

PERU 338.9 U5887 E 1981

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y PROMOCION AGRARIA

TALLER SOBRE DESARROLLO AGRO-ECONOMICO EN EL ALTO HUALLAGA ;
PRACTICAS Y FORMULACIONES SOBRE EL TEMA:
"Diagnóstico y Formulación de Programas de desarrollo Integral

IICA
2.222
1981
v. 1

Trigo María, Perú
Septiembre, 14-18 de 1981



Universidad Nacional Agraria de la Selva, (UNAS)
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (IICA)
Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agraria, (INIPA)

**TALLER SOBRE DESARROLLO AGRO-
ECONOMICO EN EL ALTO HUALLAGA**

PRACTICAS Y FORMULARIOS sobre el Tema:

"Diagnóstico y Formulación de Programas de Desarrollo Integral" (☺)

Tingo María, Perú
Setiembre, 14-18 de 1981

(☺) Documento preparado por:
Teodoro A. Tonina, Ph.D., Especialistas en Planificación de la
Producción Agrícola. Oficina del IICA en Perú.

COLE
ON
B
MUNICIPAL

1861

METODOLOGIA DE LAS PRACTICAS DE TALLER SOBRE DESARROLLO AGROECONOMICO

Se basa en el conocimiento que tienen los participantes de la realidad local y en su interés para cooperar en el desarrollo del Alto Hualлага.

Se utilizan métodos de "aprender-haciendo" y "dinámica de grupos".

Como base de conocimientos se tienen los propios de los participantes, las exposiciones previas a las reuniones de trabajo y un manual especializado.

La participación individual y el trabajo de grupos facilitará los aportes de los asistentes y permitirá obtener como productos:

- Referencias al concepto de desarrollo rural.
- Noticias sobre necesidades y aspiraciones de los productores.
- Inventario de recursos.
- Datos sobre producción y productividad.
- Compatibilización de criterios en planificación.
- Niveles técnicos de producción y sus referencias financieras;
- Datos sobre uso de los recursos.
- Diseño de un formulario para encuestas.
- Ensayo de tabulación y análisis.
- Bases para planificación del desarrollo agroeconómico integrado e integral.
- Referencias para proseguir el proceso de cooperación al desarrollo agroeconómico del Alto Hualлага.

PRACTICA N° 1. DEFINICION DEL OBJETIVO

A continuación se enunciarán conceptos relacionados con la definición del desarrollo agroeconómico que ayuden a conceptualizarlo en el Taller.

1. El mandato recibido por el IICA de los Países Miembros estipula: "Ayudar a los países americanos a estimular y promover el desarrollo rural como medio para alcanzar el desarrollo general y el bienestar de la población". (Plan General)

A tal efecto se propone, resumiendo:

- Aumentar la producción y la productividad agrícolas;
 - Aumentar la capacidad de generar empleo en el sector rural;
 - Aumentar la participación de la población rural en el desarrollo.
2. Banco Mundial, "el desarrollo rural constituye una estrategia de crecimiento para una clase especial de población: la clase pobre rural" (1).
 3. FAO dice, respecto al desarrollo rural integrado que es "la adopción de una filosofía rural de desarrollo orientada a la modernización e integración de masas rurales en el seno de la sociedad, como parte integral de ella, dándoles un acceso más equitativo a los recursos productivos, al empleo y a los ingresos". Con cambios que "sirvan al bienestar del hombre y a la integración social, como objetivo final". (1)
 4. Mosher define al desarrollo rural integrado como "una tendencia en las técnicas, organizaciones, actividades y valores de la sociedad que:
 - a) Aumenta las oportunidades para toda la población rural de una buena salud, de amplios horizontes de ideas, de amplios conocimientos y formación y crecientes oportunidades de participar constructiva y recreativamente en las actividades culturales;
 - b) Incrementar progresivamente los medios más efectivos de resolver pacíficamente los conflictos y las injusticias que invariablemente se presentan al tener lugar los cambios tecnológicos, culturales y otros;

- c) Mantener o suministrar progresivamente un equilibrio óptimo entre las oportunidades individuales de elección libre de la expresión propia y las necesidades comparativas de la cultura y del medio en que se desenvuelve; y
 - d) Poner incrementadamente en utilización toda la tierra laborable actual y potencial en una forma más efectiva, todo ello sin perjudicar en nada al sistema ecológico de la tierra". (1)
5. Completando los conceptos del Plan General del IICA (2), se consideran algunos componentes del bienestar:
- respeto por la libertad individual;
 - acceso a la educación, salud, vivienda y recreación;
 - igualdad de oportunidades;
 - acceso a los recursos productivos;
 - participación en la redistribución del ingreso;
 - participación en el producto;
 - participación en la inversión;
 - participación en el consumo;
 - participación en el poder.

(Memo ZS/D-158 de fecha 1.3.73).

