INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL
Noviembre, 1967

ESTUDIOS EN DESARROLLO Y PLANIFICACION AGRICOLA

La determinación de las características naturales y socio-económicas de la zona (investigaciones a nivel de la finca)

Apuntes preparados para la Especialidad de Planificación Agrícola por el señor Romeu Fagundes.

Capítulo IV

La determinación de las características naturales y socio-económicas de la zona (investigaciones a nivel de la finca)

I. INTRODUCCION

En cualquier situación, siempre que se plantee la necesidad de proceder a una aproximación a la problemática de un área de producción agropecuaria y las potencialidades de su estructura productiva, esta evaluación deberá ser llevada a cabo con base en un conocimiento lo más aproximado posible de la realidad interna de la finca.

En efecto, es en el contexto de la empresa que tienen lugar las múltiples decisiones que dan curso y enmarcan en sus características básicas, el proceso productivo de un área geográfica cualquiera. Por otra parte, es en el seno de la unidad económica que se concentra la parte más significativa de los recursos (mano de obra, capital y tierra) directamente vinculados al proceso de producción.

Por consiguiente, la fuente, por excelencia, de los antecedentes relacionados con la estructura y funcionamiento de la economía de una área de producción agropecuaria es la empresa agrícola.

Ahora bien, las investigaciones que, desde un punto de vista económico se realizan en el seno de la empresa agrícola, están contempladas en los estudios de economía agrícola por los capítulos correspondientes a la teoría de la producción y a la micro-economía aplicada. A su vez, esta última ha dado lugar a la conformación de un área de especialización profesional: la "Administración Rural".

Evidentemente, trasciende a los límites de un manual general de planificación agrícola ahondar en la consideración de los conceptos e instrumentos de análisis de la micro-economía agrícola aplicada, los cuales constituyen los medios de trabajo de los especialistas en Administración Rural.[1/]

Sin embargo, se ha considerado conveniente proceder a dar algunos comentarios sobre los puntos siguientes:

- los antecedentes que, recolectados a nivel de la empresa, permitirán complementar o dar cuerpo a la masa de informaciones sobre el proceso productivo necesario para identificar la problemática y las potencialidades de una área de producción agropecuaria;
- los conceptos y unidades de medidas a través de los cuales se identifican estos antecedentes.

Para lograr este propósito se han agrupado los datos considerados necesarios a nivel de la finca en dos grandes grupos: aquellos relacionados con la estructura y los que tienen que ver con los costos y resultados de las explotaciones.

1/ Al final del presente capítulo, el lector encontrará indicaciones bibliográficas sobre el tema.

2. ANTECEDENTES E INDICADORES RELACIONADOS CON LA ESTRUCTURA DE LAS EXPLOTACIONES

a) Tenencia y forma de explotación

Las formas de tenencia corresponden a las diversas regiones en que el operador utiliza la tierra como medio y objeto de trabajo: cuenta propia, arrendamiento, aparcería, etc.

La repartición de la superficie de las explotaciones según los diversos tipos de tenencia, constituye un indicador del régimen de propiedad. En este sentido, véase cuadros N°1 y 2 del capítulo anterior.

b) Utilización del suelo

Se trata, en este punto, de determinar cómo se reparte la superficie total de la finca entre diversos usos. Ello implica reunir datos sobre:

- superficie ocupada por los distintos cultivos (SC)
- superficie ocupada por los cultivos forrajeros y pastos (SF)
- superficies ocupadas por barbechos y rastrojos (SBR)
- superficie ocupada por hortalizas (SH)

La sumatoria de SC, SF, BR y SH corresponde a la <u>superficie agrícola útil</u> (SAU), o sea: SAU = SC + SF + SBR + SH.

La <u>superficie agrícola útil</u> (SAU) representa el área del fundo en la cual la producción agrícola es obtenida; es el punto de referencia para la determinación de la mayoría de los indicadores de estructura y resultado.

A la SAU habrá que agregar:

- bosques (Fr)
- tierras incultas (Ti)

- territorio no agrícola (TNA)

resultando, en esta forma, la superficie total de la explotación (ST).

Por lo tanto, ST = SAU + Fr + Ti + TNA.

