2

Nº 63

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA

CENTRO DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA EN REFORMA AGRARIA

IICA CIERA

MATERIALES DE CAPACITACION

ADMINISTRACION RURAL

Por:
ING. CRISTOBAL UNTERRICHTER
ESPECIALISTA EN REFORMA A
AGRARIA Y COLONIZACION DEL
IICA - CIERA

El autor deja constancia de su especial agradecimiento al Ing. Hugo Buitrón, Subjefe del IICA-CIERA quien dió una revisión completa; del presente trabajo y pulió la parte lingüistica del mismo.

(Aunque el autor es especialista del IICA-CIERA, las ideas aquí expresadas son estrictamente personales))

Quito - Ecuador

ASPECTOS DE ADMINISTRACION RURAL

INTRODUCCION

Este trabajo tiene el propósito de dar algunas ideas básicas de Administración Rural y también de desarrollar una metodología práctica de investigación, evaluación y planificación empresarial.

LA AGRICULTURA Y LA SOCIEDAD DEL SIGLO XX

Todas aquellas personas que en la actualidad se dedican a las ciencias del agro, podría decirse que aparentemente se han equivocado de profesión, pues al vivir en un siglo urbano antirural y con una imagen de espectativas de vida netamente urbanas, la sociedad no los aprecia como apreció al agricultor de otros siglos y por otra parte los acusa y culpa de todos los males de una economía mundial y nacional convulcionada.

A los ojos de un conglomerado humano acostumbrado a los fascinantes adelantos de la técnica en los últimos cien años y acosados por la explosión demográfica y una consecuente disminución de las disponibilidades de alimento per-cápita, la agricultura aparece como el sector del desarrollo económico que se ha quedado atrasado, marginado y conservando sus características de primitivismo y tradicionalismo constituyendo una traba para el desarrollo, la tabla baja del barril de Liebig por la que se escapa todo esfuerzo de progreso de los demás sectores del desarrollo económico.

APRECIACION EQUIVOCADA SOBRE LAS POSIBILIDADES DE CAMBIOS EN LA AGRICULTURA

Frente a esta opinión general y desconociendo las leyes específicas del desarrollo agropecuario muchos de los políticos y demás dirigentes trataron primero de empujar el desarrollo agropecuario aplicando los métodos del desarrollo industrial y cuando éste no les dió resultado, se decidieron a otorgar prioridad al desarrollo de las demás ramas económicas y especialmente al desarrollo industrial. Tanto más cuanto que según ellos la industria estaría capacitada de usar en forma rápida y eficaz los avances de la técnica mientras que la agricultura no estaría nunca tan eficiente como aquella.

Esta decisión lejos de mejorar la situación de una economía nacional débil, quita a la industria madre, los últimos recursos y apoyos, fomenta la tendencia urbana de este siglo y quita a las otras ramas la indispensable base agropecuaria.

Al respecto hay que tener presente que:

- La agricultura continúa siendo la actividad económica que más gente ocupa en todo el mundo.

- De la agricultura depende directa o indirectamente la mayoría de la humanidad para la obtención de alimentos, fibras, aceites etc.

- La actividad agropecuaria es el mayor mercado para productos industriales.

- El agro, no obstante su aparente pobreza continúa siendo un potencial acumulador de capitales para el crecimiento económico de una nación.

- Las leyes económicas que regulan al sector agrícola son diferentes a las que regulan a los demás sectores de la economía.

- Constituyendo la agricultura parte importante de toda economía necesita un trato adecuado, la postergación del sector agrícola en la planificación económica tiene que incidir desfavorablemente dentro del proceso del desarrollo económico y social.

- No es verdad la apreciación de que la agricultura como tal sea estática, que no sabe utilizar los adelantos técnicos o que no puede ser tan eficiente como cualquiera otra rama económica. Preguntamos: en qué otro campo tenemos aumentos de producción comparables a los de la agricultura y ganadería moderna con el pleno uso de los recursos científicos y técnicos? Citemos el caso de la producción de maíz por hectárea que alcanza los 25.000 kilos; el aumento fabuloso de la producción de huevos por gallina-año; el aumento de la producción de litros de leche por vaca-año; el aceleramiento en el engorde de animales; la producción de las nuevas variedades de pastos, etc.

En cambio si es verdad que solamente una parte de los agricultores contemporáneos ha sabido y sabe hasta ahora aprovechar los adelantos de la tecnología agropecuaria y apenas un porcentaje pequeño de ellos trabaja científica y técnicamente y no se exagera al indicar que la culpa de esto reside en el total descuido de una administración rural adecuada.

Otros creen que el atraso agropecuario es una consecuencia del insuficiente tamaño de las fincas, sin embargo y si exceptuamos el caso del minifundio absoluto no puede establecerse tal dependencia. Pues si así fuera, no hubieran desaparecido ni siguiesen desa-

pareciendo todas las explotaciones multifamiliares grandes en los países agrícolamente más adelantados como Dinamarca, Holanda, Alemania, etc., tendrían que haber dado resultados positivos las granjas colectivas rusas y especialmente las agrociudades de la era Krusheviana. Tampoco es consecuencia del factor tenencia de la tierra como señalan otros, porque si así fuera, Inglaterra con su sistema de campesinos arrendatarios tendría que ser uno de los países con la peor agricultura, lo que no es verdad.

La realidad es que a nadie extraña que el "tendero" más chico o algún "artesano remendón" para no hablar del comerciante o industrial, anote cuidadosamente toda entrada y salida de mercadería y dinero, prepare un presupuesto, planee sus trabajos y adopte medidas de administración moderna para aprovechar el mínimo margen posible, mientras que la mayor actividad del país y de todo el mundo como es la agricultura trabaje sin planificación y administración.

Los agricultores se extrañan si en un ambiente acostumbrado a calcular y aprovechar ventajas y márgenes ínfimos como ocurre en el mundo económico de hoy, continúan y aumentan las pérdidas de sus actividades.

Por ejemplo, una vaca con rendimiento de 9.000 litros de leche anuales, necesita, además del alimento de producción, la misma cantidad de alimento de mantención de un animal que rinde 700 a 1.000 litros, tan común en nuestro medio; por lo tanto un precio por litro de leche que resulta beneficioso para el dueño del animal de 9.000 litros, será no sólo perjudicial sino desastroso para el dueño de 9 animales que producen 1.000 litros, los mismos que necesitan 10 veces más, en alimento de mantención. y demás gastos fijos

Al fundarse la estación experimental sobre trabajo agrícola en Pommritz Alemania, se estableció que por cambiar la forma de un potrero se ahorró un 19% en mano de obra y más del 30% en fuerza de tracción para trabajar este potrero.

Al analizar detalladamente ciertos trabajos e introduciendo cambios insignificantes en los edificios se acortó el acarreo diario de piensos y forrajes entre el galpón y el establo, de 230 a 24 metros.

Estos ejemplos demuestran que el progreso agrícola depende mucho de la buena administración de cada granja por pequeña y relativamente primitiva que sea en su explotación y siempre que el operador de ella tenga presente que el principio básico de toda ad-

ministración de un predio consiste en el uso racional y la conservación de la fuerza productora del suelo con el menor costo posible.

La gran tarea de la agricultura de nuestra época será de un lado, el difundir la aplicación en toda explotación agrícola los últimos adelantos de las ciencias agrarias; y, del otro lado asegurar mediante una adecuada administración el que la aplicación de estas innovaciones promueva el mejoramiento económico del operador.

A la Administración Rural no le interesa tanto el rendimiento máximo de un cultivo o de una actividad parcial como el rendimiento máximo de determinada empresa agrícola en su totalidad.

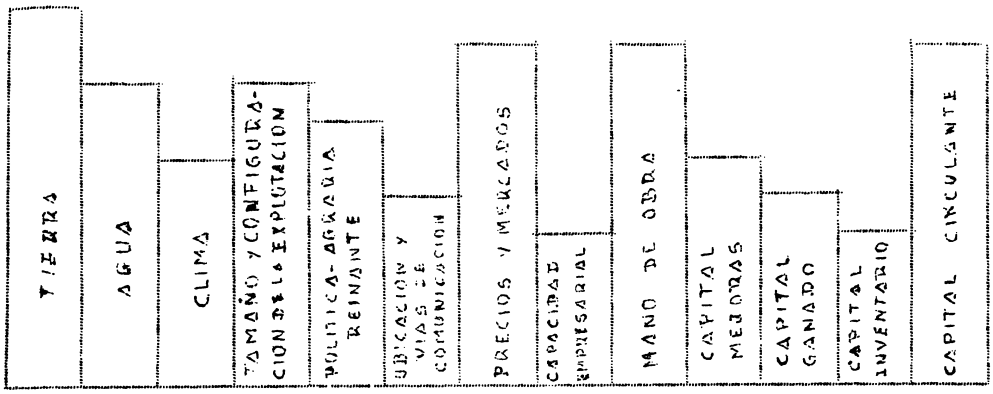
La Administración Rural, es una ciencia pura por cuanto evidencia a casi todos los aspectos del desarrollo agroeconómico, los analiza, compara, evalúa y relaciona con una determinada explotación agropecuaria con miras a la obtención del mayor rendimiento posible a largo plazo. Es también una ciencia aplicada de utilidad directa para el agricultor en cuanto introduce las innovaciones técnológicas del campo agropecuario, en la forma más económica a una determinada explotación y en las condiciones naturales y económicas allí existentes.

En cada caso específico, hay que evaluar y comparar las condiciones existentes y elegir entre las posibles alternativas dentro y fuera de la explotación y aplicar los últimos adelantos científicos-técnicos agropecuarios y medidas de tipo económico; hay también que conocer y revisar continuamente los costos y rentas y usar al máximo los recursos disponibles. Sin embargo muchas veces la Administración Rural tendrá que desistir de la aplicación de uno u otro adelanto técnico-científico si este resulta antieconómico para los intereses particulares de determinada explotación, circunstancia por la cual muchos llaman a la Administración Rural, la ciencia del "MAL MENOR".

En síntesis se puede describir a la Administración Rural con los 3 gráficos siguientes.

GRAFICO 1

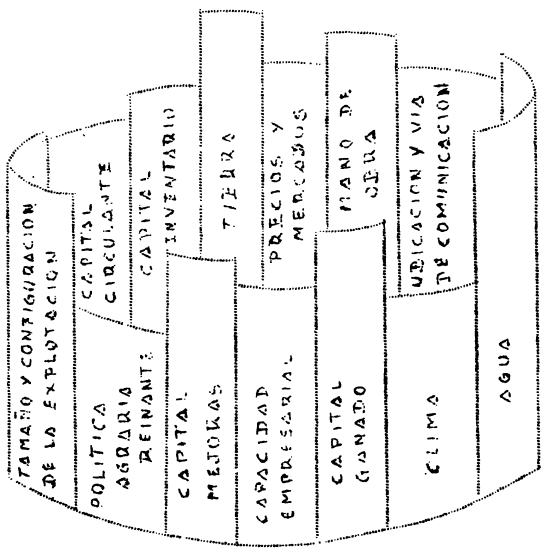
CUANTIFICACION DE LOS RECURSOS



Si cuantificamos gráficamente a los distintos recursos y condiciones de determinada explotación agropecuaria, en forma de "tablitas", veremos que éstas en relación a un OPTIMO imaginable, son de distinto tamaño.

GRAFICO 2

EL BARRIL DE LIEBIG



Si nos imaginamos que las tablitas del gráfico 1, forman las duelas de un barril, éste tendría la forma representada por el gráfico 2 y es lógico, en el ejemplo, cada mayor esfuerzo en alargar las duelas de tierra, agua o mano de obra, no puede tener éxito si todo el caudal de esfuerzos se escurre por las duelas cortadas que serían : la capacidad empresarial o la política agrícola predominante.

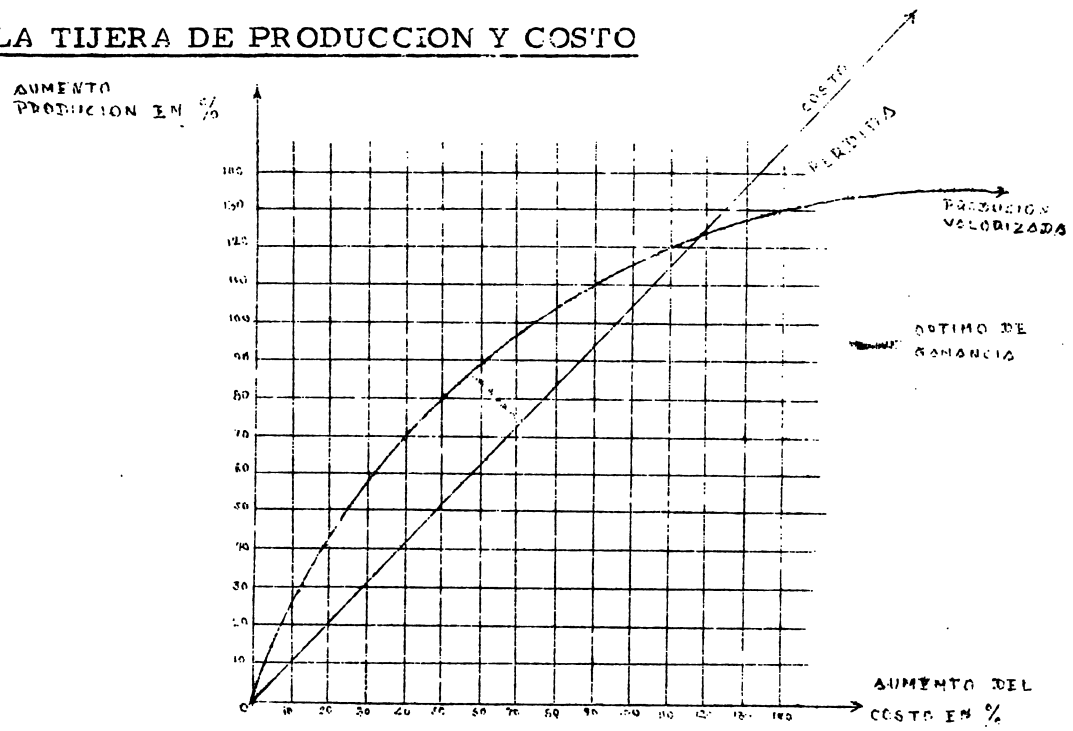
La primera tarea será evaluar las condiciones existentes y encontrar la o las duelas bajas y aplicar a una determinada empresa agropecuaria, las reglas generales y técnicas que nos enseña la Administración Rural.

El estado óptimo de aprovechamiento de todos los recursos existentes correspondería en nuestro ejemplo a la forma del barril de duelas iguales, o sea de recursos y condiciones balanceadas. Por lo tanto el aumentar la capacidad del barril resulta más barato al comienzo mientras que tenemos que alargar solamente una de las duelas y siempre que la que alargamos sea realmente la más corta o limitante.

Con esto llegamos al gráfico 3, base de toda Administración Rural.

GRAFICO 3

LA TIJERA DE PRODUCCION Y COSTO



La productividad de un predio M, puede ser aumentada fácilmente y sin mayores costos, al encontrar la duela baja del barril y suplirla; sin embargo al querer aumentar cada vez más la producción y al tener que suplir varias duelas bajas a la vez, los costos aumentarán más rápido hasta que llega el momento en el cual los costos se adelantan a la producción, la misma que en teoría, puede ser más elevada aún, pero solamente con pérdida económica.

Es tarea de la Administración Rural, conjugar la suma del conocimiento y de la técnica agropecuaria, con las realidades existentes en determinada explotación agropecuaria y aplicarla, considerando el aspecto de la mayor rentabilidad obtenible, además habrá que encontrar la mejor relación económica entre producción y costo.

Será tarea de otra disciplina como la de POLITICA AGRARIA, crear un ambiente económico tal en que la finalidad de la mayor rentabilidad empresarial coincida con los intereses y necesidades de la comunidad.

Al respecto hay que tener presente que el desarrollo de la relación entre costo y producción corresponde más o menos al gráfico 3.

El administrador rural tratará de mantener el conjunto de actividades de su empresa, siempre dentro de la curva activa y en lo posible cerca del margen máximo entre las curvas de producción y costo (punto óptimo) para lo cual puede valerse igualmente de aumentos de producción, de aumentos de precios o de disminuciones de costos.

En realidad la línea que representa los costos no es una línea recta sino una curva, pero que para los fines de este trabajo la suponemos recta.

Para esta contínua acción equilibradora del operador agropecuario no existen esquemas; es el cálculo contínuo y minucioso, el registrar todos los acontecimientos económicos dentro de la empresa en sus factores de producción y en el ambiente que la rodea y el contínuo escoger del MAL MENOR, lo que definirá las decisiones del administrador.

APLICACION DE LOS PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION AL PREDIO DE SUBSISTENCIA

Se dirá que es relativamente fácil aplicar principios empresariales en industrias y hasta en explotaciones agropecuarias grandes pero que no es posible en los millones de granjas chicas y predios de subsistencia que ocupan una considerable porción del agro en el mundo y que nos interesan si queremos cambiar los promedios de producción y renta.

Tratemos de demostrar como la Administración Rural es necesaria y prácticamente el único camino factible para el adelanto agropecuario en toda clase de predios.

Sabemos que la Administración Rural falta tanto en la granja de subsistencia como en la mayoría de las explotaciones agropecuarias que, por el valor del capital en ellas involucrado y por su capacidad de producción, son comparables con empresas grandes de las otras ramas económicas. No será nuestra tarea convencer al gran agricultor de la necesidad y ventaja de la Administración Rural, en cuanto una acción conjunta de medida de política agraria como de precios, costos, tributación y en último caso reforma agraria, lo pueden forzar en cualquier momento a aplicar los criterios de administración moderna so pena de desaparecer.

Cómo se podrá formular semejante política agraria si no existen datos concretos de costos reales de determinada producción agropecuaria y su rentabilidad en los distintos estratos de explotaciones? Si la fuente que debe proporcionarnos estos antecedentes es exactamente la Administración Rural. Si nos faltan todos los datos de costo para las distintas categorías de empresas, cómo podemos establecer el precio del trigo, de la leche, de la carne o de cualquier otro producto, establecer los salarios y precios justos de insumos etc.

Citemos el ejemplo de la Alemania de hoy, donde con todos los antecedentes allí disponibles, fue necesario y así lo ordena la ley agraria, seleccionar de común acuerdo entre el estado y el gremio agrícola, unas 8.000 fincas representativas del total del millón y medio de fincas existentes para que explotaciones de todos los tamaños llenen y envíen cada semana formularios indicando todos los movimientos de productos, de trabajo y de caja, a oficinas centrales de contabilidad. Estas oficinas transforman las anotaciones simples de los formularios, en contabilidad completa e idéntica para cada una de las 8.000 fincas y realizan evaluaciones completas tanto para el granjero como para el Ministerio de Agricultura el mismo que está obligado por la ley a regir su política agraria de acuerdo con el resultado de estas evaluaciones.

INCENTIVOS DE UNA ADECUADA POLITICA AGRARIA

El proporcionar los antecedentes que permitan formular una adecuada política agraria, es otra de las finalidades de la administración rural y esto lo deberían tomar muy en cuenta los agricultores grandes y medianos y si ellos no quieren comprender que un predio agrícola es una empresa y necesita de planificación, organización y administración empresarial como cualquier otra empresa, entonces será necesario que los gobiernos, los bancos que otorgan crédito y las entidades gremiales de

productores los obliguen en su propio bien y en el de la comunidad, a aplicar la administración rural.

En Alemania, antes de la crisis económica del 29, se acostumbraba administrar los grandes predios por ex-oficiales del ejército, los que con gran honradez y buena contabilidad siguieron sembrando y cosechando como siempre se había acostumbrado. En la crisis mundial se estrecharon los márgenes de renta y una tras otra las haciendas se fueron al remate, muchas veces sin encontrar postor alguno. Fue entonces que los gremios de los agricultores y los bancos acreedores empezaron a contratar en estrecha colaboración con las universidades a economistas agrarios especializados en la Administración Rural para que en parte asesoren y en parte tomen directamente a su mando la organización de las empresas; sistema que dió resultados sorprendentes tanto para los dueños como para la economía nacional hasta entonces dependiente en gran parte de importaciones alimenticias.

En cuanto a política agraria se refiere, tienen cierta razón los agricultores que insisten en que la agricultura no peligra tanto por un afán excesivo de ganancia de los agricultores, como por falta de renta adecuada al capital en ella invertido con la consiguiente huída de capitales y brazos.

El tamaño de las explotaciones, la forma de tenencia de la tierra y el grado de intensidad de cada una de ellas no derivan tanto del capricho de uno u otro terrateniente como de las condiciones naturales y económicas que prevalecen y que solamente una sana y equilibrada política agraria puede cambiar. No tiene sentido el cambiar primero los resultados de una equivocada política agraria sin antes cambiar ésta.

Tampoco puede haber una política agraria real sin la eficaz colaboración de todos los agricultores y ninguna economía podrá contar con una equilibrada y positiva política agraria sin contar con un muestreo bien representativo y contínuo de resultados de administración rural.

Hay ciertas reglas de política agraria que sirven para todas partes y épocas y que se basan principalmente en los distintos grados de intensidad de la operación agropecuaria.

Si sabemos por ejemplo que en determinado caso hay escasez de suelos cultivables por un lado y densidad de población por otra, ésto nos obligará a usar el factor suelo en forma intensiva y óptima, para lo cual será conveniente estimular los productos intensivos especialmente mediante precios convenientes para los productos de escarda y de los derivados de la ganadería intensiva. Sin embargo la mayoría de los países latinoamericanos si bien predican la reforma agraria y los cambios

de estructura, estan estimulando los precios de los productos indicadores de sistemas más extensivos.

Una sana política agraria basada en datos irrefutables de la Administración Rural, tiene palancas muy fuertes que pueden cambiar en un período relativamente corto todo tipo de estructura agropecuaria, citemos por ejemplo la acción a través de una tributación por capacidad de uso de la tierra sin hablar del conjunto de precios de productos e insumos.

