

343

3

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y POLITICA ECONOMICA
DIRECCION DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION GENERAL
SECCION DE PLANIFICACION SOCIAL
UNIDAD TECNICA DE RECURSOS
HUMANOS Y EMPLEO

PROYECTO DE PLANIFICACION Y PROMOCION
DEL EMPLEO DE O.I.T.
PAN/74/018

TONOSI

BALANCE DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA



DOCUMENTO DE TRABAJO No. 15

PANAMA, DICIEMBRE DE 1977

Carrozzini de Carrozzini

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y POLITICA ECONOMICA
DIRECCION DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION GENERAL
SECCION DE PLANIFICACION SOCIAL
UNIDAD TECNICA DE RECURSOS
HUMANOS Y EMPLEO

PROYECTO DE PLANIFICACION Y PROMOCION
DEL EMPLEO DE O.I.T.
PAN/74/018

TONOSI

BALANCE DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA



DOCUMENTO DE TRABAJO No. 15

PANAMA, DICIEMBRE DE 1977

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y POLITICA ECONOMICA
DIRECCION DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION GENERAL
SECCION DE PLANIFICACION SOCIAL
UNIDAD TECNICA DE RECURSOS
HUMANOS Y EMPLEO

PROYECTO DE PLANIFICACION Y PROMOCION
DEL EMPLEO DE O.I.T.
PAN/74/018

TONOSI

BALANCE DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA



DOCUMENTO DE TRABAJO No. 15

PANAMA, DICIEMBRE DE 1977

01.01
O. MIPPE

INDICE

<u>NUMERO</u>		<u>NUMERO</u>
I	INTRODUCCION.....	1
II	RECURSOS HUMANOS DEL DISTRITO	3
III	UTILIZACION DE LA POBLACION ACTIVA.....	7
IV	UTILIZACION Y SUB UTILIZACION DE MANO DE OBRA EN EL SECTOR AGRICOLA.....	12
V	UTILIZACION FUTURA DE MANO DE OBRA EN EL SECTOR AGRICOLA....	18
	a) Programa Agrícola.....	23
	b) Programa Pecuario.....	25
	c) Programa Forestal.....	26
VI	BALANCE ENTRE DISPONIBILIDAD Y UTILIZACION DE MANO DE OBRA EN 1980.....	27

I. INTRODUCCION

El programa de Desarrollo Rural Integrado implementado para promover el desarrollo de los distritos más pobres del país, seleccionó el distrito de Tonosí para concentrar el esfuerzo de -- planificación y promoción en sus diferentes aspectos. El marco de referencia fundamental de la tarea prevista estaba dado por -- la necesidad de identificar aquellos sectores poblacionales que se encontraban en situación de pobreza, y diseñar el programa de tal forma que permitiera elevar el nivel de vida de esta población.

La Unidad Técnica de Recursos Humanos y Empleo, prestó su -- colaboración al análisis que se realizó durante parte del segundo semestre de 1976, a través del Proyecto de Planificación y -- promoción del empleo, PAÑ/74/G18 de la OIT, estudiando el grado -- de utilización de la mano de obra que se estaba dando en el distrito y de que manera el programa previsto incrementaría o desplazaría mano de obra. Esta es una variable fundamental dado que determina el nivel de ingreso de la población y por lo tanto el nivel de pobreza. Se revisaron también diferentes alternativas tecnológicas en el sector agrícola y su influencia en el mayor o menor uso de fuerza laboral.

En este documento, se sintetiza el análisis efectuado -- (balance de utilización) en el distrito de Tonosí sobre la disponibilidad de mano de obra y la forma en que el programa de desarrollo previsto afectará su uso. Se ha concentrado el análisis fundamentalmente en el sector agrícola dado la prominencia casi absoluta de esa actividad en el área y la importancia que le atribuye el programa de desarrollo.