Se puede distinguir las tierras incultas en tres grupos:

i) incultas productivas,

ii) incultas improductivas,

iii) área social.

Las incultas productivas están representadas por las superficies en donde eventualmente se pueden obtener algunos resultados (barbechos de duración superior a diez años o parcelas en donde no se procede a operaciones normales de cultivo, pero donde se obtienen producciones espontáneas como, por ejemplo, montes y pastos naturales).

Los incultos improductivos comprenden las floraciones rocosas, cursos de agua, etc.

El área social corresponde a la superficie ocupada por alquerías y sus dependencias (viviendas, granero, corral, etc.) y los terrenos destinados a caminos, senderos, zanjas, canales, pozos, cercas, etc.

Con relación a la superficie forrajera, dependiendo del nivel tecnológico con que operen las explotaciones en el área, convendrá distinguir los siguientes conceptos:

- superficie forrajera principal (SFP)

Está constituída por los pastos permanentes, pastos cultivados, forrajeras anuales (aprovechamiento principal) y cultivos forrajeros eventuales (aprovechamiento complementario).

- superficie forrajera secundaria (SFS).

Esta última, comprende los terrenos de explotación de productos forrajeros espontáneos (barbecho, montes, etc.).

Se utiliza también el concepto de superficie forrajera teórica, la cual corresponde al equivalente en términos de superficie de las unidades forrajeras aportadas por los productos o subproductos no provenientes de la superficie forrajera principal (SFP) y por los alimentos de orígen externo a la explotación.

De disponerse de los datos relativos a la utilización de la superficie de la explotación se podrá establecer una serie de relaciones, como por ejemplo:

SAU en porcientos de la ST	$\frac{\text{SAU (superficie agrícola útil)}}{\text{ST (superficie total}}$	indicador de disponibilidades de SAU
SC en porcientos de la SAU	$\frac{\text{SC (superficie con cultivos)}}{\text{SAU (superficie agrícola útil)}}$	indicador de uso
SBR en porcientos de la SAU	$\frac{\text{SBR (superficie en barb.o c/rastrojos)}}{\text{SAU (superficie agrícola útil)}}$	indicador del uso
SFP en porcientos de la SAU	$\frac{\text{SFP (superficie forrajera principal}}{\text{SAU (superficie agrícola útil)}}$	indicador del uso

los cuales, además de reflejar cuantitativamente las formas de utilización del suelo, permitirán agrupar las explotaciones investigadas en categorías o grupos homogéneos, lo que facilita las comparaciones.

c) Calidad, topografía y características del suelo.

Los datos a reunir sobre suelo comprenden:

i) clases de suelo

Las clases de suelo deberán ser determinadas científicamente, es decir, a través de análisis de laboratorio. Sin embargo, en los casos en que esto no sea posible, se deberá utilizar los nombres locales, esclarecer los criterios seguidos para la clasificación existente y registrar consideraciones, las más precisas posibles sobre la calidad de las tierras.

La repartición de la superficie de la explotación según las distintas clases de suelo y su uso posible, a partir de la consideración de otros elementos, permitirá la confección de mapas de uso potencial de los suelos, elemento indispensable para la formulación de planes de producción para el área.

d) Mano de obra

i) unidad de medida

La unidad de medida para expresar la utilización, disponibilidades y necesidades de mano de obra es la Unidad Hombre de Trabajo (UHT).

Se puede definir la Unidad Hombre de Trabajo (UHT) como el trabajo realizado, o que puede ser ofrecido, en el curso de un año (300 jornadas de 9 horas cada una), en condiciones normales para un hombre adulto válido.

Para expresar el tiempo de trabajo (insumido, disponible o necesario) se puede utilizar como unidad de medida el día hombre (dh) que corresponde a una jornada de 9 horas de un hombre adulto válido.

Como en las faenas agropecuarias intervienen trabajadores con distinta capacidad (niños, mujeres, ancianos) se torna necesario recurrir a coeficientes de conversión en lo posible ajustados a la capacidad de trabajo de los diferentes individuos.

En Francia el Centro Nacional de Contabilidad y Economía Rural adopta la siguiente escala:

Edad (años)	14-16	16-18	18-60	60-65	+65
Coeficientes	0.5	0.7	1.0	0.5	0.3

Esta escala fue elaborada considerando que, en su rango de actividades, la mano de obra femenina se equipara a la masculina.