LA ADMINISTRACION RURAL Y EL DESARROLLO RURAL

Si entendemos por Desarrollo Rural al conjunto de necesidades destinadas en levantar la situación socio-económica del campesinado, a liberarlo de la opresión y la ignorancia y a elevar su nivel de vida. hay que reconocer que es imposible sin el progreso económico del agro.

Progreso económico, política agraria y administración rural son aspectos tan íntimamente relacionados que ninguno de ellos se puede desarrollar sin la concurrencia de los otros. No puede haber progreso económico rural sin una equilibrada política agraria, la misma que no puede establecerse sin los antecedentes irrefutables de la realidad económica del sector agropecuario, y estos a la vez se obtienen solamente a través de la Administración Rural.

LA ADMINISTRACION RURAL, LA INVESTIGACION Y LA EXTENSION AGRICOLA

Es muy estrecha la relación de la Administración Rural, con la Investigación y la Extensión Agrícola. La investigación nos indicará las metas máximas del desarrollo técnico, alcanzadas en determinado producto; la Extensión Agrícola a su vez ayuda a divulgar los conocimientos y técnicas agropecuarias entre los agricultores. Pero también la Investigación así como la Extensión necesitan de la evaluación y prueba económica de los resultados de la adopción y aplicación de las innovaciones en los predios.

Para muchos autores de libros de carácter agropecuario, la Administración Rural no es tanto el sistema para la coordinación y aplicación económica de las distintas innovaciones de carácter agropecuario a una determinada explotación sino que para ellos constituye primordialmente el método para analizar e investigar la situación momentánea de conjuntos de explotaciones agropecuarias o de determinados

aspectos de ella para obtener los antecedentes indispensables, para establecer la política agraria en general o tomar decisiones aisladas que le conciernen.

Otros autores si bien comparten esta finalidad no le reconocen primacía.

Como la metodología básica de la investigación, evaluación y planificación es la misma para el investigador y el extensionista agrícola y para el administrador u operador, no debe preocuparnos tanto esa diferencia de apreciaciones cuanto la convicción de que la aplicación de la Administración Rural es indispensable para todos estos técnicos.

Debido a la escasez de profesionales y técnicos especializados en Administración Rural, existe la opinión que el esfuerzo de introducirla tiene que dirigirse primero hacia las explotaciones grandes donde su impacto y consiguiente aumento de la producción será más beneficioso para la economía nacional y hacia la mediana y pequeña empresa especialmente en las áreas de desarrollo. Sin embargo y aparte de lo dicho más arriba acerca de la introducción automática en las explotaciones grandes habrá que realizar un esfuerzo especial al propósito de introducir la Administración Rural en las explotaciones medianas y chicas y especialmente en transformar toda finca o predio de subsistencia en una empresa de explotación agropecuaria.

CARACTERISTICA DEL PREDIO DE SUBSISTENCIA

Un predio agropecuario de subsistencia, es una finca que por falta o insuficiencia de uno o varios de los principales factores de la producción como tierra, mano de obra, capital, mercado o capacidad empresarial del operador, produce sólo para el consumo interno de los que en ella viven o trabajan. Contribuye al intercambio económico sólo en lo indispensable para canjear lo que no puede producirse en el mismo predio. (sal, artículos de fabricación industrial y artesanal, etc.) es un predio con una economía casi estática y con una productividad muy debajo de la capacidad potencial.

El minifundio en cambio, que también nos interesa es un predio que por falta o insuficiencia de uno o varios de los mencionados factores de producción no proporciona trabajo contínuo a una familia campesina tipo que sea normalmente equipada.

El minifundio puede ser absoluto es decir de una superficie territorial tan reducida que aún al transformarse los otros factores de la producción al óptimo no puede ocupar plenamente la indicada familia; pero

el minifundio puede ser también ambiental, es decir que al cambiársele uno u otro de los factores ambientales como ser el camino de acceso, el mercado, la mano de obra, el capital o la capacidad empresarial del operador, se transforma en unidad agrícola familiar.

El minifundio absoluto puede ser solucionado únicamente mediante la Reforma Agraria y una acción posterior de Administración Rural; el minifundio ambiental como también el predio de subsistencia puede eliminarse a través de la acción de la Administración Rural.

INTENSIDAD DE LA ACCION EN LA AGRICULTURA

La intensidad indica el grado en el cual la intervención del hombre y de los medios a su disposición reemplazan, cambian y aumentan los factores naturales de producción.

Así podemos distinguir los siguientes grados de intensidad:

El Predio de Subsistencia, que mide el éxito de su operación por el grado de autoabastecimiento del grupo humano involucrado.

La Explotación Primitiva y Extractiva, que mide su éxito por la renta bruta, no se interesa en la conservación de los recursos naturales y que, al vincularse cada vez más con los requerimientos del mercado se transforma en:

La Explotación Comercial, la misma que se preocupa de usar y conservar racionalmente los recursos naturales disponibles con el menor de los costos; mide su eficacia por la renta obtenida. Su posterior desarrollo la conduce según las condiciones existentes hacia una de las dos formas más intensivas que hoy en día conocemos.

La Explotación altamente Tecnificada, la que en abundancia del factor tierra y con escasez del factor mano de obra tratará de suplir este con mayores inversiones de capital. Ella mide sus resultados en la productividad por persona y por ~~cantidad de~~ capital, involucrado, en el proceso de producción. Esto es en gran parte el caso de la agricultura norteamericana.

La Agricultura intensiva propiamente tal, es la otra variante de la cual podemos hablar, solamente si la organización empresarial y el uso de mano de obra y de capital se dedican principalmente al aumento artificial de las condiciones naturales existentes. Este grado de intensidad mide el éxito de sus operaciones en producción por unidad de superficie. Dará preferencia a aquellos productos que si bien necesitan altí-

simas inversiones por superficie, ofrecen tras del aumento artificial de las condiciones naturales, rendimientos por superficie muy altos. Abandonará toda finalidad de autoabastecimiento, aumentará grandemente las cantidades de forrajeras por hectáreas en superficie cada vez más reducidas para disponer de una alta carga de ganado a la par de una alta producción agrícola; o sea que este grado de intensidad se caracteriza por su alto porcentaje de cultivos de escarda y su gran producción pecuaria.

Solamente semejante aumento de las superficies de cultivos intensivos con simultánea disminución de las superficies forrajeras junto a un aumento de la producción pecuaria por superficie total, hizo posible los grandes aumentos de intensidad conseguidos en los últimos años en Europa. Debido a disminuciones de hasta el 50% de superficie forrajera por cabeza de ganado, junto a un fuerte aumento de producción por animal involucrado, lograron triplicar las entradas brutas por empresa durante los últimos 20 años.

Una de las decisiones básicas de política agraria de cada país y como resultado de la investigación de Administración Rural, será la de establecer el grado de intensidad anhelado, las limitantes más sensibles y el sistema con el cual se quiere medir los resultados de las operaciones.

CAMBIO DEL PREDIO DE SUBSISTENCIA A EMPRESA DE MERCADO

Los predios de subsistencia ocupan en el mundo y especialmente en los países en desarrollo una gran superficie sin aportar una producción significativa para las economías involucradas y como de ellos vive un gran sector de la humanidad que hay que incorporar a la economía moderna de intercambio comercial y elevar su nivel y standard de vida se hace necesario cambiar estos predios de subsistencia a empresas de mercado, lo que se podría conseguir junto a la Administración Rural a través de los siguientes hechos o pasos:

1. Aumentar la cabida del predio

Esta medida es recomendable solamente en los casos del minifundio absoluto y es posible realizarlo mediante una operación de consolidación de predios y por canje del actual minifundio con una "unidad agrícola familiar". Si no se trata de terrenos contiguos, este canje debe ser una condición previa e indispensable porque de lo contrario existe la posibilidad de que el terreno adicional adjudicado se transforme en un segundo minifundio.

Repetimos, esta medida es recomendable solamente en casos de minifundios absolutos.

En el caso de tratarse de un minifundio ambiental o de un predio de subsistencia a causa de la insuficiencia de alguno de los otros factores de producción que no sea la tierra, habrá que incrementar o cambiar el factor limitante en vez de entregar más tierras la que luego padecería del mismo vicio.

En todos los demás casos de predios de subsistencia y en todo predio formado en los procesos de Reforma Agraria, sin embargo, y si queremos que sus resultados sean duraderos, habrá que implantar la planificación, organización racional y administración rural en todos los predios reestructurados, o de alguna manera beneficiados por ellos.

Aquí, conviene meditar un poco acerca de la cantidad de tierra, a entregar a un operador propietario o en otras palabras indicar cómo fijar la cabida adecuada de la propiedad agrícola familiar.

Una vez que hemos dejado establecida la necesidad de la Administración Rural y con esta la planificación, organización y forma de administración racional del predio, el criterio aceptable tiene que ser "la fuerza laboral de una familia tipo, normalmente equipada". La familia tipo sería una familia normal de nuevos colonos en la respectiva región. Según la mayoría de leyes y decretos existentes en el mundo al respecto, es una familia de 2 1/2 fuerzas hombre, que se compone normalmente de un matrimonio, más un abuelo o hijo adulto, dos hijos adolescentes y alguna ayuda extrafmiliar de tipo temporal.

De lo que en un determinado país y en determinado momento se entienda la expresión de "normalmente equipada", dependerá en gran parte la medida métrica exacta la que naturalmente puede cambiar con cada adelanto técnico, siempre que éste no esté equilibrado por un aumento de intensidad como normalmente ocurre.

También si sabemos que en 10 ó 20 años los bueyes que se utilizan en la actualidad en determinada región serán reemplazados por tractores, no podemos planear ahora unidades para ser trabajadas con tractores. Esto forzaría al nuevo dueño a trabajar mientras tanto extensivamente, y en forma antieconómica o podría él decidirse a trabajar el predio con subpeones o medieros en cuyo caso se distorsionaría la finalidad social de una reforma agraria.

Algo semejante sucedería si ajustamos la cabida de la unidad agrícola familiar a una meta de renta prefijada. En este caso y si por alguna falla de la política agraria del país, la renta del trabajo agrícola de una familia tipo normalmente equipada, no alcanzara nuestra meta

estaríamos obligados a entregarle al operador escogido tantas unidades laborales hasta que las rentas empresariales sobre estas unidades laborales, más la renta de trabajo y la renta empresarial de la primera unidad le dé en conjunto la renta prefijada. Basándose entonces la renta obtenible en la explotación del campesino-peón por parte del campesino-parcelero.

En las leyes de reformas agrarias europeas expedidas en la década de 1920, encontramos muchas regulaciones sobre la determinación de la cabida de unidades de explotación a base de los medios de tracción disponibles, como parcelas de tractor, parcelas de dos pares de caballos, de un caballo, de una yunta de bueyes, de vacas de trabajo, sistemás que en su mayoría se debieron a los altos procentajes de aporte propio obligatorio del nuevo colono al que se trataba de ofrecerle posibilidades ajustadas a su capacidad financiera. Estos sistemas de por sí algo artificiales no podían evitar y en parte tampoco lo querían, que las mayores de las así creadas unidades trabajaran con peones, mientras que las de menor tamaño se veían forzadas a ofrecer su exceso de mano de obra a los vecinos pudientes.

Cuando se trata de nuevas unidades formadas con grandes aportes de los propios interesados podría ser aceptada semejante desigualdad pero, como ocurre y ocurrirá siempre en el medio latinoamericano, si las nuevas unidades son formadas casi en su totalidad con fondos públicos, este procedimiento resulta inaceptable. Nos queda pues como única medida justa la capacidad laboral de la familia tipo normalmente equipada con una total exclusión de utilización de peones de trabajo contínuo.

En cuanto al futuro ahorro de mano de obra por un mejor equipamiento y posible tecnificación futura se refiere éste, será a la larga siempre absorbida por una mayor intensificación. Así por ejemplo, en las colonizaciones de los siglos X y XII realizadas por parte de órdenes religiosas en el medio oriente europeo, se determinó como cabida de la unidad agrícola familiar, entre 30 y 36 hectáreas y actualmente con la técnica moderna y el estado de intensidad y tecnificación de la agricultura europea sigue siendo para estas mismas regiones, la cabida ideal de una unidad agrícola familiar.

2. La Fusión de Minifundios

Otro camino frecuentemente indicado para la transformación de predios de subsistencia es la "fusión de minifundios o de predios de subsistencia" en una "empresa colectiva" o como en el Ecuador se acostumbra denominarlas, en una "cooperativa de producción agropecuaria".

Como ventajas de este sistema se señala: una más fácil aplicación de medidas económicas agrícolas, el mayor rendimiento del trabajo a gran escala y la utilización de maquinaria agrícola. Analicemos ésto por partes:

a) Si se trata de una "unión de minifundios absolutos" (falta del factor tierra) no se cambia nada con la sola unificación. El predio si bien ahora grande, sigue siendo demasiado chico para dar trabajo contínuo (y por lo tanto renta suficiente) a la totalidad de la fuerza laboral disponible. Como abunda la mano de obra y escasea la tierra, poco se gana con un trabajo "menos intensivo" en gran escala y con la aplicación supuestamente más fácil de maquinaria, tampoco serviría en este caso la introducción de medidas de planificación y administración rural.

b) Si se trata de "minifundios ambientales" y de predios de subsistencia en donde la limitante haya sido la falta o insuficiencia de uno de los demás factores, tampoco puede esperarse mejoramiento con la sola unificación, si no se elimina de antemano los factores limitantes y si no se introduce la administración rural moderna que descubrirá estas limitantes.

Introducida la Administración Rural, se podrá decidir si será preferible la forma de tenencia colectiva o particular. Será ésta una decisión con fines y consecuencias netamente políticas, sociológicas y hasta biológicas y por lo tanto no nos incumbe a nuestro propósito.

Para la forma de tenencia colectiva como también para la de la administración estatal, que sería otra posibilidad, hay que tomar en cuenta el principio de la "subsidiaria de poderes" como base de la vida democrática; este principio consiste en que ningún organismo superior tiene que invadir el campo de la iniciativa particular o del organismo inferior mientras éste último no haya faltado en el cumplimiento de sus obligaciones hacia la comunidad.

Una vez establecida la necesidad imperiosa de la planificación, organización y administración rural para cualquier forma de tenencia de la tierra, conviene simplemente señalar las grandes ventajas educativas, sociales, políticas y biológicas del sistema del propietario -operador o de la unidad agrícola familiar con sus principios de libre competencia, libertad laboral y riesgo empresarial, sistema que, acoplado a una organización cooperativista para la administración superior y prestación de servicios de toda índole como ser venta de productos, compra de insumos, crédito, prestaciones de maquinaria y otros, une a la libertad laboral y empresarial las ventajas económicas de la gran empresa.

DIFERENCIACION DEL TRABAJO AGRICOLA CON EL INDUSTRIAL

Vale la pena recordar algunas de las partes fundamentales del trabajo agrícola y su diferenciación con la actividad industrial:

1. La agricultura depende de las condiciones bioecológicas de la naturaleza (clima, estaciones, microorganismos, etc.) que impiden entre otras la utilización durante todo el año de la misma cantidad de mano de obra y maquinaria, factores básicos éstos del éxito económico en la actividad industrial.

2. Por las mismas razones, la agricultura no puede elegir libremente sus productos y con esto seguir las tendencias del mercado; tiene que producir lo que el clima y el ambiente obligan. La industria puede elegir sus productos, ajustarse a la tendencia del mercado y su producción no está sujeta al clima ni al ambiente.

3. La agricultura que administra el único bien no renovable de una nación como son las tierras, tiene que realizar rotaciones y dedicarse a explotaciones que no siempre corresponden al óptimo económico del momento. La agricultura no sólo recibe sus productos de la naturaleza, sino que contribuye a formar y mantener esa naturaleza para que continúe produciendo. La agricultura no depende solamente de las leyes económicas sino también de las leyes de la naturaleza, las que sólo en grado mucho menor afectan a la industria.

LA ADMINISTRACION RURAL

La Administración Rural se basa en la investigación de hechos y potencialidades existentes de las cuales se deduce sus medidas de planificación y administración aplicada.

Yang, en su libro "Metodología de la Investigación sobre Administración Rural, dice:

> "La Administración Rural es la ciencia que trata de la combinación y actuación de los factores de producción.....y de la elección de las faenas de cultivo y ganadería, que, aún en las unidades más simples de la industria agropecuaria son las más idóneas para lograr siempre los ingresos más elevados.... Es la ciencia pura que se ocupa de la relación, análisis y explicación de los hechos y en el descubrimiento de principios y es ciencia aplicada porque incluye también el planteamiento y la solución de problemas rurales concretos".

Si queremos combinar y accionar los factores de la producción agropecuaria de una determinada agricultura de un país, de una región o simplemente de un predio, es indispensable conocer estos factores. La primera tarea será el reconocimiento, estudio y colección de antecedentes en base de los cuales habrá que evaluar y decidir entre las alternativas posibles, la planificación y organización de la administración futura.

Sin embargo será siempre condición básica para un posible éxito la honradez, veracidad e imparcialidad del profesional involucrado. Dice el profesor Philippi en "Planificación y Realidad":

> "Condición fundamental de toda planificación, para que resulte eficaz es su conformidad con la realidad a la cual debe aplicarse".

Esta aseveración tan lógica, desgraciadamente, es pocas veces aplicada. Muchas veces se copian informes viejos sin comprobar su validez en el terreno, aceptando cuantas trivialidades simplemente porque "todo el mundo así lo sabe"; es difícil librarse de todo prejuicio y posición dogmática. Sin embargo, si no hacemos esto, si no basamos nuestra planificación en hechos irrefutables y comprobados, los resultados no pueden ser positivos.

POSIBILIDADES DE NUESTRA INVESTIGACION

Las finalidades de nuestras investigaciones pueden ser, como ya se indicó, diversas:
Unas veces será para aclarar preguntas específicas, la mayoría de política agraria, de determinados costos en uno o varios ambientes, caso en que nos servirá la encuesta comparativa de un número lo más grande posible de empresas que sean lo más representativas. Otras veces será el estudio económico de un predio grande o chico para mejorar su situación, para obtener crédito, para asesoría técnica o para otros motivos para los cuales se requiere un análisis del estado actual y una planificación para el futuro de esta empresa. Puede ser también para estudios sobre cambios de tenencia un predio grande en un programa de reforma agraria o la programación de las unidades de explotación para un área de colonización o una concentración parcelaria o también para la transformación de predios de subsistencia en explotaciones de producción comercial.

Siempre tendremos que investigar los puntos antecedentes:

1. La realidad geográfica, ubicación y forma del predio, vías de co-

municación , mercados, etc.

2. La realidad del clima.

3. La realidad del uso de sus suelos, la clasificación de éstos y su capacidad potencial de producción.

4. El aspecto humano, la mano de obra disponible y en especial la familia operadora, su capacidad laboral y administrativa.

5. El medio ambiente (técnico, agrícola, social, cultural)

6. El capital o inventario disponible u obtenible.

1. La importancia de la ubicación geográfica, configuración y tamaño de cada explotación nos obliga a comentar lo siguiente:

   a) La ubicación geográfica ha sido desde tiempos anteriores al desarrollo de los modernos sistemas de transporte, de tan grande importancia que de acuerdo a ésta, se formaron zonas de intensidad. Por ejemplo, el sabio V. Thünen desarrolló hacen 100 años, la teoría de los círculos de intensidad de producción, según la cual se extendían alrededor de cada centro de consumo las áreas de capacidad de producción comercial en forma de círculos concéntricos. En el más central colocó a los invernaderos, jardines comerciales, hortalizas, seguidos por los campos de riego con agua servida; las áreas de agricultura intensiva con alto porcentaje de cultivos de escarda, e intercalados. En el anillo siguiente ubicó a las empresas lecheras intensivas cuya intensidad disminuye con el alejamiento del centro para pasar a la ganadería de crianza, pasando luego a los cultivos intensivos de cereales con pastizales artificiales y cultivos forrajeros. Siguen el bosque, los pastos naturales y por fin las estepas con sus cultivos extensivos de cereales.

   Se menciona esta antigua teoría, en gran parte vencida por los cambios en los medios de transporte, ya que en la actualidad, nadie va a dividir un país en zonas de intensidad solamente por su distancia al centro de consumo, para ilustrar que la longitud y calidad de las vías de comunicación con los principales mercados, influencian grandemente en los precios de los productos y consecuentemente en las decisiones del empresario agropecuario y siempre y cuando el gobierno respectivo por razones de política agraria no subvencione el transporte

de determinados productos y/o insumos como lo hacen algunos países con la leche, el trigo, los abonos, etc.

Podemos decir en general, que también en la actualidad la ubicación geográfica de una explotación determinará en gran parte el grado de su intensidad por cuanto el acercamiento a los mercados no sólo aumenta el precio de los productos sino que al mismo tiempo en mayor o menor grado disminuye el costo de la mayoría de los insumos de la economía intensiva. No obstante a las vías de comunicación modernas, determinada distancia del mercado se transformará en limitante absoluta para la mayoría de los productos de mucho volumen y de los perecibles.

b) Estas mismas limitaciones existen también dentro de cada empresa en relación con los lotes ubicados en partes alejadas del centro de operación y según la clase de camino disponible. Ubicación ésta que en términos de tiempo y transporte se transforma en un mayor costo de producción y hasta en limitante para ciertos cultivos.

c) El tamaño físico de la empresa es otro factor importante. En contraste a lo que generalmente se menciona, adquiere su importancia solamente en combinación con los demás factores como clima, suelos, agua, ubicación, etc., de manera que para clasificar a una empresa en forma moderna e inequívoca por su tamaño no debería hacerse por las unidades métricas de superficie sino por su capacidad de uso expresada en unidades de mano de obra necesarias para su buen aprovechamiento dentro del ambiente técnico reinante.

