Subtotal CFC</i> | \$ 169,02 |
| COSTOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA | |
| Administración | |
| Ret. Propietario I (Administración General) | 275,03 |
| Ret. Propietario II - (asesoramiento/trabajos operativos) | 62,78 |
| Asesoramiento contable/impositivo | 100,63 |
| Subtotal | 438,44 |
| Estructura | |
| Personal sin afectación directa a la actividad | 120,66 |
| Energía Eléctrica | 6,06 |
| Gas (tubo) | 3,79 |
| Telefono | 2,25 |
| Movilidad | 20,72 |
| Amortización de Activos generales | 53,14 |
| Conservación de Mejoras generales | 6,76 |
| Interes sobre Activos generales | 580,51 |
| Impuestos (inmobiliario/Patentes y seguros) | 51,47 |
| Renta fundiaria | 808,81 |
| Costo de oportunidad al capital de trabajo (CF Estructura) | 5,06 |
| Subtotal | 1.659,23 |
| <i>Subtotal CFE</i> | 2.098 |
| COSTO PRODUCCIÓN TOTAL \$/ha | \$ 2.780 |
| COSTOS VARIABLES DE COMERCIALIZACIÓN | \$ 1.971 |
| <u>COSTOS VARIABLES DE COMERCIALIZACIÓN</u> | |
| Flete adquisición de terneros | 33,15 |
| Flete venta de Novillos | 76,02 |
| Comisión por compra de terneros | 45,74 |
| Comisión por venta de novillos | 108,00 |
| Guía de traslado (novillos) | 4,79 |
| COSTO DE COMERCIALIZACIÓN TOTAL \$/ha | 268 |
| COSTO TOTAL \$/ha | 3.048 |
| <u>ESTIMACIÓN DE INGRESOS</u> | |
| | INVERNADA BOVINA |
| Producción (kg carne/ha) | 150 |
| Precio ponderado por categoría | 18,20 |
| INGRESOS BRUTOS (\$/HA) | 2.730 |
| <u>INDICADORES DE RESULTADOS</u> | |
| | \$/ha |
| Ingreso Bruto - Costo Total | -318 |
| Ingreso Bruto - Costo Total (sin intereses) | 1.613 |
| Contribución Marginal | 2.462 |
| Índice de Contribución Marginal | 90% |
| Incidencia de Cx Comerciales | 10% |
| Punto de Equilibrio (kg carne/ha/año) | 169 |
| Punto de cierre "financiero" (kg carne/ha/año) | 64 |

Fuente: elaboración propia.