6. El desarrollo agrario puede ser interpretado como objetivo y como proceso. Como objetivo sería llevar las condiciones de vida de la ciudad al campo. Como proceso es el que tiende a reducir la distancia entre las aspiraciones y necesidades y su nivel actual de satisfacción en los habitantes (3).
7. Hugo Trivelli reproduce la declaración del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en 1976 concluyendo, "de acuerdo con la declaración precedente, que el objetivo fundamental del desarrollo rural debe perseguir el mejoramiento de la calidad de la vida de los pobres rurales, para cuyo efecto la misma declaración sugiere estrategias y políticas conducentes al logro de ese objetivo". Agrega que "el desarrollo rural debe tener como objetivo general toda la problemática de la dimensión rural, diferenciándose del desarrollo agrícola, " este último caracterizado porque sus objetivos se han confundido y asimilado a los del crecimiento de la producción del sector, sobre bases estrictamente economicistas y con olvido tanto de la dimensión humana de quienes, como trabajadores, participan en el proceso, cuanto del mantenimiento inalterado del ecosistema en que se actúa y de la necesidad de conservar los recursos naturales renovables y su potencialidad productiva para beneficio y supervivencia de la humanidad" (4)

8. Liboreiro, E. y Sandoval, L. dicen "el concepto de desarrollo es uno de los más debatidos de nuestros tiempos. Posiblemente se deba a que, además de las razones de orden científico, los contenidos que se le atribuyen se originan también en los campos de la ética y de la ideología, como expresión de intereses de diferentes grupos sociales."

"Podría sintetizarse el concepto que se viene exponiendo, diciendo que el desarrollo es un proceso de naturaleza política, económica y social, por medio del cual los diferentes grupos sociales que componen la población de un país tienen acceso a oportunidades crecientes y semejantes para la satisfacción de sus necesidades materiales y espirituales" (5).

9. Juan A. Aguirre, dice "el desarrollo debe ser concebido en un ámbito de carácter rural y no solamente agropecuario, comprendiendo los habitantes de las áreas rurales del continente, definidas éstas como aquellas que, fuera de los grandes centros poblados de un país o región, capitales y provincias, departamentos y ciudades de medio y gran desarrollo, derivan un sustento del trabajo del agro y prestan servicios asociados con su producción".

"Una característica de los proyectos de desarrollo rural integrado, que debería ser básica, es que éstos tengan un ámbito espacial definido, ya que en un área geográfica concreta, pueden lograrse con más facilidad los elementos de coordinación, planificación y ejecución interinstitucional que son la base de esta clase de proyectos". (6)

10. Suárez de Castro, F. define al grupo objetivo humano del desarrollo como la masa de población con menores ingresos y agrega "mejorar sus condiciones de vida significa, básicamente, aumentar sus ingresos efectivos, los servicios que recibe del Estado y su participación en las decisiones que los afecta como miembros de un conglomerado social". (7)

11. José Emilio Araujo especifica que "el desarrollo rural regional tiene por objeto desarrollar el potencial de las regiones demarcadas por la regionalización", y agrega, "la regionalización rural tiene por objeto la división del espacio geográfico del país o en regiones cuyas características sean similares en los aspectos biofísicos y socio-económicos, a fin de indicar cuál es el potencial de cada región." (8)

12. Gideón Wittkón aclara que "la ciencia regional propone distintos y variados sistemas para la definición de regiones, como por ejemplo: regiones ecológicas, regiones problemáticas, regiones definidas por intermedio del grado de influencia de los centros urbanos, etc." Para el desarrollo regional propone definir región como "una unidad geográfica poseedora de límites administrativos definibles" (9).

13. José Marull dice, "en síntesis, el desarrollo rural persigue ofrecer a la gente las oportunidades de alcanzar niveles de vida aceptables".

Cita a Abraham Maslow, quien agrupa las necesidades humanas básicas en las siguientes cinco categorías en orden decreciente de fuerzas motivantes a satisfacerlas: (1) necesidades fisiológicas -alimento, habitación; (2) seguridad; (3) aceptación social y afectiva; (4) autoestimación y, (5) autorealización.

En esta jerarquía de predominio entre los grupos de necesidades básicas, a medida que se van satisfaciendo las necesidades de una categoría se tornan más importantes las fuerzas que motivan la conducta tendiente a satisfacer la necesidad que le sigue en orden jerárquico. De esta manera, como señalan Green y Kawkes, el proceso de desarrollo va llevando como meta final a la autorealización del individuo. (10)

14. Roy Clifford dice, "el objetivo fundamental de todos los procesos de desarrollo debe ser la realización por parte del hombre de sus propias potencialidades" y reconoce que "el hombre puede efectuar cambios en su propio comportamiento y es posible lograr un mejoramiento de la vida humana". (11)

LITERATURA CONSULTADA

1. URIBE, M. y DONOSO, A. Evolución de los proyectos de desarrollo rural en Colombia. IICA-OEA, Oficina en Colombia. Bogotá, 1978.
2. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS-OEA. Plan General. Serie Documentos Oficiales N° 1. San José, Costa Rica, 1970.
3. IICA-OEA, OFICINA EN CHILE. Plan de Acción. Santiago, Chile, 1977.
4. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS. Desarrollo Rural de las Américas. Edición especial. San José, Costa Rica, 1979. pp. 1 al 26.
5. Opus cit. en (4). pp. 38-55.
6. Opus cit. en (4) pp. 57 a 77.
7. Opus cit. en (4) pp. 79-98.
8. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS-OEA. Desarrollo Rural de las Américas. Vol. VIII, N° 2. Mayo-Agosto 1976. pp. 101-110.
9. Opus cit. en (8). pp. 111-124.
10. Opus cit. en (8). pp. 125-136.
11. CLIFFORD, ROY. Las variables sociales en la planificación del desarrollo rural. En: Revista Desarrollo Rural de las Américas. IICA.