Como ya lo indicara anteriormente, del tamaño físico dependerán decisiones tan importantes como la cantidad de capitales y demás factores móviles indispensables, los límites de rentabilidad de éstos, la intensidad del trabajo manual, etc.

d) Hay otros factores más, que si bien dependen de la ubicación geográfica ya constituyen el microclima del predio, como la altura sobre el nivel del mar, exposición a la luz y sombra, la pendiente, etc.

2. La realidad del clima, la tenemos que conocer hasta en los últimos detalles. Cada planta-cultivo tiene sus limitantes específicas y absolutas fuera de los cuales no puede existir y tiene un óptimo limitado en cuanto a humedad, temperatura, luminosidad, intensidad de la luz, moviemiento del aire, etc, se refiere.

Estas condiciones existentes en un determinado predio determinarán gran parte de las decisiones económicas.

No son únicamente los promedios de los valores de cada uno de estos factores, sino el más minucioso detalle de máxima y mínima y su distribución a través de días, meses y del año, lo que nos servirá para relacionarlos con las necesidades de los cultivos en sus respectivos ciclos vegetativos.

No es suficiente conocer el tipo de clima predominante en una región sino que son indispensables los detalles locales del microclima. Del clima no depende solamente la selección de los cultivos a realizar sino toda la organización de la empresa, la determinación de las puntas de trabajo y del mínimo de mano de obra y fuerza de tracción indispensable; de las puntas de trabajo dependerá a su vez el plan de rotación de cultivos. Del clima dependerán la posibilidad de realizar segundos cultivos o cultivos intercalados, el desarrollo de las malezas, las plagas, las enfermedades y parásitos de los cultivos.

3. Los suelos.

El origen, la composición y demás características del suelo pueden cambiar, moderar o acentuar las consecuencias del clima y de la ubicación. Por ejemplo, un suelo gredoso y frío, retarda en calentarse en primavera, dificultará la penetración de las raíces, mantendrá más la humedad, tendrá más necesidad de aporte de materia orgánica gruesa, dificultará el empleo de cierta maquinaria, etc. Cada tipo de suelo influenciará en las decisiones de administración rural, razón por la que se hace indispensable formar un cuadro completo de los suelos de la explotación.

4. La familia operadora y la mano de obra disponible.

La composición, edad, capacidad laboral, administrativa, estado cultural y educacional, la experiencia en determinados cultivos o procesos productivos, el estado de salud y hasta las costumbres y hábitos de la familia operadora y de la mano de obra disponible, tienen que ser considerados en vista de la suma importancia que tienen en las decisiones económicas de la empresa.

5. El medio ambiente.

Si se trata de organizar la administración racional de empresas y especialmente de empresas familiares o del tipo multifamiliar chico, los antecedentes de la familia operadora y su capacidad

receptora así como el m edio ambiente que la rodea y del cual no la podemos abstraer, serán decisivos para nuestras deliberaciones.

6. Disponibilidad de capitales.

Todas nuestras investigaciones no estarán completas si no logramos formarnos una imagen realista de las distintas formas de capital disponible en la empresa, del capital extraempresarial del cual pueda disponer el operador y de las fuentes, cantidades y condiciones del crédito disponible. Como ya se indicó en el ejemplo de las haciendas alemanas entre las dos guerras, un efectivo cambio en el plan de explotación, el prestigio del planificador y de su supervisión, la introducción de nuevos rubros de producción, pueden aumentar considerablemente la garantía y confianza crediticia de una empresa agropecuaria.

En los casos de emplotaciones unifamiliares será muchas veces indispensable formar asociaciones, cooperativas y organizaciones similares para que puedan tener acceso a las fuentes indispensables de capital de operación.

METODOS DE LA INVESTIGACION

El investigador tendrá que averiguar primeramente todo lo que sobre el lugar existe: fotografía aérea, mapas, datos del catastro, datos del clima, estudios de suelos, resultados en las estaciones experimentales más cercanas, caminos y otros medios de comunicación existentes y planificados. Tendrá que verificar la existencia de industrias elaboradoras a distancias convenientes, los mercados y sistemas de comercialización, las asociaciones y cooperativas existentes; la clase de cultivos realizados en la zona, y los precios de los productos. En definitiva, familiarizarse con el ambiente económico-social de la zona donde está situada la explotación.

Desgraciadamente, en relación a estos antecedentes estamos muy atrasados en los países en desarrollo, aspecto que debería preocupar a aquellos organismos que promueven el desarrollo, el cambio y las reformas de estructuras..

No podemos exigir a los profesionales del agro, una eficaz planificación, si los datos meteorológicos disponibles corresponden a estaciones que quedan a 50 o más kilómetros de distancia con microclima completamente diferentes, etc. Convendría por lo menos instalar un pluviómetro y un termométro máximo-mínimo en toda parroquia,

escuela, cuartel.

Todos los antecedentes así acumulados, en su origen un tanto dudosos o por lo menos no muy representativos para el lugar de la investigación, necesitarán una verificación en el lugar y una confrontación con los datos o indicaciones que den los campesinos.

En el lugar de investigación y en el viaje hacia éste, será la vegetación autóctona la que nos indicará muchas realidades ambientales. Puede ser también que en el lugar o en las vecindades se encuentre algún agricultor progresista que disponga de anotaciones ambientales y/o de administración rural que nos podrían servir. Sin embargo como en el medio en que actualmente nos toca actuar no contamos con registros y anotaciones que sirvan nuestro propósito y si la finalidad de nuestra investigación nos exige una respuesta inmediata que nos impide basarnos en datos propios-obtenidos en por lo menos un año agrícola- tendremos que recurrir a la encuesta que nos permita la reconstrucción de hechos económicos y laborales ya pasados.

Si bien esta clase de investigaciones no corresponde directamente a la Administración Rural Aplicada, coincide en su metodología con la iniciación de ésta, ella nos procurará en un principio con la información del campesino, todos aquellos datos sobre los principales factores de la producción que nos son indispensables.

No podemos entrar aquí en detalles sobre los métodos de encuestas comparativas y especialmente el de muestreo que sirven para otros fines y mientras no se cuente todavía con los resultados de Administración Rural.

Nuestra encuesta predial tiene que ser premeditada, el investigador tiene que estar familiarizado con el medio ambiente e incluír en sus investigaciones todas las materias y puntos contenidos en los formularios del Anexo 1. Hay que anunciarse, disponer de suficiente tiempo, haber asegurado que el agricultor tendrá este día suficiente tiempo, llevar el material necesario como ser papel cuadriculado para los croquis, formularios estampados o mimeografiados en papel duradero con suficiente espacio, en cuaderno firme o entre tapas duras y resistentes.

Los cuestionarios pueden parecer excesivos y complicados sin embargo contienen el mínimo de lo que el futuro administrador o asesor tiene que saber para poder evaluar una explotación y a sus operadores y para poder planificar y organizar la futura administración. Los datos normalmente pueden obtenerse a través de una charla informal con el agricultor y sus familiares sin sugetarse estrictamente al

orden que consta en los formularios, recorriendo en detalle el predio y elaborando con el agricultor los diversos presupuestos.

Lo importante es que el investigador obtenga todos los datos que necesitaría si fuese él quien va a encargarse de la administración directa de ese predio y que le serán indispensables para lograr éxito.

LA TRANSFORMACION DEL PREDIO DE SUBSISTENCIA

Si se trata de transformar un predio de subsistencia, nuestro especial interés estará en descubrir la causa y razón de su estado de subsistencia, él o los factores limitantes y en base a ésto pensar en cómo compensarlos.

El cambio de economía de subsistencia a economía comercial, presupone un mínimo de política agraria por parte del gobierno; incentivos, estímulos y un mínimo de actitudes y requisitos empresariales de parte del operador .

La primera visita al predio y el cuestionario allí llenado nos han familiarizado con la empresa como para pensar en mejorar su manejo.

CONDICIONES DE ADMINISTRACION RURAL

Quién quiere investigar, evaluar o manejar una empresa agropecuaria tiene que:

1. Conocer a fondo los factores de producción y demás particularidades de ella.

2. Saber cómo estos factores pueden ser armonizados entre ellos y con los otros factores generales que los rodean para constituir un conjunto de producción.

3. Disponer de la capacidad empresarial de ejecutar el plan armonizado y dominar los últimos adelantos de la ciencia agropecuaria.

ESENCIA DE LA ADMINISTRACION RURAL

Se ha indicado que el arte de la administración rural consiste en aplicar toda la ciencia y todos los conocimientos de la producción agropecuaria, en forma armónica, desde el punto de vista de la rentabilidad, a una determinada explotación o a un grupo de éstas.

EL INTERES PRIVADO Y EL INTERES PUBLICO: APARENTE CONTROVERSIA

Puede producirse una, por lo menos aparente, escisión entre el interés del particular de obtener la mayor renta y el interés de la comunidad en obtener la máxima producción. Esta aparente escisión lleva a varios técnicos a propugnar la administración estatal como la solución ideal. Sin embargo es posible la controversia solamente si el respectivo gobierno no sabe aplicar o no quiere aplicar por razones dogmáticas, sus medidas de política agraria, como regular precios, costos, estímulos, tributos y demás medidas indirectas con el fin de despertar el interés del individuo en su progreso particular, interés que sabiamente dirigido puede coincidir perfectamente con el interés de la comunidad.

El abandonar la meta de mayor rentabilidad empresarial en favor de un supuesto interés superior de la economía nacional es un autoengaño ya que semejante proceder no sólo pondrá en peligro el servicio al capital involucrado lo que a su vez eliminará el crédito indispensable, sino que perjudicará la formación de suficientes fondos de reserva para épocas de crisis, el mantenimiento y renovación de los medios de producción y las precauciones sociales en relación con la mano de obra involucrada.

En el sector agropecuario tienen sentido duradero, solamente aquellos procedimientos que logran buenos resultados productivos con esfuerzos económicos adecuados.

Repitiendo para nosotros como administradores rurales y más en una economía libre, existe sólo la meta de la mayor rentabilidad la misma que al valorar tierras y mejoras excluye automáticamente la posibilidad de la explotación exhaustiva. Solamente operando en este sentido podremos influenciar y forzar a la política agraria a cambiar de rumbo, a amoldarse a las realidades económicas y mejorar la situación de los agricultores dentro de determinada economía nacional.

FUNDAMENTOS DE LA EMPRESA AGRICOLA

Para que una empresa agrícola pueda producir y rendir en forma adecuada hay que llegar a una debida y eficaz combinación de la naturaleza y del hombre con los demás factores de producción.

Estos últimos incluyen:

- Al suelo, debidamente clasificado en nuestra encuesta;

- A las mejoras a él ligadas, como ser los edificios, caminos internos, obras de riego e instalaciones de agua y luz, plantaciones, etc. y cuyo cambio altera el valor del terreno pero que en contraste a éste están sometidas a desgaste y amortización;

- Y el tercer factor lo constituyen los bienes muebles de la empresa o sea la maquinaria y herramientas, el ganado, existencias varias y el capital disponible.

Para nuestra tarea de armonizar estos elementos hacia la anhelada unidad de producción, necesitamos los siguientes requisitos indispensables:

a. El mapa o croquis predial

b. El inventario

c. El plan de explotación que se basa en el plan de rotación y en los distintos presupuestos como el financiero, el de mano de obra, de semillas, forrajes, etc.

d. Las anotaciones de los acontecimientos laborales, de producción, del inventario y del capital disponible, o sea la contabilidad.

a. <u>El Mapa o Croquis Predial</u> (Cuadro 1 del anexo II)

En el caso de un predio más grande hay que tratar de conseguir si existe, la fotografía aérea la que para nuestros fines tiene que ser de una escala de 1:20.000, o mayor; o proceder inclusive a la elaboración de un mapa trigonométrico de una escala de 1: 2.000 a 1:5.000.

En el caso de un predio chico se elabora un croquis a escala (por ejemplo 100 m. = 1cm.) usando hojas de papel cuadriculado o milimmetrado; la primera vez puede medirse simplemente con pasos y ajustar luego con un metro para llegar a escalas mayores. Hay que anotar la escala escogida y señalar el norte geográfico.

En el croquis se indica la ubicación de los edificios, caminos y demás mejoras visibles, los linderos del predio y de los potreros, los nombres de los potreros y otras particularidades. Se confecciona luego en papel de planos (papel transparente) algunas copias en las que se anotan y señalan, si es posible a colores, la

distribución de cultivos en años agrícolas anteriores, la clasificación de los suelos y eventuales análisis de suelos que se hayan realizado. Con esto se consigue tener una imagen plástica de la rotación efectuada hasta la fecha.

Si la explotación está formada por partes no contíguas sin que ninguna de ellas constituya por sí una explotación administración separada, todos los lotes aislados tienen que aparecer en el croquis, en una misma escala y con las respectivas distancias entre ellos, indicadas en metros o kilómetros.

b. El Inventario

En un sentido amplio, abraca a todos los valores y capitales involucrados en la empresa como suelos, ganado, maquinaria, herramientas, mejoras y naturalmente a todos los insumos, documentos de pago y circulante disponibles en determinado momento.

En cuanto a las mejoras se refiere, hay que tener presente que no toda mejora constituye automáticamente un activo y menos con el valor del costo que tuvo.

En una economía nacional o regional dominada por una política agraria extensiva, las mejoras no adaptadas a este sistema de operación pueden transformarse en una carga agotadora; las mejoras tienen que estar de acuerdo a la situación agrícola general y a los planes realizables de la empresa.

Hay que tener presente que las mejoras necesarias para llegar a una agricultura intensiva presuponen la existencia de adecuadas líneas de crédito y un bajo costo del capital, cosa que en economías en crecimiento, normalmente no existe.

En las concentraciones parcelarias centro-europeas por ejemplo, el valor de construcciones de una chacra con un promedio de 10 a 20 hectáreas cuesta entre 40 y 50.000 dolares y también en fincas antiguas, es normal que el valor de las construcciones que consta en la póliza de seguro contra incendio, supere en uno o dos veces al valor comercial de toda la explotación.

Estos valores no pueden ser servidos con las tasas de interés normalmente en uso en los países en desarrollo; y, hasta en los países con agricultura intensiva, las explotaciones pueden subsistir únicamente en base a un crédito extracomercial y con fuertes aportes del sector público o gremial.

Uno de los problemas de la intensificación está justamente en que una agricultura intensiva necesita mejoras de igual calidad del sector urbano, sin embargo, la rentabilidad agrícola en todo el mundo no es comparable con la rentabilidad urbana. Por esta razón, en un caso de venta del predio, las mejoras son normalmente canceladas en una ínfima parte, lo que hace necesario amortizarlas más rápidamente que mejoras similares en la industria y el comercio.

Se puede moderar o regular, esto en parte, ahorrando costo de arquitecto y empleando métodos de construcción de tipo netamente rural, pero debido a ciertas ordenanzas urbanas sobre construcción, extendidas últimamente en algunos países a las áreas rurales ha empeorado la situación de la agricultura en este campo.

La agricultura muy intensiva y cumplidora de los postulados y requerimientos de las economías nacionales pierde por todas estas circunstancias cada día más, sus bases de competencia y necesita también en una economía generalmente liberalizada, a tratos especiales como los aplican prácticamente todos los estados europeos y en una escala cada vez mayor los Estados Unidos de América.

La agricultura latinoamericana está todavía muy lejos de estas preocupaciones que les mencionamos simplemente para llamarles la atención, en que toda inversión en mejoras y maquinaria tiene que corresponder a las condiciones del medio ambiente imperante.

La Anotación del Inventario

Para establecer a fin de año lo que se ha ganado o perdido, hay que conocer lo que se tenía al comienzo del año o período de balance. Esto nos obliga a inventariar y valorizar los bienes. Como no se trata de un inventario tributario no importa qué tipo de valorización se usa, lo importante es mantener siempre el mismo sistema de valorización; sin embargo no será conveniente usar para este fin valores utópicos por cuanto nos pueden inducir a apreciaciones erróneas.

En cuanto a los suelos es necesario tener una idea de la base geológica y de formación, especialmente en las capas superiores; será conveniente obtener información mediante perforaciones y cortes de hasta 1.50 m., confección de perfiles y de análisis físico-químico de las muestras tomadas.

Para el primer inventario no podemos contar con antecedentes tan precisos. Donde ya existen avalúos por clases de suelos y capacidad

de uso tenemos que corregir esta clasificación la que en la mayoría de los casos no está hecha para uso del agricultor sino del fisco y que, si bien indica correctamente el promedio de grandes áreas, no contempla detalles que a veces y en el caso de predios chicos pueden ser decisivos.

Si no existe el avalúo basado en capacidad de uso, será necesario valorizar la totalidad de suelos con un valor comercial prudente o valor de remate, el que normalmente es un 25% más bajo que el valor comercial corriente. El valor suelo así establecido no se amortiza y cambia en el futuro solamente si hubiera mejoras o destrucción permanente la que aumenta o disminuye por muchos años la capacidad productiva del suelo, (secamiento de pantanos, drenaje, erosión incontrolable, etc.) Igualmente puede haber cambios del valor tierra por el cambio en el valor de la unidad monetaria, para estos ajustes ya se necesita la pericia del contador y no conviene practicarlas en la contabilidad campesina.

Si el valor total estimado incluye las mejoras, hay que realizar primero una división entre mejoras y suelos y después entre las distintas clases de suelos según su capacidad de producción lo que a veces puede conducir a extremos en que la última clase (VIII^2 en el sistema recomendado en el Anexo I) corresponde sólo a un 0, 01 ó 0, 02% de la clase I^2 .

Más allá de esta estimación notedes se preguntarán cuál es o cómo puede calcularse el verdadero valor de las tierras agropecuarias; al respecto se presentan cuatro alternativas:

1. El valor común o comercial, dependiente del cambio diario entre oferta y demanda, expuesto a sobrevalorizaciones o a bajas bruscas por presiones o problemas políticos o económicos ajenos al desarrollo agropecuario. El valor común o comercial en áreas apartadas de centros mercantiles, normalmente estará debajo del valor de renta, mientras más cerca se esté a centros importantes ese valor aumentará y hasta superará el valor de renta.

2. El valor del avalúo fiscal, como lo comprueban las tasas de impuestos aplicadas sobre él, representa en la mayoría de los países no tanto un valor, sino un coeficiente de comparación impositiva el cual puede ser aproximado a valores reales, solamente a través de operaciones aritméticas bastante arbitrarias.

   Recuerdo como ejemplo, que sobre el avalúo catastral en la Checoelovaquia de la pre-guerra se pagaba algo así como el 47% de impuestos y en la mayoría de los países del mundo se paga entre

el 2 y el 4% sobre el avalúo catastral en puro impuesto territorial, cosa que sería imposible si se tratara de un valor real.

3. El valor económico o de renta que mejor puede darnos una guía efectiva puede describirse:

   a. Como la capitalización de la renta obtenida de la tierra sola o sea VT (valor tierra) $= \frac{100}{I \text{ (tasa interés}} \times R$ (Renta)

   b. Como la capitalización de la renta neta de la empresa, disminuída por el valor del resto del capital o sea $VT = \frac{100}{I} \times R - V$ (Valor mejoras, inventario, capital circulante).

   c. Podría describirse también $VT = \frac{100}{I} \times (R - (\frac{100}{I} \times V))$

   Para el control de estos cálculos nos serviremos siempre del canon de arriendo vigente para tierras semejantes en el área.

4. El valor de existencia o de espacio vital campesino. Para el propietario-operador, el valor de la tierra no se limita exclusivamente al valor económico empresarial de la misma, sino que aumenta todavía más allá de éste, debido a la mayor y más segura renta de trabajo que ella ofrece a este tipo de empresario y a sus familiares. Este valor lo podríamos describir como:
$VT = \frac{100}{I} \times (R \text{ neta empresa}) - \frac{100}{i} \times V$ aumentado por la diferencia entre renta trabajo familiar en la finca y renta promedio año como asalariado agrícola.

Si bien esto explica la sobrevalorización de las tierras en áreas de dueños operadores no podemos usar para nuestros fines semejantes valores personalistas, no inherentes al predio. Para ésto nos servirá mejor el valor económico o de renta descrito más arriba.

Distinto será la valorización de potreros o terrenos aislados, asunto éste bastante discutido especialmente en los casos de expropiaciones parciales para fines no agrícolas.

En este caso hay que considerar:

Las consecuencias de la separación, para el resto de la explotación; por ejemplo, la disminución de la capacidad forrajera con gra-

ves consecuencias para la dotación ganadera, el presupuesto de abonos y la organización total de la empresa.

El cambio o disminución de aguas subterráneas; daños por humo, sombra, interrupción o prolongación de las vías internas de transporte, fuentes de peligro para el ganado, peligro de robo; recargo a veces antieconómico que representan las mejoras existentes para la explotación sobrante.

Al respecto existen ya legislaciones que preveen el derecho del campesino de pedir la expropiación total cuando la expropiación parcial perjudique la unidad económica empresarial de la finca.

Debe quedar en claro que para el agricultor, el valor de la tierra, no le puede dar nunca otra cosa que la capitalización de la renta posible. De otra manera la agricultura queda desde el comienzo en una posición de inferioridad económica en la diaria competencia con otras ramas de la economía. Tampoco es aceptable que el agricultor, por ejemplo, por haber heredado su tierra, no la valorice, esto conduce a un cuadro irreal en la apreciación de la rentabilidad agropecuaria.

Edificio y Mejoras Permanente

En cuanto a edificios y mejoras permanentes podemos valorizarlos únicamente considerando su funcionalidad para la empres. De lo útil se establecerá el costo de reposición y de acuerdo a la probable vida útil del edificio se restará de este valor la amortización ya habida (por ejemplo: una casa de concreto con un valor de reposición de 100.000, duración 80 años y ya tiene 20 años, por lo tanto tiene un valor actual de 75.000; o una bodega de adobe, valor de reposición 40.000, duración 20 años, tiene 18 años, valor de inventario 4.000). Tanto la existencia como la suficiencia de edificios como por ejemplo, galpones, bodegas, salas de ordeño, etc. pueden influenciar decisivamente a los planes de explotación futura.