Sin embargo, en regiones en donde se verifica una alta tasa de participación femenina en las labores agrícolas y, en las cuales la mujer ejecuta tareas muy pesadas, será conveniente establecer coeficientes apropiados.

El cálculo de las unidades de trabajo (UHT) se basa en la fórmula siguiente: $UHT = \frac{n \cdot c}{j}$, en donde n= N° de días de trabajo, c = coeficiente de equivalencia a la unidad padrón, determinado en función de rendimiento de trabajo de cada categoría de trabajador, j= N° jornadas/año.

ii) aspectos a determinar

Con relación a la mano de obra, será necesario determinar los siguientes aspectos:

- trabajo insumido en el proceso productivo

Por trabajo efectivo se comprende la fuerza de trabajo efectivamente

utilizada (Te) en el curso del año agrícola.

Su cuantificación implica la existencia de registros a nivel de la explotación que permitan determinar en forma rigurosa la fuerza de trabajo realmente utilizada. En las áreas subdesarrolladas inevitablemente esta información tendrá un carácter aproximativo, una vez que se basará por lo general en la memoria del agente informante.

- trabajo disponible

El concepto de trabajo disponible (Td) corresponde al monto de Unidades Hombre de Trabajo (UHT) disponibles, a nivel de la explotación, en el curso del año agrícola.

- trabajo necesario

El trabajo necesario (Tn) se refiere a las necesidades de mano de obra, o sea, la fuerza de trabajo que se requiere en función del nivel tecnológico, la magnitud y composición de la producción de la explotación.

La determinación del trabajo necesario (Tn) tendrá que basarse en estudios sistemáticos de las necesidades de mano de obra para los distintos cultivos y actividades pecuarias. Los datos correspondientes a estas necesidades se originan de la labor realizada en las estaciones experimentales u otros organismos de investigación agropecuaria existentes en la zona. En la ausencia de estas instituciones, las informaciones correspondientes deberán originarse de las explotaciones más eficientes del área.

iii) sexo, edad, cualificación y formas de remuneración de la fuerza de trabajo

La cuantificación de la fuerza de trabajo a través de un concepto abstracto como el de Unidad Hombre de Trabajo (UHT) presenta evidentes ventajas desde un punto de vista operacional. Sin embargo, este tipo de información debe ser complementada con el propósito de proceder a una aproximación a los niveles de cualificación y las condiciones en que el trabajo interviene en el proceso productivo.

Estas informaciones complementarias se refieren a:

- caracter del aporte en términos de m.o.: familiar u asalariada
- estructura por edades y sexos
- grado de calificación de la mano de obra
- formas de remuneración
- grado de estabilidad: fuerza de trabajo permanente o temporal.

Estas informaciones permitirán calcular ciertos coeficientes como, por ejemplo, SAU/UHT disponible; SAU/UHT utilizada, SAU/UHT necesaria. Las comparaciones inter-explotaciones sólo podrán ser realizadas cuando se trate de unidades con características de suelo y regímenes de explotación homogéneas.

a) Capital

El capital de la explotación se clasifica en:

- Capital
  - Fundiario
  - De explotación
    - Tierras
    - Mejoras
    - Fijo
      - Fundiarias
      - Agrícolas
      - vivo
      - muerto
    - Circulante
      - Pasivas
      - Activas
      - De renta
      - De trabajo

i) capital fundiario

Con relación al capital fundiario el problema se condensa fundamentalmente en el avalúo y la determinación de las tasas de depreciación, cuando la empresa no cuenta con registros contables sistemáticos.

Se trata, en el fondo,, de un problema de contabilidad agrícola y los criterios que orientarán su determinación dependerán de cada situación particular.

ii) capital de explotación

- Suministros comprados y no utilizados

  piensos, semillas abonos, etc.

- productos agropecuarios en almacen

  productos agrícolas y pecuarios

- productos a cosechar

  cultivos anuales y perennes

- ganado

  de tiro y productivo

- maquinaria, equipo

- activos líquidos.