| ESTADO DE COSTOS DEL CASO (Ejercicio económico 2014/2015) | | | |
|---|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| ACTIVIDAD: AGRICULTURA | Objeto de costo | | Sub actividades |
| | Unidad de costeo | | hectárea |
| Concepto de Costos | S U B A C T I V I D A D E S | | |
| | Girasol SC | Maíz SD | Trigo SC |
| COSTOS FIJOS OPERATIVOS | | | |
| PREPARACION DEL SUELO | | | |
| Rastreada | 135,95 | 0,00 | 0,00 |
| Pulverización | 50,00 | 50,00 | 40,00 |
| Herbicidas | 411,97 | 326,55 | 207,47 |
| Subtotal | 598 | 377 | 247 |
| SIEMBRA | | | |
| Semillas | 722,70 | 591,21 | 231,98 |
| Siembra | 132,42 | 132,42 | 0,00 |
| Fertilizante | 0,00 | 168,63 | 0,00 |
| Rastra y siembra (una sola pasada) | 0,00 | 0,00 | 130,55 |
| Subtotal | 855 | 892 | 363 |
| TRABAJOS CULTURALES DE POST-EMERGENCIA | | | |
| Pulverización | 0,00 | 50,00 | 40,00 |
| Herbicidas | 0,00 | 177,42 | 1,60 |
| Desmalezada | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Costo de oportunidad al capital de trabajo (CF Operativos) | 181,63 | 187,03 | 81,45 |
| Subtotal | 182 | 414 | 123 |
| COSECHA | | | |
| TOTAL | 420 | 440 | 400 |
| COSTOS FIJOS DE CAPACIDAD | | | |
| Mano de Obra Tractorista | 90,00 | 50,00 | 45,00 |
| Depreciación Maquinarias | 40,68 | 28,26 | 32,04 |
| Costo de oportunidad sobre maquinarias | 64,64 | 53,86 | 19,22 |
| Costo de oportunidad al capital de trabajo (CF Capacidad) | 11,25 | 6,25 | 5,63 |
| Subtotal | 207 | 138 | 102 |
| COSTOS DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA | | | |
| Administración | | | |
| <i>Ret. Propietario I (Administración General)</i> | 231,15 | 241,94 | 178,67 |
| <i>Ret. Propietario II - (asesoramiento/trabajos operativos)</i> | 52,76 | 59,47 | 30,59 |
| <i>Asesoramiento contable/impositivo</i> | 81,00 | 138,89 | 106,67 |
| Subtotal | 364,91 | 440,31 | 315,92 |
| Estructura | | | |
| <i>Personal sin afectación directa a la actividad</i> | 110,23 | 81,65 | 97,98 |
| <i>Energía Eléctrica</i> | 6,06 | 6,06 | 6,06 |
| <i>Gas (tubo)</i> | 3,79 | 3,79 | 3,79 |
| <i>Telefono</i> | 2,25 | 2,25 | 2,25 |
| <i>Movilidad</i> | 20,72 | 20,72 | 20,72 |
| <i>Amortización de Activos generales</i> | 63,37 | 53,14 | 53,14 |
| <i>Conservación de Mejoras generales</i> | 6,76 | 6,76 | 6,76 |
| <i>Interes sobre Activos generales</i> | 580,51 | 580,51 | 580,51 |
| <i>Impuestos (inmobiliario/Patentes y seguros)</i> | 51,47 | 51,47 | 51,47 |
| <i>Renta fundiaria</i> | 808,81 | 808,81 | 808,81 |
| <i>Costo de oportunidad al capital de trabajo (CF Estructura)</i> | 14,30 | 27,36 | 35,04 |
| Subtotal | 1941,11 | 1938,05 | 1998,28 |
| COSTO PRODUCCIÓN TOTAL \$/ha | \$ 4.202 | \$ 4.200 | \$ 3.233 |
| COSTOS VARIABLES DE COMERCIALIZACIÓN | | | |
| Flete | 360,00 | 1120,00 | 825,00 |
| <i>Comisión y paritaria</i> | 67,20 | 134,40 | 96,25 |
| <i>Sellado y derecho de registro</i> | 17,68 | 5,63 | 6,60 |
| <i>Gastos de certificado</i> | 1,14 | 1,92 | 1,25 |
| <i>Costo de oportunidad al capital de trabajo (C. Comercial)</i> | 0,00 | 0,12 | 0,31 |
| COSTO DE COMERCIALIZACIÓN TOTAL \$/ha | 446 | 1.262 | 929 |
| COSTO TOTAL \$/ha | 4.648 | 5.462 | 4.163 |
| ESTIMACIÓN DE INGRESOS | | | |
| | Sub actividades | | |
| | Girasol SC | Maíz SD | Trigo SC |
| Rendimiento (tn/ha) | 1,9 | 3,2 | 2,5 |
| Precio FAS (\$/tn) | 2.240 | 1.200 | 1.100 |
| INGRESOS BRUTOS (\$/ha) | 4.256 | 3.840 | 2.750 |
| INDICADORES DE RESULTADOS (sobre hectarea) | | | |
| Ingreso Bruto - Costo Total | -392 | -1.622 | -1.413 |
| Ingreso Bruto - Costo Total (sin intereses) | 1.553 | 344 | 328 |
| Contribución Marginal | 3.810 | 2.578 | 1.821 |
| Márgen de Contribución | 90% | 67% | 66% |
| Incidencia de Cx Comerciales | 10% | 33% | 34% |
| Punto de Equilibrio (tn/ha) | 2,3 | 6,8 | 4,4 |
| Punto de cierre "financiero" (tn/ha) | 1,2 | 3,0 | 2,2 |

Fuente: Elaboración propia.