Mientras siga la actual situación en el mercado latinoamericano de capital será casi siempre inconveniente o por lo menos arriesgado invertir en edificios mejoras no directamente productivas, las que no podrán servir al capital costoso en forma igual o semejante como lo hacen las inversiones en medios de producción y en el mejoramiento del campo.

El Ganado o Inventario vivo

La mantención de la productividad de los suelos depende a la larga de la dotación de ganado por hectárea cultivable (incluyendo superficie de cultivo y superficie forrajera). Para poder medir la intensidad del uso ganadero del predio, transformamos la existencia a unidades de ganado mayor de 500 kgs. de peso vivo por animal

El mínimo de la dotación ganadera de una explotación tendrá que regirse normalmente por la necesidad de dotar la superficie arable con un mínimo indispensable de materia orgánica (estiércol) mientras que la dotación máxima se regirá por la conveniencia económica de la ganadería.

En cuanto a la valorización conviene usar valores prudentes como por ejemplo el valor de la carne en pie, aún si se trata de animales reproductores.

Maquinaria y Herramienta mayor

Si bien se acostumbra valorizar solamente aquellas que tienen duración de más de un año, es recomendable inventariar toda herramienta menor pero sin declarle valor.

La posición de la maquinaria en la agricultura, especialmente en los países en desarrollo, con gran presión demográfica, con altos costos del objeto importado y de los repuestos, es muy diferente a la posición de la maquinaria en la economía de los países industrializados.

En los países en desarrollo y desde el punto de vista del administrador rural, es necesario hacer un cálculo de rentabilidad muy minucioso antes de invertir el escaso capital disponible en maquinaria en vez de ganado, abonos u otros medios de producción. Midiendo en unidades del posible producto para la producción del cual servirá la maquinaria, ésta es totalmente más cara que en los países industrializados; el capital a invertir en maquinaria es igualmente mucho más caro que en los países desarrollados. Tiene que competir además con un costo de mano de obra bajo, con una mantención cara por las dificultades de mecánicos y repuestos y en vista de un defectuoso manejo hay que aplicarle generalmente una amortización más alta.

Estas últimas desventajas son de especial significado para toda maquinaria de propiedad comunitaria o cooperativista. Si en Europa, debido a las razones indicadas, se está reemplazando las cooperativas de maquinaria por el sistema de Banco o intercambio de maquinaria particular, con más razón tendría que ser tomando en cuenta este problema

de la mantención en los países en desarrollo.

Toda maquinaria tiene una doble desvalorización, la una por antigüedad, la que según el tipo de maquinaria variará de 5 a 15 años, y la otra, por desgaste o sea por las horas de trabajo que tiene.

El rendimiento ideal de toda maquinaria se obtendría si se la podría usar las 24 horas del día como lo hace la industria. Mientras más nos alejamos de este ideal, menos conveniente resulta la maquinaria y hay un márgen mínimo de uso para cada una de las maquinarias, fuera del cual la maquinaria pierde toda conveniencia.

El costo de la hora de trabajo de una determinada maquinaria dependerá por lo tanto de su precio, del costo del capital, del costo de mantención y manejo, del mínimo de horas que trabajará al año. Todo esto tendría que ser comparado con el costo de la misma operación hecha utilizando mano de obra o tracción animal.

La valorización de la maquinaria en el inventario agrícola tiene que ser hecha a base del valor de reposición y con un sistema de amortización análogo al que se usó para los edificios y mejoras.

Las Empresas Anexas

Muchas empresas agropecuarias y especialmente las de mayor tamaño tendrán también empresas anexas como planta lechera, secadores, destilería, molino, aserraderos, horno de ladrillos, etc. Hay que considerar también como empresa anexa al uso de maquinaria pesada en predios ajenos, o sea a toda actividad que se dedica a la elaboración de productos propios de la empresa y ajenos a la misma y el uso de los medios de producción de la empresa para fines extraprediales que incrementan más aún la actividad empresarial.

Para poder evaluar la rentabilidad de estas empresas anexas, será indispensable contar con varios balances de las mismas y si no existen, juzgar con reserva su conveniencia para la empresa agropecuaria. Informaciones básicas al respecto, girarán alrededor de la incidencia del producto de la propia hacienda, de la seguridad de adquisición a precios convenientes de la materia prima suficiente para garantizar el uso pleno de la capacidad de producción instalada; de la valorización de productos secundarios y desperdicios de la empresa anexa en la propia hacienda, especialmente como base alimenticia para el ganado. No hay que dejar de vista la eventual absorción de capital y crédito por parte de la empresa anexa y en desmedro de las ramas agropecuarias.

El Capital Circulante

En el inventario del predio chico, comprenderá a todas las existencias de mercaderías, insumos y productos así como también a los haberes en caja, bancos y donde terceros. Por la razón de no poder aplicar al predio chico una contabilidad completa con cuenta corriente, balance, etc., será necesario incluír en este inventario a las deudas y demás obligaciones existentes, con su valor efectivo.

Para poder intensificar el trabajo en determinado predio, será casi siempre indispensable poder aumentar el capital circulante; para ésto habrá que averiguar si el operador no dispone de otros medios, los mismos que hasta el momento y por cuanto el predio no le rindió mayor ventaja los ha tenido invertidos en otras actividades. Luego será tarea de la administración rural obtener créditos adecuados a base del programa elaborado de desarrollo del predio y de la garantía profesional del extensionista experimentado.

Varios países en América Latina están ya abandonando el sistema de crédito supervisado y dirigiendo sus créditos de fomento agrícola, al sistema de crédito por "PRESUPUESTO DE CAJA" en el cual la institución crediticia exige un plan de desarrollo predial que, una vez aceptado por ella, lo financiará en su totalidad y mientras el agricultor cumpla con el plan y haga pasar los retornos de la finca por el banco o institución correspondiente.

La Mano de Obra

Pese a que no entra en el inventario, en esta parte conviene decir algo acerca de la mano de obra agrícola.

La mano de obra de una nación es una de sus mayores riquezas así como su no utilización es la causa de muchos males políticos y económicos. Toda planificación y especialmente la rural tiene que basarse primordialmente en el uso pleno de la capacidad laboral disponible. Solamente el esfuerzo laboral de toda la población puede traer el adelanto indispensable y así como ningún buen administrador dejará parte de sus potreros sin uso, asímismo hay que prever el uso pleno de la capacidad laboral disponible, más aún si, como en el caso de los predios unifamiliares, constituye la base de la empresa sobre la cual tenemos que construír toda la planificación racional.

A este respecto hay que tener presente lo siguiente:

1. La capacidad laboral de la familia del operador tiene que tener ocupación plena; mientras mayor sea, más podemos intensificar. De aquí la observación hecha anteriormente de que la "unidad agrícola familiar sea medida y corresponde a la plena capacidad laboral de una familia campesina tipo". Según el número de integrantes de una familia real difiera del número de integrantes de la familia tipo, la explotación deberá ser más o menos intensiva.

2. Para el número fijo de fuerzas laborales de una familia necesitamos ocupación contínua durante todo el año, aseveración ésta que en la mayoría de los casos será alcanzada más fácilmente por las distintas actividades de la ganadería intensiva. Los cultivos de escarda u hortalizas en cambio, pueden ser extendidos solamente en el caso de que no producirán puntas de trabajo difícilmente atendibles en el sistema de unidad agrícola familiar.

   La alimentación, alojamiento temporal, etc, de la mano de obra estacional, así como su obtención produce mucho más problemas en la finca familiar que en explotaciones grandes.

3. Hay que dar preferencia a todos aquellos cultivos y ramas de producción cuya limitante primordial sea la mano de obra. Una vez copada totalmente, y durante todo el año la capacidad laboral de la familia del operador podemos pensar en la utilización de maquinaria. Pero ésta, y también si fuera adquirida en forma cooperativista, trae más problemas y rinde menos en la propiedad familiar que en la empresa grande.

4. La gran diferencia entre las empresas unifamiliares en países desarrollados y las empresas campesinas de la América Latina, consiste en que en las primeras prevalecen desde hace siglos las ramas pecuarias intensivas y el uso total y racional de la mano de obra familiar, mientras que la costumbre y planificación de la finca familiar latinoamericana sigue basándose en la agricultura, posterga las ramas pecuarias y tiene como meta el ahorro (para qué?) de mano de obra y el acortar el trabajo de la familia campesina.

5. Si queremos llegar realmente en América Latina a una estructura campesina será indispensable tomar en cuenta lo indicado para la planificación y administración rural.

6. Diferencias de capacidad de producción de la mano de obra entre explotaciones intensivas y extensivas.

   En la explotación primitiva y extractiva existe todavía una oferta

tan amplia de mano de obra con un nivel de vida tan bajo que no sólo la producción por hectárea sino la productividad de la mano de obra tiene que ser muy baja.

Para llegar a la explotación comercial será indispensable aumentar con cuantiosas inversiones la producción por hectárea e incrementar la productividad por persona, en forma considerable. Este paso se logró en la mayoría de los países sin aumentar el número absoluto de personas ocupadas en la agricultura. Por ejemplo en Alemania entre 1.880 y 1939 la producción por hectárea subió de 100 a 246 mientras que la productividad por persona subió en el mismo período de 100 a 305, es decir que hubo hasta una pequeña reducción (en términos absolutos) de las personas ocupadas en el sector agrícola.

Para el paso último o sea hacia la ECONOMIA INTENSIVA propiamente dicha no sólo es necesario un posterior esfuerzo de inversiones en medios de producción sino que las inversiones tienen que reemplazar y en medida siempre creciente a la mano de obra la que, en cifras absolutas, empieza a bajar considerablemente.

Para este inminente cambio de la posición de la mano de obra en la agricultura latinoamericana es indispensable que el administrador rural cambie su apreciación de ésta y que además cambie totalmente la relación entre empleador y asalariado.

Podría decirse que el desarrollo agropecuario no depende tanto o sólo de cambios en los derechos de las personas involucradas, sino del cambio de relaciones entre ellas. La mano de obra tiene que pasar del estado de asalariada reemplazable al de colaboradora a nivel de igualdad y con participación real en preocupaciones y resultados materiales y extramateriales de la empresa.

En la planificación agropecuaria tenemos que tener en cuenta todo lo que a la mano de obra se refiere, como por ejemplo:

EL SEXO. - Si bien la mujer por ejemplo, es más rápida y ágil necesita descansar más frecuentemente, es más asustadiza, más lenta en sus decisiones y normalmente con menos sentido técnico.

LA EDAD. - A la juventud no se le puede pedir tanta persistencia de esfuerzo, no le conviene el trabajo monótono, le falta seriedad y equilibrio y especialmente experiencia, la que en los trabajos agropecuarios no puede ser reemplazada tan fácilmente con un mayor empuje, por lo tanto, el joven será por ejemplo, menos apto para el manejo de ganado. Será necesario en el trato con colaborado-

res jóvenes, el cuidado de la alimentación, de la salud, organización del tiempo libre, y de las vacaciones; la juventud necesita más estímulo, posibilidad de ascenso y contacto social.

EL VESTUARIO. - Este tiene que ser adecuado; la empresa misma es la que debe proporcionar un mínimo de indumentaria de protección contra la intemperie y accidentes; como por ejemplo, máscaras contra productos químicos, gafas, guantes de protección, botas, etc., enseres que representan en su conjunto valores apreciables y necesitan registración, cuidado y de un adecuado almacenamiento. No se trata de medidas filantrópicas sino de inversiones indispensables que en muchos países ya están ordenados por la ley y que sirven para aprovechar intensamente y mantener el valioso recurso que es la mano de obra y aumentar su productividad.

EL CANSANCIO. - Es un proceso psicológico humano inevitable que debe ser tomado muy en cuenta por el administrador, especialmente si se trata de trabajos minuciosos o peligrosos para los cuales es conveniente usar las primeras horas mejorando así el rendimiento y evitando accidentes. El trabajo inclinado cansa más que el trabajo en posición recta, el trabajo en posición estática cansa más que el de movimiento, etc. Hay que evitar todo esfuerzo inútil ya que lo que interesa es conseguir la "más alta productividad de la mano de obra por superficie de la empresa, con un satisfactorio aprovechamiento de la misma".

LOS INTERVALOS. - Tienen que amoldarse a las necesidades fisiológicas las que corresponden a 4 minutos de descanso por cada 2o minutos de trabajo. Conviene dar más intervalos y hasta pensar en intervalos en movimiento. Un adulto necesita 6 horas de sueño, un adolescente por lo menos 8 horas. Ni en trabajos a contrata hay que permitir una duración excesiva de trabajo la que puede afectar la salud o productividad del colaborador.

LA VOLUNTAD, de trabajo del colaborador libre, es un poderoso propulsor de la eficacia. El colaborador no tiene que ser estimulado solamente por el salario sino por la convicción de la utilidad y necesidad de su trabajo. Se deben evitar las vigilancias denigrantes y suplirlas por controles directos de producción o procurar que el capataz responsable participe manualmente en el mismo trabajo. Hay que dar al trabajador metas visibles para satisfacer el anhelo de todo hombre de contar con resultados visibles, se debe estimular el orgullo profesional, etc.

LA COMPENSACION del trabajo, el salario tiene que reflejar el esfuerzo habido, si cambian las condiciones de

trabajo tiene que cambiar la compensación. Hay que tomar en cuenta toda clase de riesgos y responsabilidades, reemplazar lo más posible el salario por tratos o por lo menos suplirlo con premios.

Claro que esto presupone más capacidad y conocimientos de parte del administrador, pero se reflejará en la productividad.

Nunca se debe cambiar un trato o premio durante una operación aún si nos damos cuenta de haber calculado mal o de estar perdiendo.

LA PARTICIPACION, directa del colaborador, tiene que ser la meta final. En vista de lo complicado del cálculo de costos indirectos en agricultura se recomienda la participación sobre producciones brutas es decir sobre el resultado directo de la operación a la cual el asalariado ha contribuído.

La participación sobre producción neta de la empresa total se transforma fácilmente en una especie de regalo patronal, el mismo que el colaborador no puede controlar y del cual siempre presupone ha sido calculado en su contra.

c. Plan de Explotación Predial.

La elaboración de nuestro plan de explotación predial estará bajo el lema de "operar lo más intensamente posible" lo que significa suplir las fallas en los recursos naturales por capital, hasta donde la rentabilidad empresarial lo permita.

Analizados y registrados minuciosamente todos los antecedentes de suelo, clima, mano de obra, capital y mercado será posible evaluar y seleccionar entre los cultivos y actividades agropecuarias factibles, aquellas que reunan para nuestra empresa, los siguientes requisitos:

- El mayor y mejor uso y el mantenimiento de los factores económicos existentes,
- con la mayor ganancia económica, y
- dentro de un aceptable margen de seguridad.

Esta tarea nos obligará transformarnos, por lo menos mentalmente, en el administrador de la empresa y considerar como si lo haríamos por nuestra propia cuenta y riesgo.

Habrá que empezar presupuestando cada una de las actividades y reuniendo estos cálculos en un presupuesto general; si bien esto es un proceso largo, es la única forma de llagar a conclusiones

fidedignas.

Pero los procesos dentro de la naturaleza orgánica no se dejan preveer y condensar tan fácilmente en cálculos, como se puede hacer con los procesos químicos y técnicos. Los imponderables son mucho mayores y el sector de factores correlacionados es muy amplio; tras de cada cifra y relación conocida está una o varias imponderables.

En agricultura más que en otras ramas, el planificador necesita mucho más experiencia para combinar la ciencia y la práctica .

Como las anotaciones son en general incompletas no podemos basarnos mayormente en los resultados de ejercicios anteriores.

Volviendo al gráfico Nº I o sea el barril de Liebig tenemos que, con las investigaciones de la encuesta, haber descifrado cual o cuales son los factores limitantes de nuestra empresa y cuya eliminación será la primera y decisiva acción. Si es falta de capital hay que vender arrendar o tener en pastizales una parte de la explotación para poder intensificar el resto; en lugar de tres vacas de siete litros hay que tener una de veinte, etc.

Habrá que considerar el factor tiempo, por lo tanto y dentro de lo posible convendrá comprar ganado de alto rendimiento en vez de esperar el resultado de la propia crianza, etc.

En una palabra, hay que decidirse acerca del grado de intensidad que se puede aspirar en vista de los medios disponibles. Sin embargo hay que tener presente que el estado de organización de una empresa tiene que corresponder a su grado de intensidad. Son inútiles, las inversiones para llegar a un grado de alta intensidad si no están acompañadas de una correspondiente organización.

La organización de la empresa agropecuaria tendrá una diferencia fundamental en la planificación industrial y esta diferencia consiste en que toda especialización unilateral en el campo agropecuario y en combinación con los factores climáticos, aumenta las puntas de necesidad de mano de obra e insumo de capital, los mismos que durante el resto del tiempo quedarán sin utilización, aumentando fuertemente los costos de producción. Por lo tanto, uno de los propósitos principales será el máximo uso durante todo el año, de todos los factores de producción. Será indispensable y especialmente en la finca familiar, el uso pleno de la capacidad laboral y la máxima distribución del riesgo por medio de una ampliación de las ramas de producción.

Teniendo presente todos los problemas fitosanitarios que se presentan en el lugar tendremos que considerar:

a) Hasta qué punto favorece el clima a los pastizales y plantas forrajeras.
b) Cuánto abono orgánico necesitan los suelos y si podemos aplicar abonos verdes.
c) Cómo influencian los factores ambientales (barril) a cada una de las posibles actividades.
d) Cuáles son los productos más recomendables.
e) Hasta qué punto se puede aceptar el sistema de explotación usado hasta ahora en la empresa, cuáles aspectos hay que cambiar de inmediato y cuáles posteriormente.

Con el mapa predial listo se preparará un formulario "LISTA DE POTREROS" que contiene todos los potreros o terrenos del predio con sus nombres, superficie en hectáreas, clasificación de suelo (I-VIII) y con espacio para los datos "cultivo hace dos años", "cultivo hace un año", "cultivo actual"; año de la última abonadura orgánica y cantidad empleada; cultivo planificado para el próximo año; cantidad de semilla y de abonos necesarios.

Si en un potrero hay una marcadadisparidad de suelo que no servirá para el mismo cultivo, habrá que separarlo y si fuera por el momento, únicamente en el formulario.

Anotados los cultivos de los años anteriores habrá que tomar una primera decisión acerca del predominio agrícola o pecuario y fijar las necesidades que resultan de esta decisión como sería en un primer plano, un regular aprovisionamiento de la tierra con materia orgánica y el cálculo de puntas de trabajo, considerando que nada aumentará tan rápidamente el estado de intensidad que el bien ponderado uso de plantas forrajeras.

Los potreros con suelos de uso exclusivamente pecuario (clase V-VI) garantizan ya un mínimo de ganadería, sin embargo también éstos hay que incluírlos en los planes de abonadura ya que las praderas tampoco producen sin que le abone.

Los potreros también necesitan de mano de obra y capitales para desagües, cercas, puentes, etc.

Volumen.

El desarrollo de la ganadería dependerá:

a) De la cantidad disponible de forraje en los suelos netamente pecuarios
b) De las posibilidades de cultivos forrajeros, en lo posible intercalados para no desperdiciar superficies valiosas
c) De la posibilidad de venta y mercado de los distintos productos pecuarios
e) De la necesidad de abono orgánico para la explotación y la posibilidad de reemplazarlo por abono verde o químico.

Evaluando todos estos factores se puede determinar cuántas unidades de ganado mayor se necesita y si éstas estarán constituídas por aves de corral, ovejas, porcinos o bovinos.

La Rotación.

Una vez determinadas las variedades y cantidades de cultivos, hay que establecer una rotación para que la capacidad productiva del suelo, el riesgo de cultivo, las necesidades de abonadura, las épocas de siembra, labores culturales y cosecha, la posibilidad de cultivos intercalados, el control de malezas, plagas y enfermedades de los cultivos, estén garantizados y encajen dentro del conjunto de la organización empresarial y todo esto de tal manera que cada uno de los cultivos previstos para un año ocupe en el curso de los años un mismo potrero, garantizando una planificación laboral y una acción lo más uniforme posible en cuanto al manejo de insumos y capital.

El número de cultivos o grupos de cultivos que se desea tener en un determinado año, determinará el número de potreros en los cuales hay que dividir las superficies. Por ejemplo formamos tres partes y ocupamos la primera con un cultivo de papas bien abonado; la segunda parte la ocupamos con trigo y la tercera con avena. Al preveer para el próximo año el cultivo de trigo donde se cultivó papas, la avena tras el trigo y papas bien abonadas tras la avena e intercalando entre el trigo y la avena y/o entre la avena y las papas una forrajera rápida, ya se tiene un primitivo plan de rotación.

POTRERO	HA.	AÑOS			
		1967	1968	1969	1970
El Alto	50.2	papas	trigo	avena	papas
Las Ruedas	52.0	trigo	avena	papas	trigo
Las Casas	51.5	avena	papas	trigo	avena

Si no alcanza, en este ejemplo, el estiércol para una tercera parte de la superficie o si se quiere sembrar más grupos de productos, será conveniente alargar esta rotación a fórmulas como: chacra - granos - leguminosas - granos - chacra.

Si se quiere trabajar con alguna planta de un período vegetativo de 2 ó más años, se ocupa en el mismo año tantas partes con ella como es el número de años que se piensa mantener esta planta en un mismo potrero. Por ejemplo: chacra - granos - granos - alfalfa - alfalfa - alfalfa; (chacra - grano - grano...)

Si se decide a introducir una plantación perenne (huerta frutal, etc.) conviene sacar ésta del plan de rotación y tenerla aparte, así como se hará con los terrenos exclusivamente pecuarios y esto no obstante se sabe que después de 15 a 20 años, este terreno volverá a la rotación.