- maquinaria y equipo

El equipamiento material que representa un marco de referencia muy útil para apreciar el nivel tecnológico se acostumbra dividir en dos categorías: el material importante y material diverso. El material importante estará representado por tractores y otro tipo de maquinaria

agrícola significativa. El resto de los implementos se engloba en una sola cifra.

Estos conceptos variarán según el nivel de desarrollo del área investigada. Así, en áreas más atrasadas el material importante podrá estar constituído por implementos agrícolas elementales, los cuales, en áreas más desarrolladas, entrarían en el grupo de diversos.

- efectivo pecuario

La recolección de antecedentes sobre el rebaño pecuario implica ciertos problemas que conviene considerar:

a) las variaciones de existencia en el curso del año

b) la homogeneización de las varias especies y las distintas unidades en una unidad común.

En el primer caso, se considera que un animal presente durante un año en la explotación sin cambiar de categoría cuenta como una unidad de esta categoría. En el caso de variaciones en la categoría se divide el número de días de presencia por 365 para obtener la fracción de unidad a considerar.

Una vez terminado el efectivo de cada categoría, en acuerdo a su permanencia en la explotación en el curso del período investigado, se los tendrá que convertir por medio de coeficientes adecuados en una unidad común.

Estos coeficientes variarán según los niveles de desarrollo tecnológico y se determinan generalmente en función de la cantidad de ración necesaria

para mantención y producción de la unidad animal de referencia. 1/

Por ejemplo, en Estados Unidos, se utiliza los siguientes coeficientes de conversión:

Clase ganado	Unidad animal
vaca lechera	1
vaca de carne	0.75
res de engorda	0.74
otro vacuno lechero	0.44
otro vacuno de carne	0.34
cerdo en granja	0.27
oveja o cordero	0.15
100 gallinas	1.38
100 pollos para asar	0.26

Fuente: Yang, Metodología de las Investigaciones en Administración Rural

Expresado el efectivo pecuario en una unidad común se podrá establecer relaciones, tales como:

Unidad Animal (UA)/Unidad de Ganado Bovino (UGB)/SAU - que constituye un indicador de la densidad pecuaria.

1/ El Centro Nacional de Contabilidad y Economía Agrícola toma como referencia "un animal presente durante un año en la explotación y que necesita para su mantención de 2500 unidades forrajeras", lo que corresponde a una vaca de 500 Kg. de peso produciendo 2500 litros de leche con 3,5 por ciento de grasa.

UGB/SFT - que permite relacionar el efectivo pecuario con los alimentos expresados en unidad de superficie.

UGB/SFP - que permite evaluar el equilibrio entre el efectivo pecuario con las disponibilidades forrajeras.

UGB/UHT - mano de obra utilizada, disponible o necesaria para atender el rebaño existente, etc.

- tracción

Como elemento integrante del capital de explotación de la unidad económica, otro elemento importante a analizar es la disponibilidad de tracción. Al igual que la mano de obra, se puede determinar:

- la tracción disponible
- la tracción efectivamente utilizada en el curso del año agrícola
- la tracción necesaria.

Como la fuerza de tracción está constituída por elementos heterogéneos, su determinación implica la utilización de coeficientes de conversión de los distintos medios de tracción a una unidad común.

Esta unidad común es la Unidad de Tracción (UT) la cual se puede definir como el "trabajo que normalmente puede realizar un caballo de 700 kg. en el curso de un año. Equivale también a la cantidad de trabajo que puede realizar, durante un año, un tractor de 12 HP, equipado con neumáticos.

El tiempo de utilización anual es de 2000 horas para animales y 500 horas para máquinas; los tractores más corrientemente usados se debe elevar el número de horas para 1000 a 1200 horas.

El Centro Nacional de Contabilidad y Economía Rural (Francia) utiliza los coeficientes siguientes:

Tracción animal, UTA (por cada 100 kg. de peso)

- equinos	O, 14
- bueyes de trabajo	O,1O
- vacas de trabajo	O, O8
- vacas lecheras de trabajo	O,O4

Tracción mecánica (por CV)

- tractores con neumáticos	O,14
- tractores de oruga	O,11
- jeeps (empleados en servicio de tracción)	2,OO

El cálculo de la tracción disponible no ofrece dificultades. Por ejemplo, un tractor de 35 CV disponible durante todo el año equivale a 35OxO.14 = 4,9 UT. Una mula de 300 kg., O.14 x 3 = O,42 UT.