FORMULARIO N° 1

Objeto: Definir las actitudes y criterios de productores individuales minifundarios o de predios familiares respecto al consumo, la producción y la inversión.

Método: Recoger la información mediante preguntas espontáneas que no induzcan respuestas sesgadas por influencia del encuestador. Obtener un mínimo de tres respuestas para cada pregunta.

Hacer la mayor cantidad de encuestas posibles, pudiendo ser entre 3 y 10 por encuestador. La respuesta indicará la actitud. Posteriormente, el encuestador tratará de averiguar el criterio utilizado por el encuestado para elegir y lo mencionará escribiéndolo fuera del predio.

| Pregunta | Respuesta | Criterio |
|---|-----------|----------|
| ¿Que haría con los soles demás si a partir de mañana cobrara el doble? | | |
| ¿Que haría si el Banco le prestara 1 millón de soles para aumentar los rendimientos, es decir, a qué cultivos y en qué lo utilizaría? | | |
| ¿Si ganara en la lotería mañana 10 millones de soles, en qué los invertiría? | | |

FORMULARIO N° 2

Objeto: Identificar el nivel actual de vida del productor y su familia.

| Preguntas | NO | ALGO | SI |
|---|----|------|----|
| 1. El productor y su familia presentan síntomas visibles de subalimentación? | | | |
| 2. El productor o alguno de su familia presenta síntomas de desnutrición? | | | |
| 3. La cantidad y calidad de comidas diarias son, a su juicio, suficientes? | | | |
| 4. La vivienda es satisfactoria? | | | |
| 5. Hay cocina (C), retrete (R), y agua corriente (A) en la casa? A | | | |
| 6. El productor debe vender más del 30% 50% de su producción agraria para vivir? | | | |
| 7. Alcanza lo producido por el predio para la subsistencia del productor y su familia? | | | |
| 8. Alcanza para progresar? | | | |
| 9. El productor recibe ingresos por trabajos fuera del predio? En qué tareas | | | |

PRACTICA N° 2; VOCUBULARIO TECNICO

A los efectos de este Taller se adjuntan definiciones.

El desarrollo es un proceso histórico y no puede encerrarse en un modelo econométrico (L. J. Zimmerman - FAO, 1967).

Desarrollo (definición operativa) es el incremento general de la productividad por hombre (J. Ahumada, 1970).

La programación del desarrollo agrícola surge de la intervención gubernamental para lograr un progreso continuo y permanente (ojalá), (FAO, 1967).

Plan: Establece los objetivos generales de la economía, la contribución que se espera de cada sector, las políticas que deben ser seguidas, la estrategia, los recursos disponibles para inversión (internos y externos), la participación estimada del sector privado, las inversiones automáticas, etc. (IICA-OEA, Manual en prensa).

Plan: Es la fijación de fines con definición de necesidades, motivaciones, etc.; es la fase de creatividad.

Planificación: Es toda acción que persiga un objetivo y entraña un proceso (tiempo), con etapas:

1. Especificación del objetivo, que puede ser productivo (resultados) o funcional (acciones que hacer).
2. Selección del instrumento (medio) para realizarlo y alcanzarlo.
3. Empleo del instrumento (ejecución).

Implica el uso de teorías y se recomienda que sea igual el número de objetivos y el de instrumentos (Hilhorst, FAO, 1967).

Es el arte o técnica de generar desequilibrios (González, M.).

Programa: Constituyen los medios de acción utilizables por los diversos sistemas del sector agropecuario y la generalización de su uso. Pueden ser formulados con diversos grados de detalle y profundidad (IICA-OEA, Normas en prensa).

Elementos de un programa:

1. Declaración de fines y estrategias del desarrollo agrícola dentro del marco de los objetivos generales de desarrollo del país.
2. Metas efectivas o indicadas para todas las ramas dentro del período del plan.
3. Exposición detallada de políticas y medidas necesarias para alcanzar las metas.
4. Lista de proyectos especiales de inversión.
5. Exposición de necesidades a largo plazo para las que deben hacerse previsiones.
6. Cambios organizativos necesarios para promover o facilitar la ejecución del programa y verificar su progreso.
7. Exposición de gastos necesarios para ejecución del programa. Flujo financiero.

Proyecto: conjunto de actividades diferenciales que se ejecutan en un orden, para lograr un objetivo y se manejan como unidad. Son unidades mínimas dentro de un sistema de planificación.

El proyecto no sólo indica objetivos, sino que también propone formas específicas de satisfacerlos. Indica concretamente qué instrumentos piensa utilizar y de qué manera piensa combinarlos (créditos, cooperativas, asistencia técnica, etc.).

Proyecto de desarrollo económico es el conjunto de antecedentes que permite estimar las ventajas y desventajas económicas que se derivan de asignar ciertos recursos de un país para la producción de determinados bienes y servicios (ICA-OEA, Normas en prensa).

Problema: desajuste entre realidad y expectativa; dificultad que no puede resolverse automáticamente, requiriendo investigación.

Objetivo: fin cualitativo alcanzable, por lo general, a largo plazo.

Meta: Propósito cuantitativo para ser logrado en un tiempo relativamente corto o estipulado.

Proceso de planificación agrícola (Sizeparik):

- señalamiento de objetivos y metas,
- investigación sobre su factibilidad,

- formulación de programas y proyectos de inversión,
- programación,
- ejecución y control; y
- evaluación.