Otro problema muy discutido al respecto es, si conviene o no alternar pradera permanente con cultivo. Muchos técnicos opinan que por lo menos para la renovación de los pastizales, conviene intercalar secuencias de cultivo. Hay que tener presente que semejante cambio de vegetación de suelo cubierto a cultivo de suelo abierto y viciversa, origina un cambio total de toda la vida microbiana, de anaerobia a aerobia, con la consiguiente fácil y visible estagnación de la productividad, razón por la cual se recomienda actualmente una total y permanente división entre praderas y tierras de labranza, mejorando las praderas, abonándolas y manejándolas adecuadamente pero sin romperlas.

Decidida la estructura de la producción que se piensa dar a la explotación y que esté más de acuerdo con las condiciones dadas y con el estado de intensidad escogido, se puede averigüar lo que en esta explotación puede lograrse en renta. También si lo que nos interesa fuera solamente la producción bruta y el mantenimiento de la productividad, siempre será inevitable expresar los resultados en valores monetarios.

Del posible resultado monetario así determinado y debidamente capitalizado llegaremos al "VALOR-RENTA" de la explotación el mismo que puede diferir del valor comercial debido a problemas de oferta y demanda local y momentánea; sin embargo para toda operación crediticia será este VALOR RENTA la única pauta aceptable.

En cuanto al plan de rotación pueden surgir aún ciertas dificultades durante los primeros años con el paso de los cultivos hasta ahora usados en el predio hacia la rotación prevista en nuestro plan. En este caso se elabora una rotación de traspaso en la cual ciertos aumen-

tos de abonos y trabajos culturales extras, tendrán que equilibrar los resultados de secuencias rotativas inconvenientes pero inevitables para llegar a la rotación definitiva. Además siempre habrá uno u otro potrero que no servirá para determinado cultivo y que habrá que sacarlo de la rotación o preveer un cultivo alterno para el año respectivo.

El plan de rotación y derivado de éste el plan de explotación, permite calcular con gran exactitud los trabajos culturales de un año y las necesidades de todos los insumos como mano de obra, semillas, abonos, fuerza motriz y horas de las distintas maquinarias, forraje, pienso, estiércol, así como también el capital líquido necesario en las distintas épocas del año.

Si durante el trabajo de planificación nos damos cuenta que la alternativa escogida no coincide con uno de los factores disponibles o que se formará un escollo de mano de obra o de capital; será necesario cambiar toda nuestra planificación.

Podemos calcular ya la probable producción y el resultado de sus ventas de tal suerte que ya disponemos de todas las bases de nuestro presupuesto financiero para el año venidero y completando éste con los presumibles impuestos, seguros, fletes, costos de veterinario y demás gastos estimables así como también con los consumos familiares, servicios a eventuales deudas y mantenimiento de mejoras, llegaremos al PRESUPUESTO CAJA.

d. Las Anotaciones Técnico-Económicas (o el control interno de la empresa)

La actividad del administrador rural no termina con la investigación, planificación y dirección de la empresa. Muchos y excelentes técnicos fracasan como administradores rurales justamente porque descuidan el contínuo control económico del desarrollo de la explotación, de las existencias de insumos, productos, inventario y ganado y del ambiente que rodea a la empresa y de la liquidéz de sus fondos.

Esta importante actividad presupone un mínimo de presupuestos, anotaciones y cálculos cuyo volumen tiene que corresponder a la capacidad económica y al estado de intensidad de la empresa; la falta de estos controles imposibilita la administración racional así como el exceso de control será perjudicial por cuanto se desperdicia el tiempo del operador.

Los registros se dividen en:

a) Los registros técnicos y contables que anotan las historia hablan del pasado y revelan los errores cometidos y muestran el estado actual de la empresa.

b) Los presupuestos, que más arriba mencionábamos y que hay que compararlos por lo menos cada tres meses con la realidad de los registros. Los presupuestos indican los caminos a seguir y los registros indican cual fue la ruta seguida.

En cuanto a registros o anotaciones de lo ocurrido necesitamos:

1. UN DIARIO TECNICO LABORAL (anexo VI) el que al igual que la bitácora de un buque, será la base de la empresa. El ejemplo del anexo VI es tan simple que el miembro de la familia que sepa leer y escribir lo puede llevar todos los días, en muy poco tiempo.

   Los organismos de asistencia técnica, los bancos, las cooperativas, etc., tendrían que hacer imprimir estos diarios (ya sea en forma de libro, o en forma de calendario) y divulgar su uso; con esto tendríamos una base suficiente para toda nuestra administración rural, tanto de la empresa como en lo que a antecedentes de política agraria se refiere.

2. Las empresas grandes harán llenar estos diarios por los mayordomos y añadirán a ellos, los registros de bodega, de ganado, de insumos, de uso de maquinaria, etc., los que variarán según las necesidades del caso y cuyo fin será siempre el de servir de sustituto a la memoria humana. Ellos nos facilitan el desarrollo de los bienes de la empresa desde el inventario inicial hasta el inventario final de cada período de explotación, y facilitan al operador en todo momento un perfecto control de sus existencias.

3. Los registros contables.
   La contabilidad agrícola es otra base indispensable de una administración rural. Oír de contabilidad es para la mayoría de los agricultores latinoamericanos algo como una especie de ofensa y los extensionistas lo ven como una utopía el introducirla en el predio mediano y chico. Aparentemente esto se debe en gran parte a que estamos hablando de dos cosas totalmente distintas. Los unos al oír de contabilidad piensan en un sistema comercial como instrumento de recaudación tributaria o defensa contra ésta, con doble o triple asiento de cada operación, etc. Nosotros en cambio si bien por años hemos manejado contabilidades agrícolas

con triple copia y distribución automática de voces, nos contentamos para nuestros fines con las MULETAS de memoria que cada agricultor usa y los que con un poco de refinamiento proporcionan los datos financieros más necesarios para una administración rural.

Durante la encuesta inicial, notarán que todo campesino, sepa o no escribir, tiene algún lugar en el cual guarda los papeles escritos, entre éstos las papeletas de peso y venta de productos, las guías y facturas de insumos.

Muchas veces, tiene en vez del cajón a un clavo sobre la pared donde archiva en forma automáticamente cronológica todas estas anotaciones y registros para él molestos, por si acaso los necesite algún día.

Si se lograra conseguir que cada entrada o salida de mercadería productos y caja se transformara en una nota sobre un pedazo de papel colocada -cronológicamente- sobre el famoso clavo se obtendría la base perfecta de la contabilidad "bancaria" para nuestra empresa, es decir aquella contabilidad mínima que es indispensable para nuestros fines. Más adelante se podrá reemplazar el clavo por unos talonarios simples.

Al comienzo será necesario que cada 8 ó 15 días el extensionista-administrador rural visite la empresa para numerar y transcribir estos "comprobantes del clavo" a una simple hoja de ingresos y egresos (anexo IV) o quizá una especie de jornal americano (anexo V). La eventual omisión de anotación y falta de comprobante puede ser fácilmente averigüada si el extensionista usa la misma visita para un recorrido de la finca en compañía del campesino, se deja contar de éste los acontecimientos laborales, de ganado, inventario, etc., y revisa con el mismo, el diario técnico laboral o "bitácora" de la empresa para cerciorarse de la perfección de las anotaciones de entradas y salidas de productos e insumos, del autoconsumo familiar y demás movimientos. Con esto ya tendríamos todo lo que nosotros denominamos CONTABILIDAD y que consta del DIARIO TECNICO LABORAL de los acontecimientos agrícolas (anexo VI), de la colección de comprobantes de caja y de la planilla de caja (anexo IV).

Repetimos:

A. LA CONTABILIDAD MINIMA e indispensable para toda explotación agropecuaria en el siglo XX, sea chica o grande tiene que constar de:
   a) El diario técnico laboral (anexo VI) y
   b) La colección de comprobantes numerados o sea los papeles del

"clavo". Esta contabilidad mínima es realmente tan mínima que no sólo es fácil y factible en toda explotación en la cual por lo menos un miembro de la familia del operador sepa leer y escribir, sino que es indispensable que sea introducida en toda empresa si se quiere pensar en desarrollo agropecuario.

B. LA CONTABILIDAD AVANZADA, se desarrolla de la mínima; al aumentar el giro de negocio de la empresa, las necesidades de registros aumentan y necesitaremos:

a) La colección de comprobantes numerados y minuciosamente seleccionados en archivadores y talonarios, ya no el clavo.
b) El diario técnico laboral del cual ya se separan los
c) Registros de bodega, ganado e inventario en general, y
d) La contabilidad o recopilación de los comprobantes y que será preferentemente llevada en la forma de los anexos IV a, ó IV b, o sea del jornal americano.

Este tipo de registros avanzados los puede llevar también todo campesino sin mayores conocimientos y con solamente un poco de instrucciones por parte del extensionista y no necesitará más de 10 a 15 minutos diarios.

C. LA CONTABILIDAD COMPLETA, la misma que ya necesita conocimientos contables.
Al tratarse de una empresa agropecuaria con importante giro será necesario:

a) Dividir los diarios técnicos laborales por secciones, de manera que cada mayordomo de una sección llevará el correspondiente diario.
En este caso los diarios serán con copia la que sacada del libro irá a la administración central,

b) Los registros de bodega e inventario habrán aumentado y estarán todos con copia para la central,

c) En la central seguirá la colección de comprobantes, donde irán a parar también las copias de los diarios laborales (base de la contabilidad de salarios); los registros de bodega e inventario servirán de base al inventario y a las cuentas de producción. compra y venta.

d) Para la contabilidad propiamente tal y especialmente si se

trata de una empresa compuesta de varias ramas económicas se usará preferentemente el sistema de libro Mayor de hoja suelta con copia-automáticamente sin error de trans - cripción - al diario y en tercera copia a la repartición empresarial correspondiente. Este sistema permite al administrador tener en todo momento del año no solo un estado perfecto de la empresa como un todo sino también y al mismo tiempo el estado de cada una de las ramas que la componen.

e) **En semejantes** empresas se juntará a lo anterior, la estadística gráfica (en forma de curvas) del desarrollo de los precios más interesantes; el registro de vencimientos y compromisos y demás auxilios de la memoria del buen empresario. En relación a esto y en cuanto a las anotaciones de diarias obligaciones se refiere es recomendable tratar de anotar cada idea u obligación en hojas separadas de igual tamaño; se depositan junto a la correspondiente hoja de día de un calendario de hojas duras móviles, en una cajita de madera de igual tamaño al de las hojas. Al cambiar la hoja del día, se correrán automáticamente, todas las notas no atendidas al día siguiente.

RECOMENDACION

Para propagar rápidamente la Administración Rural recomendamos practicar en toda escuela primaria rural en el último año con el diario técnico laboral semejante al propuesto en el anexo VI. Los niños que no seguirán la ocupación de operador agropecuario aprenderán a repasar diariamente lo que han hecho durante el día y a sacar el balance diario de actividades y caja.

EN LA FINCA FAMILIAR. - Tenemos que empezar con la colección de comprobantes en el "clavo", los mismos que el extensionista con ocasión de sus visitas habrá de transcribir a la planilla de ingresos y egresos. Una vez interesados el operador, hay que tratar que un funcionario de la cooperativa más cercana o un miembro de la familia del operador se acostumbre a llenar diariamente el diario técnico laboral y de anotar en él las entradas y salidas del día, determinando un saldo contable correspondiente a la existencia real.

Más adelante se puede pensar en la formación de cooperativas de contabilidad, las que al recibir las copias del diario y copias de eventuales registros de especies se dediquen a confeccionar verdaderos balances, evaluarlos y ayudar al campesino en la futura planificación.

Todo desarrollo y especialmente el de una empresa no es tanto producto de medidas espectáculares cuanto la consecuencia de la diaria y perseverante preocupación del empresario conciente de sus recursos y decidido a utilizarlos al máximo.

Para esto, como también para el ejemplo diario del operador hacia sus hijos y colaboradores no hay mejor educación que los 5-10 minutos por día de balance de actividades que representa el llenar el diario técnico laboral.

El mismo operador aprenderá a usar cada vez mejor la mano de obra disponible, las maquinarias, la fuerza motríz, el capital disponible y todos los recursos a su disposición. Obtendrá una visión contínua del estado de la empresa, fácilmente comparable con los acontecimientos del mismo día en años anteriores, una permanente autocrítica y la costumbre de planificar para el futuro.

EN LA EMPRESA CON ASALARIADOS. - Será indispensable planificar la víspera el probable uso de la mano de obra, de la fuerza motríz y demás implementos.

La organización interna, el orden de la empresa, el lugar fijo para cada herramienta y cada maquinaria, la puntualidad y la sobriedad son peldaños indispensables para el éxito empresarial.

Pero todavía estamos lejos de esto, si se visita los patios de la gran mayoría de las empresas agropecuarias se verá que la mayoría de la maquinaria, de las cuales algunas representan individualmente valores superiores a la renta de un año de la respectiva hacienda, se encuentran a la intemperie, con tierra y abono del año anterior, con las lauchas comiéndose los granitos de la sembradora y luego las correas de cuero. Si esto lo hiciera algún industrial éste tampoco podría quejarse de malos resultados de su empresa.

Solamente con el perseverante y diario uso racional de todos los recursos de cada una de las explotaciones agropecuarias y de la contínua comparación de su marcha con el respectivo plan de explotación y con sus presupuestos de caja, ganado, trabajo y especies, podremos controlar y evaluar la economía de cada explotación y dirigir esta y la totalidad de la industria agropecuaria hacia un contínuo mejoramiento, adaptándola a los cambios del mercado y exigencias de la política agraria nacional, la que a su vez tiene que emanar de la suma de estos resultados individuales.

LA DIRECCION RACIONAL DE LA EMPRESA AGROPECUARIA

Una vez investigada, planeada y organizada nuestra empresa, será menester del operador seguir estos planes y utilizar esta organización para hacer rendir la empresa al máximo en que técnicamente pueda ser aprovechada en forma económica manteniendo y hasta aumentando los factores de producción dados. No sirve una organización y planificación intensiva si al final la organización y/o ejecución serán extensivas.

La cabeza y no el objeto deciden el éxito empresarial.

---------- o ----------

Ahora estudiaremos los anexos II y III.

El anexo III es un cálculo para una unidad económica de reforma agraria mientras el anexo II es un ejemplo de una planificación muy simplista de una explotación agropecuaria de tipo mediano.

Mientras más compleja sea la explotación más compleja será la planificación y con mayores probabilidades el plan necesitará contínuos ajustes.

---------- o ----------

Sigue un ejemplo de cálculo de costo de producción.

ANEXO 1

LA ENCUESTA PREDIAL

1. GENERALIDADES

- Nombre y apellido del operador.

- Dirección postal de éste.

- Nombre y dirección de la explotación o de los predios que la forman.

- Año o período al que se refiere la encuesta.

- Fecha de la encuesta.

- Nombre y apellido del enumerador.

- Quién es el dueño de la explotación: nombre, apellido, profesión, dirección, relación con el operador; y si son varios los dueños, anotar de cada uno.

- Título legal a base del cual el operador la explota, y condiciones de éste (cánones de arriendo, etc.).

- Tiene el operador a su vez, dados terrenos en arriendo, o en alguna forma de subtenencia; a quién y en qué condiciones.

- Posee seguros comprometidos: incendio, accidentes, daños a terceros, cosechas, vida y otros.

- Confeccionar el CROQUIS PREDIAL que incluye también a todas las partes no contiguas de la misma explotación. Para ésto hay que tener presente que por explotación se entiende todos los predios, parte de predios, contiguos no contiguos explotados en forma de una administración. Si no existe la posibilidad de adquirir una foto aérea del predio de una escala de por lo menos 1:20.000 o algún mapa trigonométrico, hay que recurrir al dibujo del croquis. Para ello se usa una hoja de papel a cuadros, midiendo primero a pasos y posteriormente afinando con el metro.

  El dibujo tiene que ser hecho a una escala única, la que hay que anotar, por ejemplo: 100 ms. de naturaleza 1 cm. en el dibujo. Al comenzar indique primero el NORTE geográfico.

En el dibujo se ubica primero los edificios de la alquería, los deslindes externos con nombres de los vecinos, caminos internos y potrero tras potrero; a continuación se coloca las mejoras y demás detalles; vea para ésto también lo dicho en el texto de la conferencia, bajo "EL MAPA PREDIAL". Anotar la ubicación del predio:

- Altura sobre nivel del mar.....(indicar fuente)
  Está situado en el pueblo .....
  A .....ms. o Kms. del pueblo .....
  En el caserío .....que a su vez dista .....de .....
  El predio está aislado.

- A qué distancia está la próxima vivienda campesina.

- Nombre del vecino más cercano y la distancia.

- Nombre del caserío más cercano y distancia. Número de casas y habitantes.

- Nombre del pueblo más cercano y distancia. Número de casas y habitantes.

- Donde queda la iglesia, la escuela, el médico, el veterinario más cercano (distancia, etc.).

- Nombre del mercado más cercano, distancia, número de habitantes.

- Dónde y con quién comercia sus productos.

- Número de partes aisladas que forman la explotación

- Superficie de cada una de ellas.

- Número, nombre y descripción de los potreros (para lo que utiliza el croquis predial y el Cuadro Nº 2 del Anexo II).

- Enumerar los distintos cultivos habidos:

  este año, en qué potrero, qué superficie;
  el año pasado, en qué potrero, qué superficie;
  el año antepasado, en qué potrero, qué superficie.

- Períodos de las distintas siembras

- Semillas usadas, cantidad, procedencia.

- Cuando fue usado en cada potrero por última vez:

  estiércol y en qué cantidad
  otros abonos, cantidad, calidad.

- Período de las distintas cosechas y

- Cosechas obtenidas.

- Derechos de agua que tiene el predio o las distintas partes, cantidad efectiva, frecuencia de turno, especialidades de riego.

- De dónde recibe o saca agua potable, cantidad, calidad y precio.

- Cantidad de precipitaciones. Si el campesino no lo sabe, indicar vegetación y plantas indicativas para el probable régimen pluviométrico.

- Meses de mayor precipitación.

- Meses secos, en qué grado, plantas indicativas.

- Está anotando temperaturas o lo hace un vecino, cuáles son los resultados.

- Epoca, frecuencia, fuerza (centígrados) de las heladas.

- Indique la helada más tardía, la más temprana, las plantas mayormente afectadas.

- Si y cuáles anotaciones técnicas o contables lleva el agricultor; diario de faenas; existencia de ganado, mercadería y productos; Caja, Inventario, contabilidad y cuál tipo de ésta.

SUELOS. -

Antes de llegar al predio el investigador ya se familiarizó con los datos generales tales como origen, composición y formación de los suelos del área.

Para conocer en la explotación misma la realidad del suelo y subsuelo agrícola y de sus napas acuiferas, conviene practicar perforaciones o fosas de 1. 50 m. de profundidad, cuya densidad dependerá de la mayor o menor uniformidad del suelo.

Por el momento y para una primera clasificación nos interesará, no tanto el contenido químico variable sino la capacidad de uso en general, por lo cual prestaremos especial atención a la profundidad del suelo, su composición, estado de humedad, napas freáticas, desague, pedregosidad, inclinación, reacción, estado cultural, etc.

Averiguado esto, tomamos el cuadro Nº 2 del anexo II y anotamos en cada potrero o parte de potrero (si los suelos son desiguales) la clasificación correspondiente a la clasificación internacional, que distingue 4 clases arables; dos pecuarias, una forestal y una sin uso agropecuario. Las clases arables existen dos veces según sean de riego o de secano, la clasificación se refiere a capacidad de uso.

Ia. de Riego: terrenos aptos para todos los cultivos de la zona sin limitación alguna. Serán estos suelos planos con pendientes de hasta 1, 5%, con por lo menos 0, 90 m. de profundidad si descansan sobre material compacto impermeable; o de 0, 60 m. si descansan sobre substrato permeable, de buena fertilidad natural, textura, permeabilidad, aireación muy favorables. No hay ningún problema de pedregosidad, erosión, salinidad, o mal drenaje; aplicando las prácticas convenientes puede obtenerse rendimientos muy altos para la zona; existe adecuada dotación de agua de buena calidad.

Clase 2da. de Riego: terrenos con solamente ligeras limitaciones para los cultivos de la zona, de buena productividad; planos con pendientes hasta 3% que pueden requerir ya ciertos cuidados en los riegos. Pueden ser también terrenos de óptima calidad pero con microrelieve los que garantizan cosechas satisfactorias dentro de un buen sistema de rotación cultural, manejo y fertilización; éstos deben tener una profundidad mayor de 60 cm. sobre substrato compacto y 40-60 cm. sobre substrato suelto y permeable; puede haber piedras superficiales, siempre que éstas no limiten el uso de maquinaria.

Sin limitaciones por permeabilidad, no pueden existir problemas de drenajes o salinidad. Puede haber peligro de erosión en el caso de mal manejo del riego. Tienen adecuada dotación de agua de buena calidad y buen clima.

Clase 3a. de Riego: terrenos con limitaciones moderadas de uso, con productividad natural regular, en general, pudiendo ser apropiados para algunos cultivos; tienen una topografía variable que va de plana a moderadamente inclinada (5%), lo que dificulta seriamente el riego. Esta clase acepta todos los cultivos de la zona, pero con rendimientos generalmente regulares a causa de las limitaciones de

suelo, pendiente, erosión y otras.

Clase 4ta. de Riego: terrenos con serias limitaciones para los cultivos de la zona, declive que dificulta notablemente el riego (más de 5%), delgadez del suelo (o, 10-0, 25) si descansa sobre substrato permeable y 0, 25-0, 40 si descansa sobre substratos impermeables, excesiva pedregosidad, napa freática muy alta (menos de 0, 40 m.), texturas muy arenosas o muy arcillosas, salinidad, erosión ya existente, fertilidad natural baja, riesgos de inundación que pueden impedir el uso de los suelos en ciertos períodos del año. Son terrenos de cultivo ocasional para cereales o arroz; muchas veces usados para empastadas.