La tracción efectivamente utilizada exige que se disponga de registros sistemáticos sobre los tiempos de trabajo de los distintos medios de tracción. Para su terminación se puede utilizar la fórmula:

$UTe - UTd \times \frac{t}{T}$, en donde:

t = número de horas de trabajo

T = número de horas normal de utilización en un año.

Los antecedentes sobre las necesidades de tracción, para los distintos rubros de producción, deberán resultar de investigaciones sistemáticas (estaciones experimentales, etc.). Como esta no es la situación corriente

en áreas subdesarrolladas, se puede calcular algunos índices que, cuya comparación con explotaciones similares se constituye en un marco de referencia para los técnicos. Tales índices pueden ser:

UT/100 ha. SAU

UTM/100 ha. SAU

UTM % UT

- abonos y enmiendas

La información relacionada con el uso de abonos, enmiendas y otros correctivos representa una base muy útil para delimitar los patrones tecnológicos. En este sentido, los datos cubren los puntos siguientes:

- gastos en abonos (nitrogenados, fosfatados y potásicos) empleados durante el período investigado;
- cantidad de cada uno de estos abonos expresados en kilógramos de elementos fertilizantes;
- cantidades de correctivos;
- cantidad de estiercol;
- cantidad de otros abonos orgánicos.

A partir de las informaciones anteriores se podrán calcular ciertos coeficientes o relaciones que constituyen buenos indicadores de la estructura de las explotaciones .

Forma de explotación: composición porcentual de la superficie total.

Tipos de empresa: composición de la UHT (unidad-hombre de trabajo) según las categorías de trabajadores: familiares, asalariados permanentes, asalariados temporales, etc.

Aprovechamiento del suelo: composición porcentual de la SAU según los aprovechamientos principales.

Empleo de fertilizantes: abonos químicos por la SAU; área tratada con estiercol en % SAU; área en barbecho en % SAU; área tratada con estiercol/UGB.

Ganado: repartición del efectivo pecuario en UGB (%) por las distintas especies, UGB/ha. SAU - densidad pecuaria: UGB/ha. SFP - intensidad pecuaria, etc.

Mano de obra: dH por trabajador; ha. ST/UHT (área disponible por UHT; ha. SAU/UHT (superficie agrícola útil por unidad hombre de trabajo).

Tracción: repartición de las UT (%) en relación a la tracción animal (UTRA) y tracción mecánica (UTM) UTA/100 ha. SAU; UTM/100 ha.SAU; N° horas utilización tractor año; valor material importante/ha. SAU.

3. INFORMACIONES SOBRE GASTOS Y RESULTADOS DE LA EXPLOTACION

Los datos correspondientes a la estructura de la explotación deberán ser complementados con aquellos referidos a los gastos y resultados. Ambas categorías de informaciones - estructurales y de resultados - conforman los elementos para evaluar ciertos aspectos técnicos y económicos de la explotación y dan lugar a la construcción de indicadores e índices los cuales permiten comparaciones, agrupamiento de estratos homogéneos, y el análisis técnico y económico de la finca.

a) producción

El resultado más inmediato de la estructura y funcionamiento de la

explotación está dado por la magnitud de los bienes que ésta produce.

Las informaciones correspondientes se refieren al total producido y sus distintos fines:

- ventas
- semillas
- autoconsumo
- existencias
- pérdidas

Además, cabe destacar dos tipos de datos:

- características de la producción
- unidades de rendimiento de la producción

Con relación a las características de la producción, interesa conocer ciertos elementos de los cuales depende el valor comercial de los productos: peso específico del trigo, coeficiente de grasa de la leche, grado de alcohol del vino, etc.

Las unidades de rendimiento de la producción más utilizadas son las siguientes:

Peso cosechado por unidad de superficie: Es apropiada para los cultivos y se expresa comunmente en kilos o quintales métricos por hectárea.

Cantidad obtenida por cabeza: Es el modo habitual de expresar las producciones de carne, leche, lana.