Diagnóstico: Inicial o de situación, describe indicadores que permiten comparar lo actual con la situación deseable y posible o la normal o la ideal-potencial. Permite formular hipótesis sobre las causas del problema reconocido y alternativas técnicas.

Factores para desarrollar la agricultura de bajos ingresos (Mosher):

1. Esenciales

- a. mercado para productos agrícolas,
- b. técnicas constantemente cambiantes,
- c. disponibilidad local de suministros y equipos,
- d. estímulos a la producción para agricultores y transportistas.

2. Aceleradores

- a. instrucción para el desarrollo,
- b. créditos para producción,
- c. acción de grupos por los agricultores,
- d. mejoramiento y expansión de la tierra labrantía,
- e. planeamiento nacional para el desarrollo agrícola.

Programación: la reunión de datos, la comparación y la valorización de las alternativas constituyen el meollo del planeamiento para el desarrollo, que es un programa de asignación de recursos para alcanzar metas claramente definidas, (Price Gittinger-AID, México, 1965). En lógica estricta, el punto de partida para la reunión de datos lo constituye la formulación de modelos. El valor de la planificación no reside en generar planes, sino en el proceso de producirlos.

Política: fijar principios y criterios para la toma de decisiones.

Plazo: horizonte temporal;

- largo, más allá del cual la situación existente no condiciona, en grado significativo, el comportamiento del sistema;

- mediano, en el cual las condiciones actuales influyen en forma significativa sobre el comportamiento del sistema, pero no lo determinan;

- corto, en el cual la situación existente y la dinámica que a ella condujo determinan, en alto grado, el comportamiento del sistema.

Principios de planificación (F. Sagasti, IICA-CIRA, 1973).

1. Continuidad de la adaptación (reciclaje),
2. Participación de los interesados,
3. Integración de sectores (agricultura, educación, etc.)
4. Coordinación y coherencia interna para compatibilizar proyectos,
5. Experimentación y adaptabilidad a las incertidumbres y los cambios,

6. Procedimiento de planificación iterativa mediante aproximaciones sucesivas y decisiones en los niveles correspondientes.

Toma de decisiones; se considera que existe cuando el ejecutivo, enfrentado a un problema, selecciona una de entre varias estrategias o cursos de acción, para alcanzar un objetivo prefijado (C. Olavarría A., Chile, 1973).

Restricciones tecnológicas son factores fisiológicos, de crecimiento o patológicos, así como sistemas de manejo y prácticas agrícolas, que representan un obstáculo para incrementar el nivel de producción o mejorar la eficiencia en el grado de uso de los recursos en cosechas o productos (Chaparro y otros, 1981).

Restricción o limitante en programación es el valor máximo alcanzable para cada variable; superficie cultivable, volumen comercializable, etc., en función de los recursos disponibles.

Jerarquización; ordenamiento en función de relaciones causa-efecto.

Priorización; ordenamiento en función del proceso de ejecución en el tiempo.

Enfoque de sistemas; visión holística o totalística, sintética por oposición a analítica. Sistema; conjunto de elementos interrelacionados e interdependientes, unidos por un objetivo común, netamente diferenciados del medio y de otros sistemas.

Evaluación; grado de logro de los objetivos del proyecto. (IICA-OEA. Normas en prensa).

PLANILLA N° 3. INVENTARIO DE RECURSOS

| R e c u r s o s | Calidad (descri- bir) | Cantidad | | Disponibilidad Trimestre | | | | Uso total/ potencial |
|---|-----------------------------|----------|----|-----------------------------|----|-----|----|-------------------------|
| | | Unid. | N° | I | II | III | IV | % |
| 1. <u>Naturales</u> | | | | | | | | |
| a. Clima | | | | | | | | |
| b. Suelos | | | | | | | | |
| c. Otros | | | | | | | | |
| 2. <u>Humanos</u> | | | | | | | | |
| a. Población activa total | | | | | | | | |
| . Masculina | | | | | | | | |
| . Femenina | | | | | | | | |
| b. Mano de obra perma nente. | | | | | | | | |
| c. Sale a trabajar | | | | | | | | |
| 3. <u>Capital y Equipo</u> | | | | | | | | |
| a. Tracción | | | | | | | | |
| b. Maquinaria | | | | | | | | |
| c. Infraestructura | | | | | | | | |
| d. Capital Operativo | | | | | | | | |
| e. Capital Ganadero | | | | | | | | |
| 4. <u>Administración y Organización</u> | | | | | | | | |
| a. Directa | | | | | | | | |
| b. Contable | | | | | | | | |
| c. Leyes | | | | | | | | |

(Continuación)

| Preguntas | NO | ALGO | SI |
|---|----|------|----|
| 10. La familia recibe ingresos por trabajos fuera del predio? | | | |
| 11. Otra u otras preguntas que, a su juicio, definen mejor el nivel de vida del productor y aún sus aspiraciones. a. b. c. d. e. | | | |

PLANILLA N° 4. INFORMACION DE PRODUCCION

| A c t i v i d a d (Cultivos o Ganadería) | Uni- dad | P r o d u c c i ó n | | R e n d i m i e n t o | |
|---|-------------|---------------------|------------|-----------------------|---------|
| | | este año | año normal | normal | técnico |
| - Maíz amiláceo | | | | | |
| - Manzanos plena producción | | | | | |
| - Vacunos crianza (Partición) | | | | | |
| - Vacunos leche (ordeño) | | | | | |
| - Ovinos lana. Esquila | | | | | |
| - Tipo de predio (100%) | | | | | |
| . minifundio | | | | | |
| . familiar | | | | | |
| . otros | | | | | |
| - Relación sup. cult./Total % | | | | | |

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

PRACTICA N° 3. COMPATIBILIZACION, DECISIONES Y COSTOS

La experiencia enseña colonias agrícolas adjudicadas individualmente con criterio político, y que no resisten la competencia productiva. Hay programas orientados hacia producción alimenticia, en los que el productor decide por rentabilidad y no se obtiene lo deseado. Hay proyectos guiados por rentabilidad y que conducen a la degradación de los suelos (erosión).