Arable de Secano:

Clase 1a. de Secano: son terrenos con idénticas particularidades de los de la 1a. de riego, con la diferencia de no contar con riego, pero teniendo un régimen climático tal de no sufrir períodos de sequía que podrían limitar los cultivos de la región.

Clase 2a. de Secano: los suelos de esta clase sufren de las mismas ligeras limitaciones de los de la clase 2a. de riego, aumentadas por ligeras limitaciones de heladas o sequías; son especialmente aptos para cereales y con las mencionadas limitaciones para chacra.

Clase 3a. de Secano: son terrenos que presentan factores limitantes que restringen su uso principalmente al cultivo de cereales con rotación con pastos naturales o artificiales y escasos cultivos de chacra; poseen la topografía y las limitantes indicadas en la clase 3a. de riego, aumentadas por las limitantes de sequías y/o heladas prolongadas.

Clase 4a. de Secano: estos terrenos debido a las serias limitaciones de suelo, declive, erosión, pedregosidad, drenaje, clima, etc. limitan los cultivos de cereales y pastos con rendimientos marginales; ellos están en el límite de lo económicamente cultivable.

No arables:

Clase 5a.: terrenos planos actualmente improductivos que tienen condiciones potenciales para cultivarse pero que por factores económicos no han sido habilitados (falta de drenaje, inundaciones, pedregosidad, salinidad, etc.) y que con las técnicas modernas podría ser resuelto. Asímismo, todos los terrenos planos o suavemente inclinados con buenas aptitudes para la producción de pastos naturales durante todo o la mayor parte del año.

Clase 6a.: terrenos que por pendiente, suelo, erosión visible, clima u otras razones, impiden una forma permanente de cultivo sin posibilidad de modificación.

Estos serán terrenos ganaderos o ganaderos forestales; en zonas semiáridas o subhúmedas, deberán tener un período de pasto natural lo suficientemente largo para permitir la crianza de ganado. En regiones de mayor precipitación serán los terrenos que permiten el crecimiento de maderas aserrables; sin embargo, son terrenos de pendientes moderadas.

Clase 7a.: en ellos se acentúan las imposibilidades de cultivo; presentan serias limitaciones a las explotaciones ganaderas y regulares condiciones para la producción forestal.

Clase 8a.: terrenos sin uso productivo (roquerías, glaciares, nevados, dunas, desiertos, terrenos destruídos por la erosión sin posibilidad de recuperación, etc.) los que, sin embargo, pueden tener valor recreativo o turístico.

- El total de la superficie de potreros o fracciones de potreros clasificados así, tiene que igualar al total de hectáreas de la explotación averiguado al confeccionarse el mapa predial.

- Anote si y dónde vió PLANTAS SILVESTRES o malezas indicadoras de acidez, alcalinidad, necesidad o escasez de cierto elemento, etc. Si algún suelo le causa duda para los cultivos que Ud. prevee será indispensable tomar muestras y pedir un análisis completo.

3. EDIFICIOS Y MEJORAS ADHERIDAS.

Como ya mencionamos la dotación del predio moderno con el número suficiente de mejoras, constituye uno de los problemas económicos más difíles para llegar a una alta intensificación de la explotación. Por otra parte cada mejora inútil o inadecuada representa una carga a veces fuerte para nuestros presupuestos.

Los edificios de manera especial tienen que ser funcionales, adecuados al estado de intensidad anhelado. Las viviendas del operador como de sus colaboradores tienen que ser adecuados a las exigencias mínimas de nuestro siglo sin ser suntuosas. Un mínimo de confort habitacional nos va a garantizar la estadía de los elementos humanos capacitados en el campo. Cambios a veces insignificantes en edificios, como cambio de puertas, etc. pueden acortar sensiblemente los caminos diarios del servicio interno, aliviar la tarea de la sacrificada dueña de casa campesina, del personal que trabaja en gana-

dería y en trabajos pesados como de carga y descarga.

Al inventariar los edificios existentes habrá que tener primordialmente en cuenta hasta que punto son funcionales, todo edificio suntuoso o de lujo lo podemos avaluar solamente con el valor funcional que tiene para nuestra explotación.

Averiguemos por lo tanto la existencia de edificios, instalaciones de agua y de corriente eléctrica, sus cantidades disponibles y sus costos y todas las demás mejoras, aparte de anotarlas en nuestro croquis habrá que enumerar y describirlas una por una, separadamente por su ubicación en el terreno, distancias en metros de los demás edificios, finalidad, clase de construcción (concreto, adobe, ladrillo, madera, etc. tipo de techo) extensión en metros cuadrados por base y por cada piso; año de construcción o edad presumible; probable vida útil que le queda y estado de conservación. Las deficiencias del clima, altas precipitaciones y temperaturas bajas, etc. obligarán a mayor número de construcciones.

Aparte de la funcionalidad nos interesará si los edificios existentes serán suficientes, especialmente en cuanto a las viviendas de los colaboradores se refiere.

En cuanto a edificios agropecuarios hay que tener mucho cuidado con la decisión de hacer nuevas construcciones y a veces será mejor buscar otro tipo de explotación antes de invertir capital caro en mejoras de por sí improductivas y cuya renta indirecta está en buena parte equilibrada por una alta amortización, alto costo de mantención y un servicio de intereses de tipo no agrícola. Una vieja regla de campesinos, dice "aprovechar los campos y apuntalar los edificios".

En caso de necesidad de nuevas construcciones hay que construir en forma liviana, funcional y de poco costo, el arquitecto urbano normalmente no sirve para los proyectos rurales y son pocos los especialistas en la materia.

En cuanto al inventario de mejoras no hay que olvidarse de las estiercoleras, tanques de agua, CERCOS Y CANALES (hay que anotarlos por metros lineales existentes, indicando su estado de conservación), plantaciones frutales y/o forestales, por variedades, superficies que ocupan, número de árboles y edad; silos, patios pavimentados, caminos internos afirmados que se valorizan no solo por la extensión sino también por su ubicación funcional.

En los establos nos interesarán detalles como forma de airea-

ción sacado del estiércol y traída de forrajes; forma y ubicación de pesebreras y bebederos; ubicación de las bodegas de concentrados y forraje en relación con los establos.

Para vacas y toros necesitamos rejas móviles para alimentación individual, para terneros pesebreras bajas para evitar daños de la columna dorsal. No queremos enumerar demasiados detalles pero se espera que los indicados les hayan dado una idea de la importancia que el menor detalle puede tener para una futura planificación.

4. GANADO:

En cuanto al ganado nos interesa conocer si el tipo de ganado existente corresponde a las condiciones ambientales de la explotación; esto lo medimos no solo por el aspecto externo sino también por los resultados hasta ahora obtenidos sea en fertilidad, cría, ceba, y demás rendimientos.

Serán realmente necesarios todos los animales de tiro y montar? especialmente en el predio chico hay que tener en cuenta que cada caballo come como 1, 2 - 1, 5 vacas.

En cuanto al rendimiento actual hay que tomar en consideración el sistema de alimentación y trato (por ejemplo sistema de ordeño, etc.) determinar la cantidad y calidad de la leche dada a terneros o chanchitos y si parte de ésta no podrá ser reemplazada por otro producto más conveniente, etc.

De los chanchos nos interesa la cantidad de camadas-año-y número de lechones sacados a la venta por camada, tiempo de ceba y número de chanchos finalmente vendidos.

Después de estas averiguaciones de tipo general usaremos unos cuadros semejantes a los Nº 6 y 7 del anexo II para inventariar todo el patrimonio pecuario. Sin embargo hay que tener cuidado en que el operador puede operar total o parcialmente con ganado ajeno en talaje o puede tener animales fuera de la explotación, situaciones que tienen que ser anotadas en nuestros cuadros junto a nombres, direcciones y condiciones de los respectivos contratos o convenios.

En nuestro cuadro anotaremos por lo tanto:

- Clase, edad y eventuales particularidades de los animales (vaca importada, fina inscrita, defectos, etc.).

- Compra y venta de animales durante el período de ejercicio recién pasado.

- Precio y demás condiciones de talaje pagado y/o recibido por día o mes y cabeza.

- Productos pecuarios producidos, consumidos, vendidos durante el período de la encuesta (no hay que olvidarse de los productos secundarios tales como cueros, pieles, plumas, miel, peces, guano, huevos consumidos en la casa del operador, leche consumida por la familia, los obreros y por el ganado).

- Insumos adquiridos : durante el mismo lapso para la explotación pecuaria.

La suma del ganado de cada especie se la transforma en Unidades de Ganado Mayor para lo cual se recomienda el sistema de los 500 kg. peso vivo en lugar de las múltiples y a veces contradictorias tablas de conversión.

5. COMERCIALIZACION.

Para poder hacerse un cuadro de la comercialización y encontrar eventuales defectos será indispensable anotar:

- Clase y cantidades de productos vendidos

- Período de comercialización

- Tipo y si es posible nombre del comprador (comerciante ambulante, negocio especializao con asiento fijo, cooperativa, tienda repartidora, planta elaboradora, etc.)

- Dónde se realiza la venta, si se efectúa en la misma explotación o el lugar donde se efectuó con la distancia al predio, medios y costo del transporte; a cargo de quien iba el costo del transporte, cuántos viajes fueren necesarios, etc.

6. MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA EXISTENTE.

Nuestro interés será conocer hasta qué punto, la existencia del invertario muerto puede influenciar positivamente o negativamente con nuestra planificación y cómo será su estado de mantención y de desgaste. De gran importancia es también si se trata de tipos muy divulgados en el área y con buenas posibilidades de reparación o repuestos, hay que evitar en agricultura todo tipo raro sin posibilidad de respuestos. Si corresponden los arados y demás implementos al tipo de suelo, o serán en parte responsables de alguna deficiencia anotada en los potreros? Si corresponden los implementos a los tractores, cómo es el bodegaje de los equipos y qué posibilidad de reparaciones existen en la explotación o cerca de ella .

En el inventario hay que incluír a equipos de riego, de aspersión, cargadores mecánicos, cargadores-sopladores, molinos de alimento pecuario, etc.

Como está la interrelación entre equipos y construcciones? puede ganarse tiempo y dinero cambiando el lugar de trabajo de uno de los equipos?

Al hacer NUESTRO INVENTARIO, tenemos que anotar de cada implemento lo siguiente:

- Clase, marca, tipo
- Edad, año de construcción, año de compra
- Valor de adquisición y si este fuera diferente -valor de reposición
- Distinguir entre: a) de propiedad individual
  b) en comunidad, con quién, qué parte le toca a cada uno, como está organizado el manejo, la mantención, quién cuida y quién repara, dónde se guarda
  c) maquinaria de una cooperativa de la cual nuestro operador es socio, con qué seguridad puede contar con esta maquinaria, cuánto le cuesta, etc.

La valorización de maquinaria y equipo se hará convenientemente según su grado de funcionalidad para nuestros planes, con el precio de reposición disminuído por la amortización calculada según los años previsibles de vida útil que le quedan a la respectiva pieza; las de menor valor, y las ya amortizadas pero todavía con uso, se anota cuidadosamente en cuanto a sus especificaciones pero en cuanto al valor se le dá solamente uno simbólico.

7. EXISTENCIA DE INSUMOS AGRICOLAS.

En el momento de la confección del inventario. Al tratarse de valores cuya existencia o no existencia puede influenciar fuertemente nuestro presupuesto en especie y el financiamiento del año venidero hay que tomarlo con mucho cuidado, usando los verdaderos valores de mercado o en cuanto a los producidos en la misma empresa el valor de costo.

En la práctica habrá que indicar:

- todas las existencias al día de la visita y el consumo que según del operador ha habido en este insumo durante el año pasado, Entran aquí especialmente semillas, abonos, herbicidas, pesticidas, alambre, clavos, crampas, medicinas y vacunas, cuerdas, gasolina, lubricante, piensos, forrajes etc., etc.; además de la existencia en productos de la misma explotación como heno, paja, estiércol, granos de molienda. En empresas grandes será necesario tomar en cuenta también los productos y siembras en potreros sin cosechar.

8. LA FAMILIA DEL OPERADOR, y demás fuerzas de trabajo

- Enumerar las personas que viven con el operador, indicar su parentesco, edad, profesión, si trabajan en la finca y cuánto tiempo al año; qué otro trabajo o profesión ejercen; cuánto ganan en la finca y fuera de ella.

- Enumerar los miembros de familia que no viven en la finca, indicando su edad, profesión, dirección y si reciben o contribuyen financieramente de o a la economía de la finca.

- Enumerar las personas que no viven en la finca, que no pertenecen a la familia pero que trabajan en la finca, indicando su edad, sexo, profesión y días que trabajan en la finca; tipo del trabajo que desempeñan y remuneración que perciben.

- Indicar la educación del operador (letrado o analfabeto), años de primaria, de otras escuelas frecuentadas y nombre de éstas; años que trabaja en la agricultura, como obrero, arrendatario, mediero, propietario, ocupante espontáneo, etc.; cómo adquirió o recibió la tenencia de la finca encuestada, ¿tiene copropietarios? ¿cuántos? y ¿en qué proporción? ¿cómo participan en el trabajo? en los costos, en la renta?

9. DEUDAS Y GASTOS DE LA FINCA.

- Tiene el operador deudas del predio; particulares, cuántas y en qué condiciones.
- Cuánto paga de amortizaciones de estas deudas al año.
- Cuánt' paga de intereses al año por estas deudas
- Repita canon de arriendo (si lo paga)
- Cuánto paga de impuestos al año y cuáles
- Cuánto paga de seguros al año y cuáles
- Cuánto gasta en alquiler de maquinarias anualmente; de cuáles y de quién
- Cuánto gasta en transportes al año; qué clases de transporte
- Cuánto gasta en viajes al mercado; son éstos rentables y necesarios
- Cuánto gasta en veterinario, vacuna, etc.
- Cuánto gasta en el mecánico y repuestos
- Cuánto gasta en combustibles y lubricantes
- Cuánto gasta en agua de riego
- Cuánto gasta en agua potable
- Cuánto gasta en energía eléctrica para fines particulares (luz, casa, etc.) de la finca
- Qué otros gastos significativos existen

10. EVALUAR GASTOS PERSONALES DE LA FAMILIA

- En alimentos, bebidas, vestuario, escuela, bienes de lujo como tabacos, licores, etc.; combustibles, habitación; para la salud, fiestas, celebraciones, limosnas, etc.

11. ANOTAR CAMBIOS IMPORTANTES RECIENTES.

- Anotar los cambios importantes habidos últimamente tales como la compra o venta de terrenos (a quién, por qué y por cuánto); corte o plantación de bosques, incendios, accidentes, etc.

NOTA: Como bibliografía se recomienda: (1) Yang-Metodología de la Administración Rural (FAO Nº 64); (2) Instituto de Investigaciones de Recursos Naturales Santiago de Chile, (Folleto Nº 1) ; (3) Blohm Landw Betriebslehre; (4) von Janson: Beurteilung Landw Nutzflachen u Betreibe; (5) G. Klauder: Landw Faustzahlen

ANEXO II

PLAN DE EXPLOTACION DE UNA FINCA

Por no conocer todavía suficientemente al país, tomé los datos del año 1956 de una explotación alemana con precios en marcos alemanes. Sin embargo, creo que esto para la metodología no tiene ninguna importancia (como literatura vea: Georg Blohm-Angewandte Landwirts-chaftliche Betriebslehre). En forma análoga espero que cada uno de Uds. elaborará un ejemplo local siguiendo con las cifras de una explotación conocida, el mismo procedimiento.

Nuestra explotación de ejemplo es de 122.50 has. y la escogí -si bien es algo grande para nuestros fines- por ser bastante diversificada nos permite demostrar gran parte de los problemas que nos interesan.

De las 122.50 has. 17.50 son de reforestación reciente; 5.00 has. ocupan las edificaciones, patios y caminos, tranques, corrales y algo de jardín alrededor de la casa.

Quedando para la explotación agropecuaria un saldo de 100 hectáreas; de las cuales 89 laborables, de una clasificación que traducida a la nuestra correspondería a II y III de secano, 1 Ha. de jardín comercial y 10 Has. de pastos naturales. Ubicada en el área de transición entre clima continental y marítimo, los suelos pasan de arcilla arenosa a arenas arcillosas. A razón de las precipitaciones reducidas se dedica mayormente a la agricultura y tenía en el momento de la visita :

Granos	47%
Leguminosas y oleaginosas	3%
Chacra (mayormente papas)	27%
Cultivos forrajeros (alfalfa y otros)	12%
Pastos naturales (mejorados)	10%
Jardín comercial	1%

Tenía 61.5 unidades de ganado mayor entre ellas 28 vacas y 4 marranas; disponía de 6 caballos de tiro y de un tractor Diesel de 25 Hp. con rueda de goma; disponía de 7 obreros casados, vivientes en el predio con 11 fuerzas de trabajo y 4 personas solteras que convivían con la familia del agricultor. Es decir un total de

15 fuerzas de trabajo en 100 Has., a las cuales se suman de 5 a 6 mujeres en las épocas de aporques y cosechas.

La familia del agricultor se componía de 3 adultos y dos niños menores de 14 años, es decir que había que alimentar diariamente 9 personas.

Nuestro plan de explotación se basa en el Croquis del Predio (Cuadro Nº 1); Lista de Potreros con Presupuesto de Semillas y Abonos (Cuadro Nº 2); Plan de Rotación (Cuadro Nº 3) Presupuesto de Producción Consumos y Ventas Agrícolas (Cuadro Nº 4); Presupuesto de Producción Consumos y Ventas Pecuarias (Cuadro Nº 7); Presupuesto Forrajero (Cuadro Nº 8); Presupuesto Financiero (Cuadro Nº 9 y 10).

Sin querer repetir lo dicho en la charla sobre la forma de tomar las decisiones y llegar al plan de explotación, el que se basa principalmente en la rotación y en el cálculo de abonos, traigo el siguiente presupuesto en especie que por el tamaño del predio del ejemplo, es ya bastante complejo.

Como tal el Cuadro Nº 4 nos indica las cantidades presumibles a producir, basándose en las de hectareas por sembrar y un promedio prudente de rendimiento unitario. Para establecer los sobrantes vendibles se suma a las cosechas las existencias indicadas en el día del inventario.

Primero: establece las necesidades internas de la explotación como son:

Semillas, las que se obtienen del plan de siembras del próximo año, disminuído por semilla a comprar. En nuestro caso, suponemos que las superficies sembradas serán (siguiento estrictamente la rotación prevista)las mismas del año pasado.

Consumo familiar y de las familias obreras, para ésto se calculó unos 3 - 3 1/2 qm. de grano de molienda por persona y año, y unos 5-6 qm. de papas. El afrecho de la molienda y los desperdicios de papas vuelven al presupuesto forrajero.

Forrajes, el consumo forrajero se calcula a base del presupuesto forrajero. (Cuadro Nº 8).

En cuanto a las papas hay que prevoer además un % para las pérdidas en bodega (en Alemania se calcula el 10% de la cantidad en bodega invernal). Así llegamos de la producción total disminuí-

da por las mencionadas voeces a la cantidad realmente vendible y monto monetario de las ventas agrarias.

El presupuesto ganadero (Cuadro Nº 5) pretende preveer el desarrollo de las existencias ganaderas y el monto monetario de las ventas de productos ganaderos. Indica la existencia inicial, los posibles aumentos y cambios de categoría, el consumo interno, las probables ventas y la prevista existencia final. En nuestro ejemplo se vende un caballo viejo, el que se reemplaza por un potro que alcanza la edad de 3 años. De los bovinos se vende 6 de las 28 vacas, o sea más o menos un 20%, lo que corresponde a la renovación de una manada lechera. Como se prevee una abundante cría, es posible vender después de mantener lo necesario para los reemplazos: 20 terneritos, 1 vacona preñada y 2 novillos. En el ambiente latinoamericano no será posible calcular con una cría tan abundante convendrá preveer 2 terneros por cada 3 vacas como un buen resultado. En los porcinos se prevee la compra de un verraco. La cría de las 4 marranas va totalmente a la engorda. 5 Chancos gordos quedan para el consumo interno, calculándose un promedio de unos 50 kg. de carne por persona adulta, quedando por lo tanto unos 35 chanchos gordos de 130 Kg. c/u para la venta.

El presupuesto lechero, (Cuadro Nº 7), se basa en una producción de 3.000 Kg. que fue el promedio del año anterior. Del total de 84.000 Kg. de las 28 vacas reservamos 12.2000 para el consumo interno, de ésto van 6.200 Kg. al consumo humano de 0.75 por persona/día (sin consumo de martequilla la que se recibe de la planta lechera y cuyoprecio está incluído en los gastos familiares) 6.000 Kg. los reciben los ternos. (8 terneros hembras previstos para reemplazos futuros se crían con 500 Kg. de leche c/u, los 20 terneros restantes se venden a los 14 días así que su consumo no supera los 100 Kg. c/u. Queda por lo tanto para la entrega a la planta lechera 71.800 Kg. De esta cantidad vuelve el 50% como leche descremada (36.000 Kl.) para la cría de terneros y para la chanchería.

El presupuesto forrajero (Cuadro Nº 8) indica las necesidades forrajeras del año, sea de forrajes de producción interna como de los a comprar. Se basa en la existencia media ganadera de las distintas clases de ganado y en las necesidades alimenticias de los distintos animales según las raciones diarias previstas.