II. RECURSOS HUMANOS DEL DISTRITO

Los Recursos Humanos disponibles para ser utilizados como - factor productivo, dependen fundamentalmente del tamaño de la población y su distribución por edades.

Para fines de análisis se ha dividido ⁽²⁾ la población total en disponible para el trabajo (comprende a la población en edad de trabajar entre 15 y 59 años) (y la no disponible para el trabajo (que son los menores de 15 años y mayores de 59) Ver Cuadro 1.

Los recursos humanos disponibles para el trabajo, y que equi- vales a un 47.8% de la ³ población total en 1970 se pueden dividir a su vez en activos y no activos en edad de trabajar. Los activos o población económicamente activa que equivalen a un 67.6% - de los recursos humanos disponibles, es la suma de los ocupados y los desocupados. ⁽⁵⁾ En cambio los inactivos en edad de trabajar y que podría considerarse como una fuerza de trabajo potencial - están constituidos por estudiantes mayores de 15 años, amas de - casa, rentistas, pensionados, jubilados y otros.

El grado de utilización de la población activa está dado por el volumen de ocupados y desocupados abiertos (que en el caso de Tonosí resulta una cifra bastante baja) y por el nivel de sub-uti- lización que se produce principalmente entre los activos agrícolas. Estos últimos se analizan con mayor detalle más adelante.

La evolución futura de los recursos humanos existentes en el distrito se analizan globalmente en el Cuadro No. 2, contándose - que la población activa se incrementa en alrededor de 500 perso- nas cada quinquenio. Esto significa que hacia 1980 la población activa total será de unos 4.445 personas, lo cual señala la mag- nitud de la tarea ocupacional para el proyecto de desarrollo.

Cuadro N° 1 RECURSOS HUMANOS DEL DISTRITO DE TONOSI: AÑO 1970

Tipo de Actividad	Número	Porcentaje	
POBLACION TOTAL.....	<u>10,648</u>	<u>100.0</u>	
I Recursos humanos disponibles para el trabajo o población en edad de trabajar (15-59 años)	5,093	47.8	<u>100.0</u>
1. Población activa ^{1/}	3,444	67.6	<u>100.0</u>
1.1 Población ocupada...	3,370		97.9
1.2 Población desocupada	74		2.1
2. Fuerza de trabajo potencial (población inactiva en edad de trabajar)....	1,649	32.4	
II Recursos humanos no disponibles para el trabajo.....	5,555	52.2	

^{1/} Incluye activos menores de 15 años

Fuente: Compendio Estadístico. Provincia de Los Santos.
Dirección de Estadística y Censo.

CUADRO No. 2

EVOLUCION DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL DISTRITO DE

TONOSI: AÑO 1980

Tipo de Actividad	1975	1980
POBLACION TOTAL.....	<u>12,170</u>	<u>13,760</u>
I. Recursos humanos disponibles para el trabajo o población en edad de trabajar (15-59 años).	<u>5,830</u>	<u>6,605</u>
1. Población activa <u>1/</u>	<u>3,928</u>	<u>4,445</u>
1.1 Población ocupada....	3,849	4,355
1.2 Población desocupada <u>2/</u>	79	90
2. Fuerza de trabajo potencial (población inactiva en edad de trabajar).....	1,902	2,160
II. Recursos humanos no disponibles para el trabajo.....	<u>6,340</u>	<u>7,155</u>

1/ Incluye activos menores de 15 años

2/ Se supone una tasa de desocupación igual a la de 1970

III. UTILIZACION DE LA POBLACION ACTIVA

Los antecedentes disponibles en los censos de población señalan la preponderancia del sector agrícola en la utilización de la población activa del distrito. Un 85.2% de ella se encontraba en el sector agrícola en 1970 (Ver cuadro No. 3). Este porcentaje era mayor aún en 1960 (94.1%).

! El desarrollo de otras actividades relacionadas con el comercio, Construcción, Servicios y algo en la Industria significó

un incremento apreciable de los activos en estas ramas, lo cual se traduce en la baja de la participación relativa del sector agrícola sin dejar de ser lejos el preponderante.