Cantidad de productos pecuarios por hectárea: Es una medida utilizada principalmente en predios especializados en la producción extensiva de

ovinos y bovinos; expresan kilos de lana por hectárea, litros de leche por hectárea, kilos de carne por hectárea. Relacionan simultáneamente rendimiento del animal y de los forrajes.

Carga animal: Sirve para medir la productividad de las superficies destinadas al pastoreo y se expresa en unidades animales por hectárea. La unidad animal es la relación entre el alimento consumido por un animal y el consumido por un vacuno adulto.

Natalidad y mortalidad: Se expresa comúnmente en por ciento. La natalidad referida al número de vientres se llama procreo; para obtener la tasa de aumento se divide el número de nacidos por el de adultos.

Indice simple de rendimientos: Mide la relación entre el rendimiento obtenido en un establecimiento con los rendimientos obtenidos en la zona. Se calcula dividiendo el rendimiento del establecimiento base y multiplicando el cuociente por cien.

Indice compuesto de rendimientos: Representa los rendimientos de todos los cultivos del establecimiento en relación con los rendimientos medios obtenidos en la región. Para calcularlo:

1) se multiplica el índice simple de cada cultivo del establecimiento por la superficie que se le dedica;
2) se suman estos productos;
3) se divide el resultado por el total de hectáreas de esos cultivos en el establecimiento.

b) gastos y resultados

i) gastos

Con relación a los gastos, elemento necesario para la determinación de los costos, los datos comprenden dos grandes grupos:

- egresos reales, que corresponde a los gastos monetarios efectuados en efectivo y en especie en el curso del año agrícola;

- gastos imputados, que se refieren al trabajo familiar no remunerado, al sueldo del agente productivo (cuando la explotación es manejada por el propio empresario), tasas de depreciación, interés del capital y riesgos.

A su vez, estos grupos están integrados por:

- Pagos a la mano de obra

  trabajo directivo (pagado)

  trabajo directivo (imputado)

  mano de obra asalariada (perm.)

  mano de obra asalariada (temp.)

  mano de obra familiar (imputada)

- Gastos fundiarios

  renta de la tierra

  impuestos a la propiedad

  desvalorización de plantaciones

  desvalorización de construcciones

  conservación de mejoras

  seguraciones fundiarias.

- Otros gastos

  abonos y correctivos

  semillas y mudas

alimentación ganado, etc.

Los costos se clasifican en fijos y variables. Los costos fijos están representados por aquellos gastos cuyo monto depende del volumen producido (impuestos a la propiedad), depreciación de edificios e implementos, seguros, etc. Los costos variables corresponden a los gastos efectuados en función del volumen de producción en un período dado.

ii) resultados

Los ingresos resultan de la venta de productos, trueque y variaciones de existencia, semillas producidas y utilizadas en la explotación y el autoconsumo.

En lo que se refiere a la producción vegetal, la sumatoria de los valores de los productos comercializados, almacenados, utilizados en la explotación (semillas) y autoconsumidos corresponde la Entrada Bruta (EBc) de este sector.

El trueque puede ser considerado una venta y una compra simultáneamente. Las variaciones de existencias son sumadas en forma algebráica.

El auto-consumo corresponde a los productos consumidos por el empresario y familiares.

Los valores a atribuir al trueque, variaciones de inventario y autoconsumo serán los corrientes en la región investigada.

La producción animal implica la consideración de dos aspectos: productos de origen animal y animales propiamente dichos. La determinación de los valores de la producción animal se subordina a la misma secuencia indicada para la producción vegetal.

En el cálculo de los ingresos resultantes de la venta de animales se tendrá que considerar, además de las variaciones de inventario, las ventas netas que corresponden a la diferencia entre los valores de venta y de compra a lo largo del ejercicio.

La Entrada Bruta (EBa) correspondiente a las transacciones de animales es igual: $EBa = (I_2 - I_1) + (V - C)$ en donde:

$(I_2 - I_1)$ = variaciones de inventario; V = ventas; C = compras;

$(V - C)$ = ventas netas.