En nuestro ejemplo, cubrimos las necesidades de cebada, avena, mezcla forrajera (vicia con centeno), papas y heno, de la producción interna del predio lo que en cada caso dependerá de la confron-

tación entre los precios por valor nutritivo de los productos internos y renombrados productos del mercado. Como en nuestro caso se prevee la restitución de unos 6.000 Kg. de coseta de la fábrica de azúcar (de betarraga), usamos mitad de esto para los caballos en reemplazo de avena dejando la otra mitad como reserva para casos de fallas imprevistas en la alimentación bovina. Los 1.800 Kg. de tortas oleaginosas hay que comprarlas; además se prevee en la alimentación de las vacas 900 Kg. de afrecho que corresponde a la restitución del molino de la molienda para el consumo interno. En proteínas para los chanchos necesitamos unos 1.900 Kg. los que reemplazamos con 25.000 Kg. de leche descremada, suponiendo que el valor alimenticio de un Kg. de ésta corresponde a 80 gr. de harina de carne. La cantidad necesaria de 316.000 Kg. de betarraga forrajera probablemente no podrá ser cosechada en las 6 Has. para ella previstas; sin embargo, tendremos de las 5 Has. de betarraga azucarera y de las 6 Has. de forrajera por lo menos unas 120.000 a 150.000 Kg. de hojas de betarraga de las cuales una pequeña parte será usada como alimento verde y la gran mayoría ensilado. Para la alimentación veraniega del vacuno conviene preparar un presupuesto aparte; las $\frac{3}{4}$ Has. de pastoreo alcanzan de todos modos para el bovino menor.

El presupuesto Caja (Cuadro Nº 9) lo hacemos aquí en forma somera, si bien y especialmente en empresas más grandes será indispensable hacerlo por meses y hasta por quincenas para asegurarse un desarrollo contínuo de las operaciones de caja, y poder suplir a tiempo eventuales lagunas estacionales. A las entradas agropecuarias hay que juntar eventuales entradas como son: el arriendo de una casa para escuela, las entradas de derechos de pesca y caza, intereses ganados, entradas de otras actividades del operador (miembro de la junta de vigilancia de una empresa local, etc. etc.). Habiendo preparado todos los presupuestos anteriores (cuadros 1-4) el cálculo de las entradas por esperar no produce mayores problemas. Bien distinto es el asunto de los gastos; si nos basamos en promedios de una contabilidad de varios años podemos suponer cifras bastante seguras, en caso contrario dependerá de la experiencia del administrador el estimarlas en forma acertada.

En nuestro caso tenemos, bajo compra de granos la adquisición de 800 Kg. de semilla seleccionada de centeno. La compra de papas se refiere a 15.000 Kg. de semilla mientras que las demás semillas están reunidas en la cuenta "semillas"; el forraje se refiere a 1.800 Kg. de torta oleaginosa y a los 36.000 Kg. de leche descremada, sales y cal forrajeras para los bovinos. La necesidad de combustibles y lubricantes se obtiene de los días previstos de trabajos del tractor. Para "Inversiones" preveemos en nuestro caso

sólo algunos reemplazos corrientes. La voz de mantención de edificios corresponde más o menos a la mantención normal. Una de las voces más importantes es siempre la de la mantención de maquinaria y equipo abarcando los gastos para los mecánicos y artesanos y los repuestos. Los seguros incluyen el fuego, granizo, accidentes y daños a terceros. Los gastos caseros se refieren al régimen de la casa del agricultor y, por ejemplo, la mantequilla de la planta lechera y voces semejantes. Los gastos del agro incluyen a la pita, hierbicidas, pesticidas, gastos de certificación de semilla, etc. Los gastos pecuarios incluyen al veterinario, medicamentos, etc. Todo lo que a la empresa general se refiere como correo, material de oficina, etc. lo hemos acumulado bajo "Varios". Al total de los gastos agropecuarios hay que sumar después los "otros gastos", tales como intereses por pagar, donaciones y finalmente los gastos particulares que se refieren a todo gasto de la familia patronal no ligado directamente a los gastos alimenticios y de regimiento de la casa del operador y de sus colaboradores familiares y extrafamiliares.

A este presupuesto de caja se junta normalmente un presupuesto financiero el que junta a la situación de caja, los movimientos bancarios y las existencias de caja y bancos, así como los movimientos de capital al ser las amortizaciones de deudas, cuotas a plazo de maquinaria, el pago de letras de abono del ejercicio anterior, etc. ,. nos indica al final la ganancia o pérdida contable previsible para fines del ejercicio, con el sistema de explotación previsto.

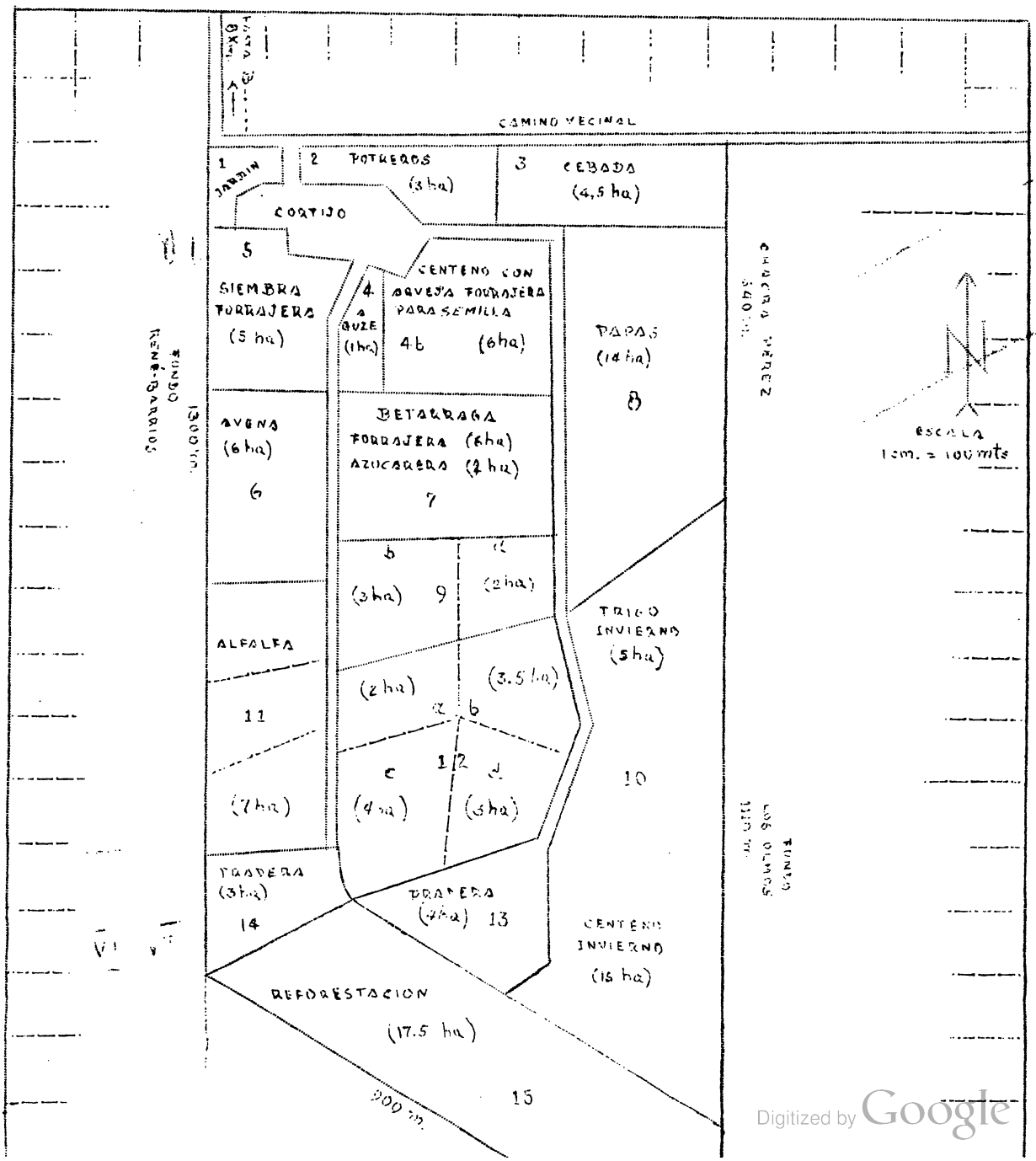
CONCLUSION FINAL

Será preocupación primordial del administrador comparar continuadamente y durante todo el año si la realidad empresarial se desvía de los planes de producción, de caja y de financiamiento. Si así fuera tendrá que corregir y suplir sus actividades, de manera que el resultado final de la empresa quede positivo para que no le falte en ningún momento la liquidez monetaria.

/ap.

COMO PREPARAR UN CROQUIS DE UN PREDIO
(C U A D R O Nº 1)

1. Orientar Norte
2. Medir deslindes exteriores y traspasarlos a la red auxiliar de esta página a razón de 100 ms. en la naturaleza igual a 1 cm. en el croquis (10 m-1mm.)
3. Medir potreros cercas o divisiones interiores y anotarlos de igual manera en el croquis.
4. Denominar cada potrero o división y anotar el nombre y las dimensiones obtenidas en la lista al lado. Si el potrero no es rectángular hay que calcular su superficie dividiéndolo en figuras geométricas simples.



LISTA DE POTREROS (Cuadro Nº 2)

Has.	Clasificac. de suelos	Cultivos año 1954-1955	Cultivos-año 1955-1956	Ultimo Orgánico año	Ultimo Orgánico kg-ha.	Abono Químico * año	Abono Químico * Variedad	Abono Químico * kg/ha	Cultivo previsto Año 56/57	Semilla kg.	Abono Químico Variedad	Abono Químico Cantid.
1.00	II b	Huerta Comercial		1956	30000				Huerta Comerc.	--		
3.00	II b	Pasto Mejorado		1955	12000				Pasto	--		
4.50	II b	Trigo invierno	Goce obr. 1ha semilla forrajera 3.50	1955	24000				Cebada inviern	675		
7.00	II b=6.25 ha II c=0.75 ha	Papas 7 ha	Trigo Inv. 7ha	1954	24000				Goce obrero 1ha Semilla forraj 6h	-- 900		
5.00	II b=4.75 ha II c=0.25ha	Mezcla legumin para cosecha semilla forrajera	Cebada de invierno	1952	24000				Forrajera en verde	750		
6.00	II c=5.80 II b=0.20	Centeno invierno	Betarraja forrajera	1953	24000				Avena	900		
8.00	II b=0.50 II c=5.50	forraj. verde 6 ha papas 2 ha	Centeno invierno	1952 1954	24000				Betarraja for 6h Bet. azúcar 2 h	210 70		
14.00	II b=1.75 II c=12.25	Betar. azúc. 5 ha " " 7 ha Goce obreros 1 ha Arvejas 1 ha	Avena 8 ha Cebada verano 6 ha.	1954	24000				Papas 14 ha.	28500		
5.00	II c	Centeno invier. 2 ha papas 3 ha	Betarraj az. 2ha Cent. inv. 3 ha	1955 1954	24000 24000				Trigo ver. 2 ha Bet. azúcar 3ha	500 105		
20.00	III a	Avena 8 ha Centen. invier. 12 ha	Forraj. ver. 6 h Papas 14h	1953 1955	24000 24000				Trigo inv. 5 h Cent. inv. 15 h	1000 2300		
7.00	II c=2.50 IIIa=4.50	Alfalfa	Alfalfa	1950	24000				Alfalfa	--		
12.50	III a	Papas 2 ha Lupino 1 ha Avena 3 ha Cebada ver. 3 ha Centeno inv. 3½h	Cent. inv. 5 h Semilla for. 2½ h Zanahoria 1h Betarr. az. 3h Arveja 1h	1954-2h 1953-5½ 1952-4h 1955-1h	24000				Avena 2 ha Cebada in. 3½ha Lupino 1 ha Raps 1 ha Arvejas 1 ha Zanah. forr 1ha Cebada ver. 3ha	300 525 150 7 160 5 500		
4.00	VI	Pradera	Pradera	1954	12000				Pradera	--		
3.00	VI	Pradera	Pradera	1953	12000				Pradera	--		
17.50	VII	Reforestación	Bosque	----	----				Bosque	--		
5.00	VIII	----							----			
122.50 Ha.												

*NOTA: No se anotó en aquella oportunidad clases y cantidades de abono químico

PLAN DE ROTACION NORMAL PARA LA EXPLOTACION

(Cuadro Nº 9)

La Rotación tiene que basarse en
- la capacidad de abonar (Cuadro 6 a presupuesto de estiércol)
- la necesidad de alimentos pecuarios (Cuadro 8 presupuesto forraje)
- la disponibilidad de mano de obra -especialmente en épocas de punta.

En nuestro caso y tras los estudios del caso nos decidimos en una rotación de 13 tipos de cultivos lo que para nuestros 89 hectáreas nos dá una unidad de potreros por cultivo de aproximadamente 7 hectáreas con las siguientes secuencias con una superficie anual igual de m/m 28 ha. de granos de otoño; 7 ha de chacra; 14 ha de papas; 7 ha de forrajeras verdes; 7 de Betarraga forrajera; 14 ha de Granos de Primavera; 7 de alfalfa y 5 de Betarraga azucarera. La secuencia sería: Alfalfa; Grano Otoño, Betarraga Forrajera; Grano Primavera; Papa; Grano Otoño; Betarraga Azucarera; Grano Primavera; Papa; Grano Otoño; Chacra; Grano Otoño; Forrajera; Grano Otoño; o sea

Unidad de Potreros / Año	I 7ha	II 7ha	III 7ha	IV 7ha	V 7ha	VI 7ha	VII 7ha	VIII 7ha	IX 7ha	X 7ha	XI 7ha	XII 7ha	XIII 7ha
1956	AL	GO	BF	GP	P	GO	BA	GP	P	GO	CH	CO	F
1957	AL	BF	GP	P	CO	BA	GP	P	GO	CH	GO	F	GO
1958	AL	GP	P	GO	BA	GO	P	GO	CH	GO	F	GO	BF
1959	AL	P	GO	BA	GP	P	GO	CH	GO	F	GO	BF	GP
1960	AL	GO	BA	GP	P	GO	CH	GO	F	GO	BF	GP	P
1961	AL	BA	GP	P	GO	CH	GO	F	GO	BF	GP	P	GO
1962	AL	GP	P	GO	CH	GO	F	GO	BF	GP	P	GO	BA
1963	GO	P	GO	CH	GO	F	AL	BF	GP	P	GO	BA	GP
1964	BF	GO	CH	GO	F	GO	AL	GP	P	GO	BA	GP	P
1965	GP	CH	GO	F	GO	BF	AL	P	GO	BA	GP	P	GO
1966	P	GO	F	GO	BF	GP	AL	GO	BA	GP	P	GO	CH
1967	GO	F	GO	BF	GP	P	AL	BA	GP	P	GO	CH	GO
1968	BA	GO	F	GP	P	GO	AL	GP	P	GO	CH	GO	F
	GP P	BF GP	GP P	P GO	GO BA	BA GP	AL GO	P GO	GO CH	CH GO	GO F	F AL	GO BF

PRESUFUESTO EN ESPECIES
(Todo en quintales métricos)

(Cuadro Nº 4)

CULTIVO	Superficie Has.	Producto qm/ha.	Cosecha Total qm.	Existencia Anterior qm.	Total Disponible qm.	Semilla qm.	Consumo Interno				Total Consumo Interno qm.	Saldo Disponible para la Venta qm.	Precio Unitario DM	Ingreso Total Dm	NOTA
							Obrero y Casa qm.	Forraje qm.	Pérdida qm.	Varios qm.					
Trigo Invierno	5	28	140	--	140	10	22	--	--	--	32	108	26	2808	
Centeno Invierno	15	25	375	--	375	15	87	--	--	--	102	273	24	6552	Comp. 8q. Sem.
Cebada Invierno	8	28	224	--	224	12	35	83	--	--	130	94	22	2068	
Trigo Primavera	2	25	50	--	50	5	--	--	--	---	5	45	26	1170	
Cebada "	3	22	66	--	66	5	--	--	--	--	5	61	24	1464	
Avena	8	23	184	16	200	12	--	116	--	-	128	72	22	1584	
Mezcla Forrajera (cosecha de granos)	6	26	156	12	168	9	--	125	--	--	134	34	22	748	
TOTAL GRANOS	47	25.4	1195	28	1223	68	144	324	--	--	536	687		16394	
Lupino dulce	1	15	15	--	15	1,5	--	--	--	--	15	13,5	70	945	
Raps	1	20	20	--	20	--	--	--	--	--	--	20	90	1800	
Arvejas	1	20	20	--	20	3	8	--	--	--	11	9	70	630	
Total Leguminosas y Oleaginosas	3	--	55	-	55	4,5	8	--	--	--	26	42,5	--	3375	
Betarraja azucarera	5	300	1500	-	1500	-	--	--	--	--	--	1500	4	6.000	
" forrajera	6	500	3000	-	3000	-	--	3000	--	--	3000	-	-	-	
Zanahoria forrajera	1	200	200	-	200	-	--	200	--	--	200	-	-	-	
Papas	14	200	2800	-	2800	270	309	580	150	--	1309	1491	10	14.910	Compra 150 q. Semilla

(Continuación CUADRO Nº 4)

CULTIVO	Superficie Has.	Producto qm/Ha.	Cosecha Total qm.	Existencia Anterior qm.	Total Disponible qm.	Consumo Interno: Semilla qm.	Consumo Interno: Obreros y Casa qm.	Consumo Interno: Forraje qm.	Consumo Interno: Pérdida qm.	Consumo Interno: Varios qm.	Total Consumo Interno	Saldo Disponible para la Venta qm.	Precio Unitario DM	Ingreso Total DM	NOTA
Chacra ración	1	--	--	--	--	--	--	-	--	-	--	---	-	--	
TOTAL CHACRA	27		7.500	--	7.500	270	309	3780	150	--	4.509	2.991	-	20910	
Alfalfa	7	--	--	--	360	--	--	360	--	--	360	--	-	-	
Otras forrajeras	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-	-	
Total Forrajeras	12														
TOTAL ARABLE	89														
Praderas	7	50	350	--	350	--	--	350	--	-	350	--	-	--	
Pastoreo	3	--	--	--	--	--	--	--	--	-	---	--	--	--	
TOTAL EMPASTADAS	10														
Jardín	1													800	
TOTAL SUPERFICIE AGROP. UTIL	100													41.479	

P R E S U P U E S T O D E G A N A D O
(Cuadro Nº 5)

Especie	Existencia Inicial	Aumento Por				Existencia Máxima	Disminución Por						Existencia Final
		Nacimiento	Cambio de Categoría	Compra			Consumo Interno	Cambio Categoría	Pérdida	Venta		Total Salida	
				Cantidad	Precio					Cantidad	Precio		
Caballos	6	--	1	--	--	7	--	--	-	1	200	1	6
Potros	2	1	--	--	--	3	--	1	-	--	--	1	2
Toros Reproductores	1	--	--	--	--	1	--	--	-	--	--	--	1
Vacas	28	-	6	--	--	34	--	--	-	6	2370	6	28
Vaquillonas Preñadas	7	-	8	--	--	15	--	6	-	1	700	7	8
Novillos 1-2 años	10	-	10	--	--	20	--	8	1	1	420	10	10
Novillos 1/4-1 año	12	-	6	--	--	18	--	10	-	--	--	10	8
Terneros	6	28	--	--	--	34	--	6	2	18	1000	26	8
Verracos	1	--	--	1	500	2	--	--	-	1	450	1	1
Marranas	4	--	--	--	--	4	--	--	-	--	--	--	4
Chanchos con mas de 40 Kg.	16	--	36	--	--	52	5	--	4	31	9150	40	12
Chanchos hasta 40 Kg.	24	--	40	--	--	64	--	36	-	--	--	36	28
Chanchitos	40	46	-	--	--	86	--	40	6	--	--	40	40
											14.290		

ANEXO II

(Nota para el Cuadro Nº 5)

Si bien en nuestro cuadro preevemos según la experiencia de años anteriores de la misma explotación, pérdidas muy bajas, hay que tener presente que el promedio de pérdidas pecuarias puede calcularse según cifras de experiencia del promedio en Alemania

Caballos de tiro	3,33%
Potros	6,19%
Bueyes de trabajo	1,50
Toros reproductores	1,33
Vacas lecheras	0,98
Vacunos de ceba	0,68
Ternero	11,71
Ovejas adultas	3,57
Corderos	6,87
Porcinos adultos	4,92
Lechones	51,41
Aves de Corral	16,8
Cabras	15.72

Claro está que cada país según sus condiciones climáticas y otras, tendrá otros promedios, sin embargo hay que conocerlos y tomarlos en cuenta como una realidad existente

ANEXO II
(Cuadro 6a)

EL PRESUPUESTO DE ESTIERCOL

De la dotación pecuario llegamos al PRESUPUESTO DE ABONO ANIMAL.
En la línea generalizada podemos anotar que cada UNIDAD DE GANADO MAYOR en estado estabulado nos produce abono para 0,75-1,0 hectáreas bien abonadas en estado de medio estabulación solo a 0,50-0,60 hectáreas solo como dato ilustrativo: una vaca produce al día entre 40-50 kg. de estiércol bien madurado (paja de cama incluída)

ANEXO II
(Cuadro 6b)

PRESUPUESTO DE FUERZA MOTRIZ

El total de la necesidad de fuerza motriz se obtendrá a base del:

1. Plan de rotación, el que, junto al correspondiente cálculo de costo permite calcular el total de transportes y trabajos culturales necesarios para cada cultivo. A esto juntaremos
2. Los probables transportes internos de la finca a base de movimientos de tierra, ripio, piedra y otros materiales de mantenimientos de caminos, canales de agua, construcciones, etc. a lo que y especialmente en empresas algo más grandes se junta el transporte interno del personal de vigilancia, caballos de mayordomos, motocicletas, autos y

transporte de la mano de obra.

3. Los probables transportes externos de productos a los mercados y de insumos de estos.

Ahora bien el agricultor tradicional dirá que todo esto lo sabe y lo usa según la necesidad del día. Sin embargo sería un camino tan caro como lo sería si un arquitecto para ahorrarse al dibujante y al calculista empezaría sus construcciones a pura memoria.