La población activa por corregimiento total y agrícola, así como el nivel de desocupación (Ver cuadro No. 4) indica por un lado una distribución relativamente uniforme entre los corregimientos, y por otro que la desocupación abierta no es significativa (la tasa de desocupación abierta es de un 2%) presentándose más bien una sub-utilización de los ocupados por causas relacionadas con la estacionalidad y el nivel de actividad agrícola.

El crecimiento de la población activa en el período 1970-1980 en cada corregimiento, su estructura porcentual y el incremento esperado en el quinquenio 1975-1980 se muestra en los cuadros 5 y 6.

CUADRO No.3

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR

RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA EN EL DISTRITO DE TONOSI: AÑOS 1960 y 1970

Rama de Actividad	1960			1970		
	Total	Masculina	Femenina	Total	Masculina	Femenina
Total..	<u>2,481</u>	<u>2,406</u>	<u>75</u>	<u>3,444</u>	<u>3,208</u>	<u>236</u>
Agricultura.	2,334	2,320	14	2,933	2,910	23
Minería.....	-	-	-	-	-	-
Industria...	10	7	3	66	29	37
Electricidad	-	-	-	2	2	-
Construcción	8	8	-	80	80	-
Comercio....	30	23	7	107	69	38
Transporte..	7	5	2	34	31	3
Servicios...	92	43	49	222	87	135

Fuente: Censos de Población.

Nota: No hay una exacta correspondencia entre la población activa agrícola del año 1970 con la que se presenta más adelante - debido a que provienen de tabulaciones diferentes del censo.

CUADRO No. 4

POBLACION ACTIVA POR CORREGIMIENTO EN
EL DISTRITO DE TONOSI : AÑO 1970

Corregimiento	Total	Agrícola	No Agrícola	Desocupada	Tasa de desocupación
Total...	<u>3,450</u>	<u>2,893</u>	<u>487</u>	<u>70</u>	<u>2.0</u>
Cabecera del distrito.....	448	260	170	18	4.0
Altos de Guera	354	322	23	9	2.5
Cañas.....	308	266	40	2	0.6
El Bebedero..	563	477	72	14	2.5
El Cacao.....	261	235	25	1	0.4
El Cortazo...	259	235	23	1	0.4
Flores.....	308	273	29	6	1.9
Guanico.....	518	448	59	11	2.1
La Tronosa...	431	377	46	8	1.8

Nota: Hay una pequeña diferencia entre las cantidades de población activa de este cuadro con el de ramas de actividades económicas por la razón ya señalada.

CUADRO No. 6

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA POBLACION
ACTIVA POR CORREGIMIENTOS Y CRECIMIENTO ABSOLUTO
EN EL DISTRITO DE TONOSI: AÑOS 1975-1980

Corregimientos	Estructura Porcentual		Crecimiento esperado entre 1975- 1980
	1975	1980	
Total...	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>517</u>
Cabecera del distrito	14.3	15.5	128
Altos de Guera	10.1	10.0	47
Cañas.....	8.1	7.3	3
El Bebedero...	18.0	19.6	163
El Cacao.....	8.3	9.0	77
El Cortazo....	5.8	4.2	43
Flores.....	8.2	7.5	10
Guanico.....	13.9	12.9	29
La Tronosa....	13.3	14.0	103

IV. Utilización y subutilización de mano de obra en el sector agrícola.

El grado de utilización y subutilización de la fuerza laboral agrícola del distrito, surge de la comparación entre la mano de obra disponible (expresada en días-hombres) y el número de días hombres que se están utilizando. Este balance de utilización se efectuó para el año 1970.