Resumiendo, los principales conceptos que intervienen en el cálculo de resultados son:

<u>Ingreso total del predio (YP)</u>: cantidad de dinero y especie que el proceso productivo deja para remunerar la tierra, el capital y el trabajo del empresario y sus familiares. Está dado por la Entrada Bruta menos Total de Gastos. YP = EB - GT

<u>Producción neta (Pn)</u>: el remanente para remunerar los propietarios de factores (tierra, trabajo y capital). Se calcula restando de la Entrada Bruta los Gastos excepto salarios). Pn = EB - (GT - Sl.)

<u>Ingreso del capital (Yk)</u>: retribución al factor capital. Resulta de la Producción Neta menos gastos en mano de obra (salarios y regalías, trabajo familiar remunerado en efectivo e imputado). Yk = Pn - Sl.

<u>Ingreso del trabajo (Yt)</u>: remanente destinado a remunerar el trabajo. Corresponde a la producción neta menos los servicios de capital (interés más arrendamiento real o supuesto). Yt = Pn - Yk

Ingreso familiar (Yf): remanente para remunerar el trabajo familiar. Corresponde al Ingreso del Trabajo menos los salarios pagados a la mano de obra no familiar.

Ingreso del agricultor (Ya): residuo para pagar el trabajo intelectual o físico del agricultor. Resulta de restar del Ingreso Familiar al trabajo familiar no pagado.

Utilidad líquida (Ul): remanente que queda de la producción neta una vez pagados todos los factores de la producción. Se calcula restando del ingreso del agricultor el valor imputado a su trabajo físico.

Ingreso en efectivo (Ye): cantidad de dinero en efectivo proveniente del predio de que dispone la familia para vivir, ahorrar, pagar impuestos y capitalizar.

El ejemplo que se registra a continuación ilustra sobre el cálculo de medidas de resultado económico.

Capitales	Unidades monetarias
Tierra	5.000
Frutales	500
Construcciones	800
Maquinarias y enseres	500
Animales	200
Circulante	400
Total	7.400
7 por ciento interés	518
Trabajo familiar no remunerado	100
Trabajo físico del agricultor	300

Entradas		
Ventas de cosechas	2.230	
Venta de productos animales	131	
Aumento de inventario	12	
Consumo de la familia	30	
Regalías para peones	100	
Semilla dejada	20	
Total		2.430
Gastos		
Semillas	60	
Regalías para peones	10	
Abonos	60	
Pesticidas	345	
Reparación maquinaria	8	
Combustibles y lubricantes	20	
Salarios	200	
Compra de ganado	15	
Total		718
Ingreso total del predio		
Entrada bruta	2.433	
Menos gastos	718	
	1.715	

Ingreso familiar en efectivo

Venta de cosechas	2.230
Más ventas de animales	131
Menos gastos en efectivo	708
	1.653

Producción neta

Entrada bruta	2.433
Menos gastos (sin gastos m.o.)	508
	1.925

Ingreso del trabajo

Producción neta	1.925
Menos interés del capital	518
	1.407

Ingreso del capital

Producción neta	1.925
Menos mano de obra	610
	1.315

Beneficio

$$\frac{\text{Ingreso del capital}}{\text{CAPITAL}} = \frac{1.315}{7.400} \quad (100) = 17,7\%$$

Ingreso familiar

Ingreso del trabajo	1.407
Menos salarios (con regalías)	210
	1.197

Ingreso del agricultor

Ingreso familiar	1.197
Menos trabajo familiar no remun.	100
	1.097

Utilidad líquida

Ingreso del agricultor	1.097
Menos trabajo físico del agric.	300
	797

Con las informaciones sobre gastos y resultados se puede establecer varias relaciones útiles para el análisis. Por ejemplo:

Producciones unitarias: productos vegetales/ha. (kg. productos ha.); productos animales: litros de leche/vaca/año; kg. lana/oveja adulta; N° crías/100 vacas; N° crías/100 ovejas, etc.

Entrada Bruta: EB/ha. SAU - rentabilidad bruta de la unidad de superficie agrícola útil; composición porcentual de la EB (importancia relativa de la producción animal y vegetal; EB de las especies pecuarias UGB de la misma especie (indicador del patrón zootécnico del rebaño); EB/UH T - rentabilidad bruta del trabajo.

Gastos: CP/ha. SAU - costo de producción/SAU que es un indicador del grado de intensidad de la producción; composición porcentual del gasto; pagos al trabajo/ha. SAU; egresos monetarios/CP.