Estos pocos ejemplos llevan a enumerar los principales componentes a compatibilizar en planes, programas y proyectos que se enuncian a continuación, que no son exclusivos, ni excluyentes ni responden a un orden elegido.

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| Toma de Decisiones | Objetivo | Estrategia | Nivel de vida | Integral | Político | Ultranacional |
| | Rentabilidad | Por producto | Económico | Nacional | Político | Nacional |
| Producción | Por clientela | Social | Regional | Social | Regional | Departam. |
| Productividad | Por área geográfica | Ecológico | Departam. | Ecológico | Departam. | Departam. |
| Intensidad | Por recursos | Administrativo | Grupal o Comunal | Administrativo | Grupal o Comunal | Grupal o Comunal |
| Seguridad | Por tecnología | Financiero | Predial | Financiero | Predial | Predial |

Además de esta compatibilización horizontal, debe considerarse la relación entre medios y fines, pudiendo usarse como ejemplo la citada por Heady (1):

- a. Recursos físicos
- b. Ciencias físicas
- c. Empresa, producción, beneficios, ingresos
- d. Ciencia de economía de la producción
- (eficiencia en el uso de los recursos)
- e. Consumo de bienes y servicios para uso familiar (hogareño)
- f. Sociología, psicología, legislación
- g. Religión y ética.

(1) HEADY, EARL. Economics of agricultural production and resource use. Prentice Hall, New York, USA. 1962. 850 p.

Con objeto de aplicar los conceptos de relaciones y compatibiliza-
ción entre objetivos, estrategias y toma de decisiones, se propone llenar
los Formularios N° 5 y 6. En primer lugar poner el objetivo final en el
cuadro vacío, abajo a la derecha. Luego puede comenzarse por los cua-
dros cercanos al inicio y que describirían el estado actual.

Es importante observar cuándo se producen casos de incompatibili-
zación, de alteración de la relación causa-efecto y de falta de orden se-
cuencial.

Cuanto más conciso y claro sea el objetivo que orienta al plan, pro-
grama o proyecto, más fácil será alcanzarlo en términos de eficacia (gre-
do de acierto) y de eficiencia (tiempo e insumos utilizados).

Antes de entrar al análisis técnico-económico, conviene recordar
que la economía se basa en la necesidad de elegir entre alternativas para
adecuar recursos escasos a objetivos múltiples y generalmente crecientes
y cambiantes. De allí la necesidad de establecer un orden, jerarquiza-
ción o priorización de proyectos o unidades decisionales.

Si bien se han enumerado posibles criterios para la toma de deci-
siones, en la realidad casi toda decisión que involucra ingresos y egresos
llega a un nivel de decisión financiera, en que la pregunta es: ¿cuánto voy
a ganar y en qué período de tiempo?

Como introducción a la obtención y manejo de estos datos, se ha pre-
parado el Formulario N° 7 que comprende tres secciones:

- a. Producción Bruta o Entrada Bruta.
- b. Costos Directos, Variables o Asignables.
- c. Margen Bruto ó Entrada Neta.

Los datos se deben referir a cada actividad (agrícola, ganadera, etc.)
o rubro de producción y dentro de cada actividad al proceso, es decir, al
método o nivel tecnológico de producción. Así puede tratarse un producto,
por ejemplo, maíz sin riego ni abonado (proceso A), maíz regado (proceso
B), y maíz regado y abonado (proceso C).

El rendimiento se expresa en la unidad que corresponde; quintales
por hectárea, litros de leche por vaca, etc.

Coproducos: grano y paja de trigo; carne y lana de ovinos.
Subproducto: queso y suero. Insumos para otras actividades: fijación
de nitrógeno por leguminosas; forraje para ganadería, etc.

FORMULARIO N° 5. JERARQUIZACION Y PRIORIZACION DE OBJETIVOS

(1) En función del tiempo.
 (2) En función de la importancia relativa o relación causa-efecto.

| | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | Jerarquiza - ción (2) |
| | | | | Priorización (1) |

FORMULARIO N° 6. RELACIONES ENTRE OBJETIVOS

-4-

| Economicos (Ingreso Neto) Sociales (nivel de vida) | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

El tiempo de ocupación del suelo debe ser calculado de acuerdo con la técnica del cultivo, por ejemplo, si termina en la cosecha o se continúa en el pastoreo (tiempo que iría a otra actividad ganadera).

Costos directos, variables o asignables son aquellos necesarios para llevar a cabo la producción buscada, por ejemplo: preparación del suelo, semillas, siembra, fertilización, cosecha, etc. El término del costo está dado por la finalización del proceso que lo lleva a su primera comercialización. Estos costos se reconocen porque todos influyen en los rendimientos.