El análisis realizado en base a la clasificación de las explotaciones según tamaño y también por distrito, permite cuantificar los excedentes de mano de obra que se producen en los grupos familiares en relación a la cantidad de tierra que ellos -- disponen. En efecto una familia típica con un promedio de 1.5 activos en cada una de ellas representa un potencial de 375 -- días-hombres de trabajo al año. Una hectárea con cultivo de -- arroz y maíz requiere un promedio de 116 días-hombres para mantenerla en explotación. Esto está indicando que ocupar permanentemente todo el potencial de fuerza laboral de una familia -- requiere una estimación de algo más de 3 hectáreas. La cantidad de familias que son propietarias de una extensión de menos de 3 hectáreas representa aproximadamente el 49% de ellas, lo -- cual explica la situación de pobreza en que se encuentran por -- carencia de tierra.

El balance de utilización de mano de obra agrícola por tamaños de explotación (cuadro 7), indica que el total de días-hombres disponibles en el distrito alcanza un valor de 723,250^{1/}.

1/ Se ha supuesto que el número de días laborables al año es de 250.

BALANCE DE UTILIZACION DE MANO DE OERA AGRICOLA

POR TAMAÑO DE EXPLOTACION EN EL DISTRITO DE TONOSI : AÑO 1970

Tramos de tamaños en hectáreas	Activos	Días	Ds/hom- bre dis- ponible	Hecta- reas culti- vadas	Ds/hombre requeri- dos por ha.	Ds/hombre utilizados	Número de cabezas	Ds/hombre por cabeza	Ds/hom- bre u- tiliza- dos	Uti- liza- ción	Ba- lan- ce dife- rencia entre dispo- nibili- dad y utiliza- ción	Acu- mula- do de exce- dente ó de- ficit	Grado de utiliza- ción en porcentaje
		Labo- rables								ción total de ma- no de o- bra -- ds/hom- bre.			
	(1)	(2)	(3)=(1) x (2)	(4)	(5)	(6)=(4) x (5)	(7)	(8)	(9)=(7) x (8)	(10)= (11)+9	(11)=(3) - (10)	(12)	(13)=(10) : (3)
Total.....	2,393		723,250	4,902		358,253	65,430		248,633	606,836	116,354	116,364	83.9
Menos de 3.....	1,134	250	283,750	656	116	76,096	-	-	-	76,096	207,654	-	20.8
3 - 4.9.....	199	250	46,500	132	116	13,312	264	3.8	1,003	14,315	32,185	-	30.3
5 - 9.9.....	123	250	30,750	135	116	15,600	270	3.8	1,026	16,686	14,054	-	54.3
10 -19.9.....	217	250	54,250	231	116	26,796	2,464	3.8	9,363	36,159	18,011	274,457	66.7
20 -49.9.....	485	250	123,750	905	116 (c)	104,980	9,050	3.8	34,390	139,370	-15,620	-	112.6
50 -99.9.....	442	250	110,500	912	(b)	42,102	17,328	3.8	65,846	108,038	2,415	-	97.8
Más de 100.....	295	250	73,750	1,358	115 (a)	15,617	36,054	3.8	137,005	152,622	-78,872	-	206.9
No Clasificados.....	-	-	-	573	(d)	63,600					-63,600	-158,092	

- a) Deducido del número de familias por estrato.
- b) Se refiere a la extensión mecanizada de arroz.
- c) Se consideran 600 ha. de maíz mecanizado.
- d) Se consideran 70 ha. de café y 134 de caña.

NOTA: Incluye cultivos de frijoles, plátanos, banano, tomate, yuca, ñame, cebolla, tabaco.

La cantidad de días-hombres que se están utilizando tanto en labores agrícolas como pecuarias representa un total de -- 606,886 días-hombres (353,253 en agricultura y 248,633 en ganadería), es decir se produce un excedente no utilizado de -- 116,884 días hombres. En términos porcentuales esto significa que sólo un 83.9% del total de la disponibilidad de días-hombres se está utilizando. El 16.1% restante serían subempleados y una proporción pequeña de desempleados abiertos.