Ya en la finca familiar y a veces en el minifundio empieza el problema. Será necesario y económicamente justificable la existencia del caballo de montar? Come más de una vaca. Y cuánto será su producción? Aparte de perder cada año de valor y de inducir al operador a viajes no siempre indispensables al pueblo. No será mejor que todos los vecinos vean de conseguirse por lo menos para los días domingo o de mercado el recorrido de un micro que los lleve y los devuelva a hora fija?

Una vez fijada la necesidad total de fuerza motriz y su distribución a través del año tendremos que decidirnos acerca del uso de fuerza animal o mecánica.

Si bien esto dependerá del resultado del respectivo cálculo comparativo de costo y como lo encuentran en el ANEXO VII, puede decirse en línea generalizada que la necesidad de fuerza motriz constante, o sea aquel mínimo al pual podamos garantizar trabajo contínuo durante todos los días laborables del año se cubrirá en la mayoría del medio ambiente latinoamericano hoy día todavía convenientemente por la fuerza animal y especialmente con equipos. Cada uno de Uds. puede hacer al respectó la prueba del cálculo económico.

Las puntas pequeñas de trabajo liviano las solucionaremos preferentemente con bueyes los que, especialmente si son de crianza de la misma finca absorben mano de obra cesante con su adiestramiento en épocas de por sí muertas, sirven para cubrir las pequeñas puntas de trabajo para ser vendidos poco más tarde y tras de haber recuperado su peso con buena ganancia.

No obstante de que el tractor en términos generales nos rinde sólo:

hasta	10 HP	=	a 2	caballos
"	25 "	=	a 4	"
"	38 "	=	a 6	"
"	60 "	=	a 8	"

Para los trabajos pesados y de poca duración el cálculo económico del trabajo respectivo y aislado favorecerá al tractor, siempre que le podamos garantizar con trabajo interno o externo aquel mínimo de horas de trabajos al año necesarias para mantener el gasto indirecto dentro de márgenes soportables. En caso contrario habrá que recurrir a la compra en cooperativa o en forma del "Banco de maquinaria" o simplemente desistirse.
Sin querer adelantarnos a los resultados de los cálculos económicos y específicos para cada caso pueden ustedes anotar que se consideran como utilización mínima de un tractor chico unas 800 horas/año y para un grande no menos de 1.200 horas/año.

P R E S U P U E S T O P R O D U C T O S P E C U A R I O S

(En nuestro caso "Leche")

Cuadro Nº 7

Producción		Consumo Interno		
		Leche Entera		Leche Descremada
Existencia media de vacas	28	Consumo casa	2.000kg	4.000 kg.
Producción leche promedio vaca/año	3.000kg.	y obreros ...	4.200	
		Terneros ...	6.000	7.000
Total a producir	84.000kg.	Porcinos....		25.000
De esto se deduce el consumo interno calculado al lado con	12.200kg.			
Queda para la venta	71.800kg.			
con un precio probable de	24pf.			
Producto total esperado...	17.232D.	Total consumo	12.200kg	36.000kg.

P R E S U P U E S T O F O R R A J E R O

(Cuadro Nº 8)

Necesidad forrajera en qm. para cabeza de ganado/año										Necesidad Forrajera total en qm.									
Cebada	Avena	Vicia con Centeno	Proteínicos	Harina de Pescado	Papas	Betarraga Forrajera	Heno	Especie	Cantidad	Cebada	Avena	Vicia con Centeno	Coseta	Torta Raps	Afrecho	Harina de Pescado	Papa	Betarraga Forrajera	Heno
-	21	-	-	--	-	-	12,5	Caballos	6	-	96	-	30	-	-	-	-	-	75
-	10	-	-	--	-	-	10,0	Potros	2	-	20	-	-	-	-	-	-	-	20
-	-	3	-	--	-	50	12,5	Toros	1	-	-	3	-	-	-	-	-	50	13
-	-	2	0,8	--	-	70	12,5	Vacas	28	-	-	47	-	14	9	-	-	1960	350
-	-	1	0,25	--	-	40	10	Vaquillonas p.	7	-	-	7	-	4	-	-	-	280	70
-	-	-	-	--	-	40	8	Novillos 1-2 años	10	-	-	-	-	-	-	-	-	400	80
-	-	3	-	--	-	30	6	Novillos hasta 1 año	12	-	-	36	-	-	-	-	-	360	72
-	-	0,5	-	--	-	-	1	Terneritos	10	-	-	5	--	-	-	-	-	-	10
4	-	-	-	0,5	10	20	-	Verracos	1	4	-	-	-	-	-	0,5	10	20	-
5,5	-	-	-	0,7	10	20	-	Marranas y cría	4	23	-	-	-	-	-	3	40	80	-
1,3	-	-	-	0,35	12	-	-	Chanchos de cebo hasta 130 Kg.	35	46	-	-	-	-	-	13	420	-	-
2	-	-	-	0,5	17	2	-	Chanchos de cebo hasta 150 Kg.	5	10	-	-	-	-	-	2,5	85	10	-
								Ovinos											
-	-	-	-	-	-	-	-	Aves de Corral	-	-	-	27	-	-	-	-	24	-	-
Total de necesidad de forraje										83	116	125	30	18	9	19	579	3160	690
De esto produce el predio										83	116	125	60	-	9	-	579	3000	710
Por lo tanto hay que comprar														18					
Precio probable DM por quintal métrico														24					
Gasto compra forraje DM														432					

P R E S U P U E S T O C A J A

(Cuadro Nº 9)

INGRESOS	
Nombre de las Cuentas	
Granos	16.394
Leguminosas y oleaginosas	3.375
Semillas	---
Otros	---
Papas	14.910
Betarraga azucarera	6.000
Empresas Anexas	---
Indemnización Seguro	---
Jardín	800
TOTAL DE LA AGRICULTURA	41.479
Venta Caballo	200
Bovinos	4.490
Leche	17.232
Ovinos	---
Lana	---
Porcinos	9.600
Cueros	---
Aves y huevos	800
TOTAL GANADERIA	32.322
Por transporte y arriendo maquinaria a terceros	800
Continúa en la siguiente página	74.601

EGRESOS	
Nombre de las Cuentas	
Compra granos (semilla certificada)	256
Semillas	2.000
Compra papas de semilla	2.100
Jardín	300
Animales de tiro	---
Bovinos	---
Ovinos	---
Porcinos	500
Aves de Corral	200
Sueldos y Salarios	17.700
Seguro Social	3.000
Abonos	6.500
Forrajes	1.840
Corriente eléctrica	450
Combustibles	970
Gasolina, lubricantes	1.350
Nuevas construcciones e inversiones	---
Adquisiciones para Inventario	3.680
Mantención edificios	2.340
Mantención maquinaria y equipo	7.000
Mejoras	---
Seguros	1.500
Impuestos de la explotación	2.100
Gastos Caseros	2.400
Gastos del agro	1.125
Traspaso	57.311

(Continuación Cuadro Nº 9)

INGRESOS		EGRESOS	
Nombre de las Cuentas		Nombres de las Cuentas	
Traspaso página anterior	74.601	Traspaso página anterior	57.311
		Gastos de la ganadería	1.350
		Gastos varios y administración	3.150
TOTAL ENTRADAS AGROPECUARIAS	74.601	TOTAL GASTOS AGROPECUARIOS	61.811
Arriendos	400	Arriendos	---
Bosques, pesca y caza	---	Bosques, pesca y caza	---
Industrias anexas	----	Industrias anexas	---
Intereses ganados	---	Intereses pagados	300
Entradas particulares	---	Donaciones	100
Capital	---	Gastos particulares	7.500
		Capital	---
GRAN TOTAL INGRESOS	75.001	GRAN TOTAL EGRESOS	69.711
Total ingresos agropecuarios	74.601	Gran total Ingresos	75.001
Total egresos agropecuarios	61.811	Gran total Egresos	69.711
Superávit agropecuario	12.790	Superávit Caja	5.290

P R O G R A M A D E F I N A N C I A M I E N T O

(Cuadro Nº 10)

Probables entradas			Probables salidas		
A. Según Presupuesto			A. Según Presupuesto		
1. Total entradas agropecuarias DM	74.601		1. Total salidas Agropecuarias DM	61.811	
2. Total otras entradas	400	75001	2. Total otras salidas.....	7.900	69.711
TOTAL ENTRADAS	DM	75001	TOTAL SALIDAS	DM	69.711
B. Disponibilidad según inventario o balance inicial			B. Deudas por pagar	DM 1.200	
1. Caja	DM 120		1. Cuotas tractor		
2. Bancos	DM 670	790	2. Letra abonos	DM 3.300	4.500
TOTAL ENTRADAS		75791	TOTAL SALIDAS	DM	74.211

Total entradas ..... DM 75.791

Total salidas ..... DM 74,211

Existirá por lo tanto una pequeña disponibilidad de DM 1.580

Sin embargo con todo esto prevemos ya que el superávit agropecuario bruto de esta explotación bastante valiosa podrá apenas cubrir las amortizaciones y brindará al capital invertido un interés mínimo.

CALCULO ECONOMICO JUSTIFICATIVO PARA UNA PARCELA DE 8 HAS. DE LA PARTE BAJA DE LA HDA. HOSPITAL A 60 KM. DE SANTIAGO DE CHILE (Marzo 1963). Caso real aplicado por la Corporación de Reforma Agraria de Chile.

CLASE III

Casa-galpón y huerto	0, 5 has.	
Cultivos	7, 5 has.	
Superficie total		8, 0 has.

Explotación

Sandías	0, 5 has.	
Melones	0, 5 has.	
Zapallos	0, 5 has.	
Maíz	1, 5 has.	
Trigo/Trébol	1, 5 has.	
Trébol 1 año	1, 5 has.	
Trébol 2 años	1, 5 has.	
Superficie total		7, 5 has.
Casa galpón		0, 5 has.
		8, 0 has.

a. Capital Fundiario

8 has. a E° 1.100		E° 8.800

b. Mejoras Pasivas

1 casa colono	E° 3.500	
1 galpón	700	
		E° 4.200
Cierros		
700 ms. a E° 0, 70 c/u	E° 490	E° 490
Total Mejoras Pasivas		E° 4.690
Total Capital Inmobiliario		E°13.490

c. Capital de Explotación

1 Mobiliario Muerto:

1 carretela	E° 150		
1 arado chico	40		
1 rastra	40		
1 apero	60		
1 cultivadore	50		
Herramientas varias	100		
		E°	440

2. Mobiliario Vivo de Trabajo:

1 caballo a E° 140	E°	140	E°	140

3. Mobiliario Vivo de Renta:

7 vacas a E° 250 c/u	E°	1.750	E°	1.750
Total Capital de Explotación			E°	2.330

d. Capital Circulante:

1. Sueldos y Jornales a E° 0, 90

	Jornadas/Ha.	Has.	Jornadas	Total E°
Sandías	116	0, 5	58	52, 20
Melones	72	0, 5	36	32, 40
Zapallos	66	0, 5	33	29, 70
Maíz	58	1, 5	87	78, 30
Trigo/Trébol	25	1, 5	37, 5	33, 75
Trébol	23	3, 0	69	62, 10
		7, 5, has.	320, 5	288, 45
Atención Lechería			175	157, 50
			495, 5	E° 445, 95

2. Leyes Sociales:

79, 61% sobre valor jornadas (E° 445, 95)	E°	355, 02

3. Semillas:

Sandías	3 kg. /ha.	1 1/2 kg. a E°8, 00	E°	12, 00
Melones	2 kg. /ha.	1 kg. a E°7, 00		7, 00
Zapallos	4 kg. /ha.	2 kg. a E° 6, 00		12, 00
Maíz	20 kg. /ha.	30 kg. a E° 0, 40		12, 00
Trigo	200 kg. /ha.	300 kg. a E° 0,15		45, 00
Trébol	18 kg. /ha.	27 kg. a E° 1, 50		40, 50
Total valor semillas			E°	128, 50

4. Abonos:

a. Salitre:

Sandías	100 kg. /ha.	50 kg.
Melones	100 kg. /ha.	50 kg.
Zapallos	100 kg. /ha.	50 kg.
Maíz	250 kg. /ha.	375 kg.
Trigo	250 kg. /ha.	375 kg.
		900 kg.

900 kgs. salitre sódico a $47 el kg. E° 42, 30 (Menos 45% Bonificación)	E°	23, 27

b. Superfosfato:

Maíz	200 kg. /ha.	300 kg.
Trigo	200 kg. /ha.	300 kg.
		600 kg.

600 kgs. Superfosfato a E° 0, 12 el kg. E° 72, 00 (Menos 25% Bonificación)	E°	54, 00
Total abonos	E°	77, 27

5. Herbicidas:

Trigo	2 lts. de M. C. P. a E° 2 el lt.	E°	4, 00

6. **Varios Cooperativa:**

a. **Maquinarias e Implementos**

	Sandías 0, 5 has	Melones 0, 5 has.	Zapallos 0, 5 has	Maíz 1, 5	Trigo/Trébol 1, 5	Total Jornadas	Valor	Total
Tractor	1/6	1/6	1/6	11/2	3 1/3	5, 33	24,38	129, 94
Arado Chico	1/6	1/6	1/6	1/2	1/3	1, 33	2, 98	3, 96
Rastra Chica					1/3	0, 33	2,52	0, 83
Maq. Desgranadora				1		1, 00	14, 54	14, 54
Sembradora								
Abonadora					1/3	0, 33	13, 42	4, 42
Maq. Herbicida					1/3	0, 33	9, 89	3, 26
Cosechadora Automotriz					0, 30	0, 30	65, 61	19, 68
Maq. Segadora					3	3, 00	2, 60	7, 80
Rastrillo					3	3, 00	2, 27	6, 81
Prensa Automática					2	2, 00	27, 60	55, 20
Carro Coloso						7, 00	1, 38	9, 66

Costo maquinaria Cooperativa . E° 56, 10

b. **Concentrado y otros lechería:**

840 kgs. de concentrado a E° 0, 07 el kg.	E°58, 80	
7 montas a E° 3 c/u	21, 00	
atención veterinaria y medicamento	28, 00	
	E°	E°107, 80
Total Pagos Cooperativa		E°363, 90

7. **Herrajes y Fletes:**

3 herrajes a E° 2, 50 c/u	E°7, 50	
Fletes varios	20, 00	
		E° 27, 50

8. Contribuciones y otros:

24% sobre E° 8.800	E° 211,20	
Derechos de agua y varios	140,00	
		E° 351,20

9. Conservación:

2,5 sobre construcciones y cierros (E° 4.690)	E° 117,25	
5% sobre mobiliario muerto (E° 440)	13,99	
		E° 131,24

RESUMEN CAPITAL CIRCULANTE

1. Sueldos y Jornales	E° 445,95	
2. Leyes Sociales	355,02	
3. Semillas	128,50	
4. Abonos	77,27	
5. Herbicidas	4,00	
6. Varios Cooperativa	363,90	
7. Herrajes y Fletes	27,50	
8. Contribuciones y otros	351,20	
9. Conservación	131,24	
Total Capital Circulante		E° 1.884,58

GASTOS INDIRECTOS

1. Interés

4% sobre mejoras pasivas (E° 4.690)	E° 187,60	
8% sobre mobiliario vivo (E° 1.890)	151,20	
8% sobre mobiliario muerto (E° 440)	35,20	
8% sobre 50% Cap. Circulante (E° 942,29)	75,38	
		E° 449,38

2. Amortización

4% sobre construcciones (E° 4.200)	E° 168,00	
5% sobre cierros (E° 490)	24,50	

7% sobre mobilario muerto	(E° 440)	E° 30, 80	
15% sobre diferencia venta caballos	E° 70)	10, 50	
15% sobre diferencia venta vacuno	(E° 700)	105, 00	
			E° 336, 80

3. Riesgos

4, 5% sobre casas y bodegas	(E°4. 200)	E° 18, 90	
2% sobre capital de explotación	(E°2. 330)	46, 60	
			E° 65, 50

Total Gastos Indirectos

Resumen

Total Gastos Directos	E°1.884, 58	
Total Gastos Indirectos	853, 68	
Total Gastos		E°2.738, 26

Entradas

Sandías	3. 000 unidades a	E° 0, 20	E° 600, 00
Melones	10. 000 " "	0, 06	600, 00
Zapallos	650 " "	0, 555	360, 00
Maíz	90 qq. "	9, 00	810, 00
Trigo	60 qq. "	11, 00	660, 00
Leche	21. 000 lts. "	0, 11	2.310, 00
Terneros	6 terneros "	15, 00 c/u	90, 00
Total entradas			E°5.430, 00

Total Entradas	E°5.430, 00	
Total Gastos	2.738, 26	
Utilidad		E°2.691, 74

Disponibilidad del Colono

Renta Tierra	E° 2. 691, 74	
Salarios que no paga	225, 00	
Imposiciones que no paga	179, 12	
Intereses que no paga	449, 38	
Total disponibilidades		E°3. 545, 24

BALANCE

Entradas	E° 5. 430, 00	
Gastos	2. 738, 26	
Renta Tierra		E°2. 691, 74

Intereses sobre el valor de la tierra: 30, 58%

Capitales Totales

Capital Inmobiliario	E°13. 490	
Capital de Explotación	2. 330	
Capital Circulante	1. 884, 58	
Total		E°17. 704, 58
Renta Tierra	E° 2. 691, 74	
Intereses	449, 38	
Total Renta		E° 3. 141, 12

Valor Tierra E° 8. 800, 00 Renta E° 2. 691, 74 Intereses 30, 58%
Total Capitales E°17. 704, 58 Renta E° 3. 141, 12 Intereses 17, 74%

INTERPRETACION DEL ESTUDIO ECONOMICO

I. Análisis de los Capitales:

1. Inversión del Capital
   a. Fundiario:
      Corresponde a las 8 has. a E°1. 100 c/u E°8. 800

b. Mejoras Pasivas
Corresponde a las construcciones y cierros — E° 4.690

Total Capital Inmobiliario — E° 13.490

2. Capital de Explotación:

a. Mobiliario Vivo de Trabajo:
Corresponde al valor de los animales que ejecutan los trabajos — E° 140

b. Mobiliario Vivo de Renta:
Corresponde al valor de los animales de renta — E° 1.750

c. Mobiliario Muerto:
Corresponde a los útiles, accesorios y enseres para la explotación del predio — E° 440

Total Capital de Explotación — E° 2.330

3. Capital Circulante:

a. Sueldos y Jornales	E° 445,95
b. Leyes Sociales	355,02
c. Semillas	128,50
d. Abonos	77,27
e. Herbicidas	4,00
f. Varios Cooperativa	363,90
g. Varios	27,50
h. Contribuciones y otros	351,20
i. Conservación	131,24

Total Capital Circulante — E° 1.884,58

Total Gastos

Capital de Explotación	E° 2.330
Valor Parcela	13.490
Capital Circulante	1.884,58

Total Gastos — E° 17.704,58

II. Análisis de la Renta:

Total Entradas	E° 5.430,00	
Total Gastos	2.738,26	
Renta Tierra		E° 2.691,74

Rentabilidad de la Tierra 30,58%

III. Disponibilidad del Colono:

Renta Tierra	E° 2.691,74	
Jornales no cancelados	225,00	
Imposiciones no pagadas	179,12	
Intereses no desembolsados	449,38	
		E° 3.545,24
Menos obligaciones con la CORA a 30 años plazo		E° 787,00
Disponibilidad		E° 2.758,24

IV. Capital Inicial del Colono:

3% pago al contado	E° 405,00	
2% pago a Cooperativa	270,00	
Capital de Explotación	2.330,00	
50% Capital Circulante	942,29	
Gastos de Escritura	50,00	
		E° 3.997,29

Nota: Este estudio económico representa un período normal de explotación; por lo tanto, no es necesario, como en otros casos, repetir este cálculo por todos los años de formación hasta llegar a un año normal de explotación.

Forma de Pago:

Plazo 30 años
Valor Inicial E° 13. 490

Forma de Pago: Primer año, cuota al contado de 3% sobre E°13. 490. - Segundo año, interés del 4% sobre la cuota anual. - Tercer a Trigésimo año, cuotas iguales por el saldo insoluto, más los intereses del 4% correspondientes.

Aporte Cooperativa: Primer año, cuota al contado del 2% sobre E° 13. 490. Segundo a Décimo cuarto año, 13 cuotas iguales equivalentes al 1% del valor inicial del predio.

Año	Saldo Insoluto	Amortización	Interés %	Interés E°	Dividendo E°	Cooperativa	Total Anual
1	13. 490	405	----	----	405	270	675
2	13. 085	---	4	18	15	135	153
3	13. 085	467	8	37	504	135	639
4	12. 618	467	12	56	523	135	658
5	12. 151	467	16	74	541	135	676
6	11. 684	467	20	93	560	135	695
7	11. 217	467	24	112	579	135	714
8	10. 750	467	28	130	597	135	732
9	10. 283	467	32	149	616	135	751
10	9. 816	467	36	168	635	135	770
11	9. 349	467	40	186	653	135	788
12	8. 882	467	44	205	672	135	807
13	8. 415	467	48	224	691	134	825
14	7. 948	467	52	242	709	134	843
15	7. 481	467	56	261	728		728
16	7. 014	467	60	280	747		747
17	6. 547	467	64	298	765		765
18	6. 080	467	68	317	784		784
19	5. 613	467	72	336	803		803
20	5. 146	467	76	354	821		821
21	4. 679	467	80	373	840		840
22	4. 212	467	84	392	859		859
23	3. 745	467	88	410	877		877
24	3. 278	467	92	429	896		896
25	2. 811	467	96	448	915		915
26	2. 344	467	100	467	934		934

Año	Saldo Insoluto	Amortización	Interés %	Interés E°	Dividendo E°	Cooperativa	Total Anual
27	1.877	467	104	485	952		952
28	1.410	.	108	504	971		971
29	943	467	112	523	990		990
30	476	4.	116	552	1.028		1.028
	13.490	13.490		8.123	21.613	2.023	23.636

Promedio cuota anual: E°787.