Los costos tienen tres componentes diferenciables:

- a. La mano de obra, que puede expresarse por año (si es permanente), por jornada (si es eventual) y por hora.
- b. La fuerza de tracción y maquinaria, donde interesa, especialmente conocer el uso total o parcial de la capacidad disponible y los períodos de uso en los que podrían originarse competencia entre actividades.
- c. Los insumos tales como semillas, abonos, productos terapéuticos, combustibles, etc.

Todos estos costos se pueden expresar en moneda, utilizando el criterio de costo de oportunidad. Por ejemplo: ¿cuánto cobraría el personal en otra ocupación alternativa, cuánto costaría alquilar el tractor, cuánto habría que pagar por la semilla propia utilizada?, etc.

A continuación se pueden elaborar índices de productividad (rendimiento por hectárea o cabeza animal o jornada hombre) y de rentabilidad (Margen Bruto o Entrada Neta).

Con estos índices y de acuerdo con la adopción de criterios de productividad o de rentabilidad pueden ordenarse las actividades estudiadas en orden decreciente para permitir la elección y la consiguiente toma de decisiones.

En general, el criterio de selección, tanto a nivel productor como a nivel nacional, es la rentabilidad que puede expresarse en las formas más simples de Entrada Neta o de cálculos más generalizables como la Tasa Interna de Retorno.

En el caso de practicarse sucesiones de cultivos, asociaciones (policultivos) y rotaciones, corresponde establecer un período base igual para comparar entre ellas, por ejemplo, tres o cuatro años, según cuál sea el mínimo común denominador.

Quando el método de cálculo se aplique a cultivos perennes, deberá calcularse el costo de implantación, capitalizarse durante el período de vida útil del proyecto y adicionarse al costo anual.

Quando el productor recurra a una asociación y sucesión de cultivos provisoria hasta quedar el definitivo, se harán los cálculos hasta el período de instalación y entrada en producción económica del definitivo.

FORMULARIO Nº 7. CALCULO FINANCIERO POR ACTIVIDAD
(Datos en soles)

Fecha: _____

| Datos por Hectárea o cabeza animal | Actividad y Proceso | | |
|--|---------------------|--|--|
| | | | |
| a. Rendimiento en unidades | | | |
| b. Precio por Unidad | | | |
| c. Entrada Bruta (a x b) | | | |
| d. Coproductos, subproductos o insumos para otras actividades. Detallar. | | | |
| A. Producción Bruta (c + d) | | | |
| a. Tiempo de ocupación del suelo: de a | | | |
| b. Costos directos, variables o asignables. | | | |
| Sub-Total Costos; | | | |

FORMULARIO N°7 (Continuación)

| Datos por hectárea o cabeza animal | Actividad y Proceso | | |
|---|---------------------|--|--|
| | | | |
| Sub-Total Costos: | | | |
| | | | |
| B. TOTAL COSTOS: | | | |
| <p><u>Cálculo de Índices</u></p> <p>a. Rendimiento por hectárea o animal en los meses de uso.</p> <p>b. Producción Bruta por hectárea o animal en los meses de uso.</p> <p>c. Costos totales por hectárea o animal en los meses de uso.</p> <p>d. Margen Bruto o Entrada Neta igual a Prod. Bruto (A) menos Costo Total (B). $(A - B = C)$</p> <p>e. Margen Bruto o Entrada Neta por hectárea y período uso tierra.</p> <p>f. M.B. o E.N. por jornal hombre.</p> | | | |

FORMULARIO N° 8. PLANILLA PARA CALCULO DE COSTOS

473

PRACTICA N° 4. ECONOMIA DE LOS RECURSOS E INSUMOS

Sin ninguna duda, el recurso de la producción agrícola más escaso en Perú es la tierra productiva y el más abundante la mano de obra rural. En consecuencia, la estrategia básica es aumentar al máximo el uso y la producción del suelo, utilizando la mayor cantidad de mano de obra posible. Esta propuesta significa aumentar el empleo a nivel sectorial.

Con objeto de observar las relaciones entre estas variables, se ha diagramado el Formulario N° 9, que representa los períodos de uso.

En cada línea se señalará la actividad y se tendrán períodos en que ocupa el suelo, los requerimientos de mano de obra y las necesidades de capital operativo (que se pondrán entre paréntesis para egresos y sin paréntesis para ingresos).

Se tendrán así los primeros indicadores sobre el uso total y uniforme de los recursos de suelo, de trabajo y de capital, a través del tiempo.

El paso siguiente es encontrar actividades que permitan cubrir los espacios en que el suelo no se ocupa y emplear la mano de obra subutilizada. Además buscar un equilibrio entre los flujos de ingresos y egresos.

Estos consejos técnicos pueden significar incorporar nuevos cultivos o cambiar a cultivos más intensivos.

Se puede lograr una intensificación dentro de cada cultivo, mejorando la productividad del suelo (aumento de rendimientos), al mismo tiempo que se logra una rentabilidad beneficiosa.

A tal efecto se diagramó el Formulario N° 10 que reconoce, como mínimo tres niveles. El más bajo representaría el promedio zonal o los productores menos tecnificados. El intermedio, a los productores más avanzados y el final, la tecnología propuesta por la Universidad o el INIPA.