Al comparar la disponibilidad con la utilización en cada tramo individual, se constata que frente a un potencial de días hombres de 283,750 en las explotaciones de menos de 3 ha., sólo pueden utilizarse en el tramo 76,096, esto es un 26.8% (columna 13, cuadro 7), produciéndose un excedente de un 73.2%. El porcentaje que indica el grado de utilización que se está dando a la mano de obra, en cada tramo de tamaño, empieza a subir a medida que aumenta el tamaño de los predios de tal manera que se llega a un 66.7% en el tramo de 10 a 19.9 ha. A partir de ese tramo de tamaño, la situación es inversa^{2/}, esto es el potencial de mano de obra de una familia es insuficiente para atender la explotación y deben por lo tanto comprar días-hombres de trabajo en los estratos menores. Suponiendo que todo el déficit que se produce a partir del tamaño de 20 ha., se consigue en las familias que poseen fincas menores, la cantidad de días-hombres que estarían dispuestos a demandar adicionalmente las fincas ma-

^{2/} Con excepción del tramo 50-99 donde se ha calculado más mecanizado.

yores de 20 ha., alcanzada a un total de 158,092 días-hombre.

Sin embargo, la cantidad de días-hombre que los grupos familiares en tamaños de menos de 20 ha. estuvo dispuesto a ofrecer - (descontando los que utilizaron en su predio) suman 274,457 -- días-hombre (columna 12, cuadro 7).

A establecer la diferencia entre estas dos cifras se obtiene por supuesto el excedente global citado anteriormente de -- 116,364 días-hombre.

Es necesario tener en cuenta que el grado de subutilización de la mano de obra en cada tramo de tamaño calculada en el cuadro 7, se refiere al uso de ella en los propios familiares. Los días-hombre que el grupo familiar "vende" a las explotaciones mayores implica un aumento de la utilización por este concepto en los estratos de menos de 20 ha.

En el cuadro 3 aparece el cálculo señalado . En el estrato de menos de 3 ha., la "venta" de días-hombre alcanza un total de 74,152 días-hombre^{1/}, que sumado a los 76,096 que utilizan en sus propias explotaciones, origina un total de 150,248 días-hombre. Este valor representa un 53% del potencial de días-hombre que los grupos familiares del estrato pueden ofrecer. De esta manera, el grado de utilización corregido sube de 26.9% - al porcentaje citado. Igual cosa ocurre en los otros estratos de manera que en el de 10 a 19.9 ha. estarían utilizando tanto en sus predios como por concepto de venta de días-hombre un 79.8% de su potencial.

^{1/} Resulta de multiplicar 104 días-hombre que es el promedio de "venta" de una familia, por 713 que es el número de familias.

UTILIZACION DE MANO DE OBRA CONSIDERANDO
LA VENTA DE D/H A OTROS PRECIOS EN EL DISTRITO DE TONOSI : AÑO 1970
(PREDIOS DE MENOS DE 3Ha HASTA 20Ha)

TAMANO DE PREDIOS	DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA D/H (1)	UTILIZACION EN SUS PREDIOS D/H (2)	VENTA DE D/H a/ (3)	TOTAL DE D/H UTILIZADOS Y VENDIDOS (4)=(2)+(3)	GRADO DE UTILIZACION CORREGIDO EN % (3) = (4) : (1)
Menos de 3	283,750	76,096	74,152	150,248	53.0
3 - 4.9	46,500	14,315	11,115	25,430	53.3
5 - 9.9	30,750	16,686	6,468	23,154	75.3
10 - 19.9	54,250	36,159	7,124	43,283	79.8

a/ Calculado en base al número de días - hombres que venden promedio cada familia por el número de familias del estrato.

V. UTILIZACION FUTURA DE MANO DE OBRA EN EL SECTOR AGRICOLA

De no producirse un incremento en la utilización de mano de obra disponible el grado de sub-utilización irá aumentando debido al crecimiento vegetativo de la población activa agrícola. En efecto, al proyectar la población activa agrícola hasta 1980 (ver cuadro 9) y el número de días hombre que representa, se comprueba que estos se incrementan en alrededor de 100,000 por quinquenio.