Utilidad líquida: utilidades líquidas/ha. SAU; utilidades líquidas/UHT; utilidades líquidas/UGB.

Ingresos del agricultor: ingresos del agricultor/HA. SAU; ingresos del agricultor/UHT; ingresos del agricultor/UHT familiar.

Rentabilidad del trabajo: EB/gastos en mano de obra; EB/dH; EB/UHT.

Rentabilidad de la tierra: EB/ha. SAU; EB/1.000 capital fundiario.

Capital: capital fundiario/ha. ST; valor venal medio de ha. SAU;

valor construcciones/ha. SAU; diferentes categorías de capital/ha. SAU; composición capital explotación (% inanimado, vivo, circulante); gastos de conservación y reparación/ha. SAU; gastos de desvalorización/SAU.

Remuneración efectiva del capital: $\frac{\text{UL. 100}}{\text{capital}}$, o sea, el porcentaje de las utilidades líquidas en relación al capital total.

Rentabilidad global de los factores o relación costo beneficio:

$$\frac{EB}{CP} = \frac{\text{Entrada Bruta}}{\text{Costo de Producción.}}$$

Rentabilidad del capital de explotación: $\frac{EB}{\text{cap. expl.}}$, $\frac{\text{Entrada Bruta}}{\text{Capital Explotación}}$

Indice de intensidad: $\frac{\text{Capital explotación}}{RB} \cdot 100.$

4. CRITERIOS DE CLASIFICACION

Los índices anteriormente mencionados podrán ser agrupados para caracterizar las explotaciones investigadas desde el punto de vista social, técnico, económico y financiero. A continuación se ilustra la forma como se podría proceder a estas agrupaciones.

a) Social

- Estructura socio-jurídica: formas de explotación (cuenta propia, arrendamiento, etc.) en % de la ST.
- Estructura social de trabajo: composición de la fuerza de trabajo según las categorías (familiares, asalariadas permanentes, temporales etc. en % de la UHT totales.
- Importancia de la mano de obra familiar: (UHT familiar/ UHT totales). Por ejemplo, se podría establecer que UHT familiar $>$66% UHT total, la explotación se caracteriza como familiar.

- Número de ha. disponibles para c/trabajador: expresa la relación entre la dimensión de la explotación y la mano de obra disponible.

b) Técnico

- Formas de utilización del suelo: composición % de la ST.
- Importancia de la alimentación animal expresada en % de la SAU: SFP % SAU; SFS % SAU;. alimentos comprados transformados en área % SAU; productos en grano y sub-productos convertidos en área % SAU; SFT % SAU.
- Nivel y equilibrio de la fertilización: valor de NPK/ha. SAU, kg. de N/SAU; kg. de P^2O^5/ha. SAU; kg. de K^2O/ha. SAU; kg. de OCa/ha. SAU; área tratada con estiercol/ha. SAU, etc.
- Orientación de la explotación pecuaria: composición porcentual de las UGB según las diversas categorías y especies

Densidad pecuaria: UGB/SAU

Intensidad de la explotación pecuaria: UGB/SFT; UGB/UHT; UGB especie x/SFP o SFS, siendo que estas dos últimas relaciones indicarían la importancia de los alimentos comprados en relación a la especie que los utiliza.

- Estructura de la tracción: UTM/UT; UTA/UT, que constituye un excelente indicador del nivel de desarrollo.
- Fuerza de tracción disponible: unidades de tracción animal o mecánica disponibles por 100 ha. de SAU.
- Tracción efectivamente utilizada: N° horas utilización tractor/año

- Resultados técnicos: producciones unitarias: litros leche/vaca/año, etc.

c) Económico

- Entrada bruta/ha. SAU
- composición % de la EB
- costo producción/ha. SAU
- composición % de los gastos
- gastos en m.o./ha. SAU
- valor del capital fundiario/ha. ST
- resultado económico $\frac{EB}{CP}$
- rentabilidad del capital de explotación $\frac{EB}{CE}$

d) Financiero

- capital de explotación total/ha. SAU; capital fijo inanimado/ha. SAU; capital fijo vivo/ha. SAT; capital circulante/ha. SAU; composición del capital de explotación.