Como ejemplos de estos tres niveles puede ser:

| M A I Z | | |
|--|--|---|
| A | B | C |
| Semilla nativa Dos riegos Sin aporcar Sin abonar Rinde 2.000 kg/ha | Semilla comercial Cuatro riegos Un aporque Un saco por ha. Rinde 4.500 kg/ha | Semilla certificada Ses riegos Dos aporques Dos sacos por ha. Rinde 7.500 kg/ha |

Esta práctica permite conceptualizar las alternativas que tiene el productor en su predio y el conjunto de productores de un área geográfica limitada para aumentar el uso de los recursos, sin deteriorarlos, elevando sus beneficios (Ingreso neto o margen bruto). Estas alternativas son:

1. Acelerar las sucesiones de cultivo y las rotaciones, o utilizar las asociaciones de cultivos y las combinaciones con ganadería para obtener mayor número de cosechas por hectárea y, por ende, más producción. El máximo de esta alternativa se logra en cultivos de huertas combinados con animales menores.
2. Cambiar de cultivos o actividades extensivas a otras intensivas, por ejemplo, de trigo a maíz, de vacunos de cría a lechería, de ovinos lana a doble propósito, etc. Siempre con la condición de aumentar la rentabilidad por superficie.
3. Aumentar la intensidad de las actividades que ya se están realizando, tal como se ejemplificó con el maíz, elevando los insumos por hectárea, pero de manera tal que los rendimientos adicionales cubran esos costos adicionales.
4. Recombinando las actividades del predio como un todo e incorporando la alternativa más ventajosa de las anteriores a cada una de las actividades.

Finalmente, existe una estrategia para disminuir los costos camblando insumos alternativos. Por ejemplo, el maíz puede ser deshierbado químicamente o manualmente. Al reconocer que en los predios peruanos abunda mano de obra, debieran promoverse estas tecnologías que mantienen igual rendimiento (eficiencia) pero, aún a igualdad de costo generan empleo local.

FORMULARIO N° 10. NIVELES DE INTENSIDAD, PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD POR ACTIVIDAD

| Variable | Nivel A | S/. | Nivel B | S/. | Nivel C | S/. |
|--------------------------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| 1. Rend. y Entrada Bruta | | | | | | |
| 2. Tecnología y Costo | | | | | | |
| Total Costo: | | | | | | |
| Margen Bruto 6 | | | | | | |
| 3. Entrada Neta: | | | | | | |

PRACTICA N° 5. LIMITACIONES Y PROGRAMACION POR PRODUCTOS

El predio, la microregión o el área geográfica de planificación tiene determinada calidad y cantidad de recursos disponibles para utilizar en el proceso productivo.

El Formulario N° 11 dedica las cuatro primeras columnas a cuantificar estos recursos. Un ejemplo sería:

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Suelo cultivable total; | 10 ha. |
| Suelo Clase II; | 2 ha. |
| Suelo Clase III; | 8 ha. |
| Trabajadores permanentes; | 3 x 200 = 600 jorn./año |
| Trabajadores familiares; | 1 x 200 = 200 jorn./año |

Se supone en el Alto Huallaga que los días laborables en campo ascienden a 200.

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Capital disponible; | S/. 300.000 |
| Capital disponible corto plazo; | 60.000 |

A continuación se llena la columna de requerimientos del cultivo o actividad a calcular, por ejemplo, maíz.

En la columna hectáreas se considera la necesidad o no de rotación. Si no requiere rotación, se colocaría 1 (uno), en cambio, si necesita rotación trienal se colocaría 0,33 y si fuera cuatrienal 0,25.

En la columna jornales por año los requerimientos durante todo el período productivo, aunque sea menos de un año. Por ejemplo; 60 jornales para maíz.

Luego se calculan los costos directos o variables y se los consigna en la columna siguiente. Supóngase S/. 100.000 disponibles total y S/ 30.000 a corto plazo.

El cálculo de la última porción del cuadro surge de comparar lo disponible con lo requerido. Por ejemplo, para el caso de maíz se tendrían estas cifras:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Expansión máxima del maíz en: | |
| Suelo Clase II; | 0,5 ha. |
| Suelo Clase III; | 2 ha. |
| Jornales permanentes; | 10 ha. |
| Jornales familiares; | 3,3 ha. |
| Capital disponible; | 3 ha. |
| Capital disponible a corto plazo; | 2 ha. |

Considerando estos datos, pueden cultivarse 0,5 ha. de suelo Clase II más 1,5 ha. de suelo Clase III, dada la limitación de capital disponible a corto plazo que alcanza para un total de 2 hectáreas.

Si el productor empieza eligiendo el producto más rentable en términos de Margen Bruto o Ingreso Neto, irá utilizando los recursos allí donde son más rentables, bajo un supuesto de maximizar rentabilidad.

El mismo método puede utilizarse a nivel de grupos de predios, cooperativas, micro-regiones, etc.

Los resultados que se van obteniendo se transportan a un Formulario N° 12.

El primer grupo de datos diría, por ejemplo:

| | |
|--------------------------------|---------|
| Suelo Clase II - hectáreas; | 10 |
| Trabajo familiares - jornales; | 200 |
| Capital disponible - soles; | 300.000 |

Al irse distribuyendo estos recursos entre las actividades o cultivos, se produce un sobrante que va a figurar en la última columna. Por ejemplo, luego de cultivar maíz sobran:

| |
|---|
| Suelo Clase II - 1,5 ha. |
| Suelo Clase III - 6,5 ha. |
| Trabajadores permanentes - 480 jornales/año |
| Trabajadores familiares - 200 jornales/año |
| Capital disponible - 100.000 soles |
| Capital disponible corto plazo - Cero soles |

En consecuencia, el cultivo que sigue deberá tender a aprovechar los recursos de suelo y mano de obra disponibles, pero tropezará con la escasez de capital, abriéndose las alternativas de uso de crédito.