En 1980, la disponibilidad de días - hombres alcanzará un total de 921,750, lo cual significa que si se mantiene el volumen de utilización que se da en 1970: (606,886 días - hombres) la sub-utilización sería alrededor de 315,000 días - hombre.

En el programa agrícola del proyecto se plantea la realización de dos tipos de acciones de promoción de los campesinos -- más pobres.

La primera consiste en la creación de 37 fincas asociativa de 100 ha cada una en las que se asentarían 45 familias y estarían dedicadas al cultivo de arroz. (90 ha), Plátano (10 ha) y tomate en el verano (5 ha) 1/ El total de familias incluidas - en el programa alcanza a 455.

1/ Se plantea dos tipos adicionales de fincas asociativas también de 100 ha. y que sólo difieren en que en vez de 10 ha. de plátano se consideran 5 ha. en una y 15 ha. en la otra.

PROYECCION DE LA POBLACION ACTIVA AGRICOLA
Y DIAS - HOMBRES DISPONIBLES
POR CORREGIMIENTO EN EL DISTRITO DE TONOSI: AÑOS 1970-1975-1980

CORREGIMIENTO	POBLACION ACTIVA AGRICOLA (1)			DIAS/HOMBRE DISPONIBLES AL AÑO (2)		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
TOTAL.....	2,893	3,277	3,687	723,250	819,500	921,750
Cabecera del Distrito	260	328	400	65,000	82,000	100,000
Altos de Guero.....	322	361	404	80,500	90,250	101,000
Cañas.....	266	276	279	66,500	69,000	69,750
Bebederos.....	477	593	736	119,250	149,500	184,000
El Cacao.....	235	293	362	58,750	73,250	90,500
El Cortazo.....	235	208	169	58,750	52,000	42,250
Flores.....	273	285	294	68,250	71,250	73,500
Guanico.....	448	472	497	112,000	118,000	124,250
Tronosa.....	377	456	546	94,250	114,000	136,500

(1) Estimación de la población activa agrícola en base a la proyección de la población activa en cada Corregimiento y la relación Población activa agrícola/población activa, en cada uno de ellos.

(2) Se supone un total de 250 días laborables al año.

FUENTE: AÑO 1970. Compendio Estadístico. Provincia de Los Santos Cuadro No. 9 Dirección de Estadística y Censo.

La segunda fase se refiere a la prestación de asistencia - a 184 fincas individuales de un tamaño medio de 7 ha., y atendi- das por una familia. Estas dedicarán su atención al cultivo de maíz y una pequeña proporción (0.6ha) a tomate en el verano.

Las estimaciones realizadas en el proyecto para Tonosí in- dican que puede lograrse una elevación del nivel de ingreso a- nual de cada familia a valores cercano 727 balboas en las fin- cas, asociativas y de 980 balboas en las individuales.

El grado de utilización de mano de obra en cada tipo de - finca atendida por el programa se aprecia en los cuadros 10 y 11. En las fincas asociativas se lograría una utilización del 70% de la disponibilidad de días - hombres con fluctuaciones im- portantes a lo largo del año. En cambio en las fincas indivi- duales la utilización de mano de obra sería de un 90.7% de la - disponibilidad es decir prácticamente plena.

La estimación global de utilización de mano de obra del dis- trito que se dará en 1980 (cuarto año del desarrollo del progra- ma) en el área agropecuaria se efectuó teniendo en cuenta los - siguientes antecedentes:

a) Programa Agrícola:

<u>Cultivo y Superficie</u>	<u>D/H por Ha:</u>	<u>Total D/H</u>
3.300 ha de arroz	13	43.940
1177.6 ha de maíz (1)	37.2	43.792
320 ha de Plátano	65	20.800
110.4 ha de tomate (1)	158.3	17.480
10% de insumo de administración		15.700
20% efecto indirecto (2)		<u>31.400</u>
Total.....		222.082

CUADRO No. 10

BALANCE DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA EN
LAS FINCAS ASOCIATIVAS (100Ha) EN EL DISTRITO DE TONOSI: AÑO 1970

Meses	D/H REQUERIDOS			Total (4) = (1) + (2) + (3)	D/H (2) Disponible (5)	BALANCE (5) - (4) = (4)	% de UTILIZACION (4) : (5)
	Arroz (1)	Plátano (2)	Tomate (3)				
Enero....	-	52	190	242	315	73	76.8
Febrero..	-	37	170	257	315	78	81.6
Marzo....	-	90	200	290	315	25	92.1
Abril....	-	82	-	82	315	236	26.0
Mayo.....	270	65	-	335	315	(20)	106.3
Junio....	270	35	-	305	315	10	96.8
Julio....	90	38	-	128	315	187	40.6
Agosto...	90	38	-	128	315	187	40.6
Septiembre	90	45	-	135	315	180	42.9
Octubre.	180	38	-	218	315	97	69.3
Novi.	180	35	80	295	315	20	93.7
Diciembre.	-	45	190	235	315	80	74.6
TOTAL....	1,170	650	830	2,650	3,780	1,130	70.1

(1) Se supone 1 activo por familia y 21 días laborales por mes y 15 familias por finca.
(1 x 21 x 15 = 315)

CUADRO No. 11

BALANCE DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA EN FINCAS
INDIVIDUALES (7 Ha) - EN EL DISTRITO DE TONOSI: AÑO 1970

MESES	D/H Requeridos			D/H Disponibles (a) de la Familia (4)	Balance (b) (5) = (4) - (3)
	Maíz (1)	Tomate (2)	Total (3)=(1)+(2)		
Enero....	-	18	18	31	+ 13
Febrero.	-	22	22	31	+ 9
Marzo...	-	25	25	31	+ 6
Abril...	-	-	-	31	+ 31
Mayo....	49	-	49	31	+ 18
Junio...	28	-	28	31	+ 3
Julio...	7	-	7	31	+ 24
Agosto..	7	-	7	31	+ 24
Septiembre	84	-	84	31	- 53
Octubre.	63	-	63	31	+ 32
Noviembre	-	13	13	31	+ 18
Diciembre	-	17	17	31	+ 14
TOTAL...	238	95	333	372	+ 39

(a) Se han supuesto 21 días labrables por mes y 1.5 activos por familia.

(b) Se indica con signo (+) el exedente de mano de obra y con signo (-) el déficit.

NOTA:

- (1) El programa contempla la atención de 184 fincas individuales de 7 ha en promedio cada una. Esto representa un total de 1.288 ha. Cada finca estará dedicada al maíz y en una pequeña proporción (0.6 ha) a tomate. El insumo de mano de obra de una finca tipo de esta extensión y en estos cultivos utiliza un total de 333 D/H por año (233 en maíz y 95 en tomate). Por lo tanto se requiere un total de 61.272 D/H al año para atender las 184 fincas.
- (2) Se refiere a transporte, manejo y otros.

Al introducir mecanización en los cultivos baja la utilización de mano de obra por ha. En el caso del arroz de 58 d/h por ha. a 13. Suponiendo que en todas las áreas cultivadas del programa se alcanzan los niveles de mecanización propuestos, la utilización de mano de obra sería de 222.082 días/hombre en -- 1980, cuarto año del programa.

El cálculo anterior se refiere a la cantidad de ha. adicionales que se incorporan por el programa. La superficie no afectada por el programa sería de 3,330 ha. (4,900 actuales menos 1,600 que se incorporan al programa reemplazando cultivos de arroz y maíz) (1).