La solución ideal es que se logren utilizar todos los recursos disponibles, de manera que la última columna sólo registre ceros.

Se puede trabajar con diversos grados de detalle en la descripción de los recursos, por ejemplo, mano de obra familiar y no familiar; eventual y permanente; masculina, femenina, y adolescente, etc. Otro caso sería con tracción por tractor 50 HP, 25 HP, tracción equina, tracción con bueyes. Otro ejemplo es en uso de abonos, fertilizantes y plaguicidas.

Hasta donde conviene el detalle depende de la información disponible y del grado de exactitud de cálculo deseado en el trabajo.

PRACTICA N° 6. INVENTARIO Y EVALUACION.
TABULACION Y ANALISIS

A. Inventario y Evaluación

En las prácticas precedentes se han visto los problemas relacionados con la elección del objetivo, con la necesidad de describir y cuantificar recursos y con la posibilidad de elaborar planes de producción.

Guillermo Guerra (1) especifica cuatro tipos principales de datos (pag. 135):

- 1). Una historia de las recientes actividades de producción y del uso de los recursos;
- 2). Un inventario de la cantidad y calidad de los recursos físicos y humanos disponibles al presente;
- 3). Estimativos de las posibilidades físicas para el futuro, considerando varias alternativas; y,
- 4). Estimativos de los precios que se espera han de prevalecer en varios mercados para los diferentes insumos y productos de la empresa.

La misma información puede referirse a otros niveles tales como microregiones, áreas delimitadas, departamentos, etc., según el nivel de planificación.

Los datos pueden obtenerse mediante dos procedimientos: (a) encuestas por muestreo; (b) registros de tipo contable.

Los objetos que debe satisfacer esta información son:

- 1). Proporcionar indicadores que permitan comparar el estado actual o inicial con la evolución futura;
- 2). Calcular el éxito económico y financiero, así como medir producción, productividad y empleo.

(1) GUERRA, GUILLERMO. Manual de administración de empresas agropecuarias. IICA, San José, Costa Rica. 1980. 352 pp.

- 3). Suministrar una fuente continua de datos para evaluar el proceso;
- 4). Ayudar a estimar la necesidad de recursos financieros, de capacitación, de insumos, etc.

Guillermo Guerra (pag. 143) cita, entre otras, estas características deseables de los registros;

- 1). Deben ser completos en relación con los objetivos previamente establecidos;
- 2). Deben ser exactos dentro de ciertos límites considerados como aceptables;
- 3). Deben ser sencillos y estar de acuerdo con los objetivos seleccionados;
- 4). Deben tener suficiente espacio para anotar todos los detalles en una forma organizada.

En general, se recomienda comenzar el inventario con un plano general del predio y subdivisión interna, que puede facilitar ordenar datos de rotaciones.

Uno de los aspectos más difíciles de cuantificar es la producción animal, por lo cual sería de considerar la conveniencia de describir previamente el método de organización y manejo de la ganadería.

En el libro de Guillermo Guerra, utilizado como texto de este Taller, se encuentran medidas de resultado físico (pag. 181) y económico (pag. 188). También en ese texto se encuentra un modelo de inventario, a partir de la pag. 272.

En cuanto a la estimación de valores monetarios, se recomienda considerar el costo de oportunidad, es decir, el de la mejor alternativa que puede realizarse.

La manera usual de establecer el precio de la tierra es preguntando al productor en cuánto estaría dispuesto a comprar su predio si estuviera en venta.

De la misma manera, el productor puede salir a trabajar fuera del predio y cobrar un salario, así como otras operaciones alternativas con insumos.

Como trabajo final de esta práctica, los participantes diseñarán un modelo de formulario que permita recoger información y calcular los índices básicos.

B. Tabulación y Análisis

La manera más práctica de recoger el mínimo de información útil y necesaria, es preparar una planilla de tabulación y ver cómo se volcarían allí los datos de los formularios de inventario.

Esta planilla para tabulación también deberá elaborarse como práctica y reflejar:

- datos o índices básicos;
- medidas de producción y productividad; y
- medidas de rentabilidad.

Se aconseja hacerla de tamaño suficiente como para que los cuadros permitan ver claramente las cifras que contengan. Además, se sugiere separar con doble rayado las columnas de totales o aquellas más significativas por sus indicadores. Así mismo, dejar suficiente espacio entre líneas como para cortar en tiras la planilla y proceder a un análisis de correlación usando métodos manuales, que son aplicables cuando se trabaja con pocos casos.

Los principios de correlación podrían ser de tipo simple o múltiple, al observar las variaciones de uso del suelo o de rendimientos en función de la superficie cultivada o de la mano de obra disponible. Las correlaciones múltiples pueden visualizarse al relacionar todos los datos con un factor ordenatorio, como podría ser la superficie cultivada, el margen bruto o ingreso neto total, etc.

En caso de ser posible, se prepararán los formularios para destinarlos a tabulación y análisis con computadoras.

1102-51114
EST
B...