El insumo de mano de obra de estas ha. alcanza a:

1,400 ha. no mecanizadas de arroz	15,400	d/h
400 ha. no mecanizadas de maíz	23,200	d/h
600 ha. mecanizadas de maíz	4,800	d/h
900 ha. otros cultivos	81,810	d/h
Total.....	3,300	124,810 d/h

(1) Se reemplazan 1,000 ha. manuales de arroz y 600 de maíz.

Resumiendo hacia 1980 en la actividad agrícola se estarán utilizando la siguiente cantidad de mano de obra:

	ha.	d/h
Programa Agrícola.....	4,700	222,082
No afectado por programa.....	<u>3,300</u>	<u>124,810</u>
Total.....	8,000	346,892

b) Programa Pecuario:

El programa pecuario implicará un incremento de la utilización de mano de obra al subir el promedio de días - hombres por cabeza de ganado 3.8 a 4.7 en la masa atendida por el programa (20,000 cabezas), al aumentar la tecnificación en el manejo del ganado.

Masa atendida	20,000 cabezas = 4.7 d/h = 94,000 d/h
Masa no atendida	45,000 cabezas = 3.8 d/h = <u>172,900</u> d/h
	266,900 d/h

Esta cifra comparada con la que se estaba dando en 1970 (248,600 d/h) implica un leve aumento en uso de mano de obra - que en términos porcentuales significa un incremento de 7.4%.

c) Programa Forestal:

En el programa forestal se contempla reforestar un total de 2,000 ha. El insumo de mano de obra estimado puede alcanzar aproximadamente un total de 22,800 D/H. (a razón de -- 11,4 D/H por ha.)

VI. BALANCE ENTRE DISPONIBILIDAD Y UTILIZACION DE MANO DE OBRA EN 1980

Al comparar la disponibilidad de mano de obra agrícola en 1980 con la utilización de ella que se estará produciendo en ese

mismo año, se concluye que la sub-utilización se incrementaría. Ver cuadro No. 13. La combinación tecnológica que se está previendo usar en esta alternativa tiene evidentemente un peso decisivo en este resultado.

Evidentemente esta conclusión no es absoluta ni definitiva. Solo sirve para ilustrar lo que posiblemente ocurrirá si se usa esta alternativa de producción. Si se escoge otra, el resultado será diferente. Esto es justamente lo que se desea resaltar en esta cuantificación.

CUADRO no. 12

BALANCE DE UTILIZACION DE MANO DE OBRA
AGRICOLA EN DISTRITO DE TONOSI
(EN D/H)

	1970	1980
1. Disponibilidad.....	<u>723,250</u>	<u>921,750</u>
2. Utilización.....	<u>606,886</u>	<u>636,592</u>
Agricultura.....	353,253	346,892
Ganadería.....	248,633	266,900
Silvicultura,...	-	22,800
3. Sub-Utilización....	<u>115,364</u>	<u>285,158</u>
4. Porcentaje de Sub-Utilización....	16.1%	30.9%

Surge por otra parte del análisis anterior la interrogante relacionada con la factibilidad de lograr un aumento del ingreso de los grupos más pobres frente a una baja en la utilización de mano de obra. Las formas de organización que permitan que el -

aumento del ingreso se reparta equitativamente tendrá una gran importancia en la solución de esta interrogante. Al bajar la utilización de mano de obra, serán justamente los grupos más pobres (los que "venden" trabajo fuera de sus fincas) los que disminuyen el número de d/h que trabajan. Si no se produce una compensación redistributiva, disminuirán su ingreso total en vez de aumentarlo. Esta compensación redistributiva deberá poder conseguirse a través de la organización que se dé la comunidad para desarrollar este programa.

Es necesario aclarar finalmente que el balance anteriormente efectuado se refiere al sector agrícola. Si bien es cierto que el grueso del programa recae en ese sector y que los efectos ocupacionales detectados como originados en otros sectores son mínimos, a más largo plazo y como consecuencia de la elevación del nivel de vida de la población se van desarrollando -- otras actividades que producen a su vez efectos directos e indirectos. En esta primera cuantificación, ellos no se han considerado.