

*PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA*  
Secretaría Técnica de Planificación  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA, ENCUESTAS Y CENSOS

**Los Activos de los productores agropecuarios**

**Elaborado por  
Carlos Molinas O.**

Asunción, Paraguay  
**2001**

## **CONTENIDO**

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>
<b>II.</b>	<b>MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.....</b>
<b>III.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>
<b>IV.</b>	<b>DESCRIPCION DE DATOS Y RESULTADOS.....</b>
<b>V.</b>	<b>ANÁLISIS DE REGRESIONES.....</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>
	<b>ANEXOS.....</b>

## INTRODUCCIÓN:

El presente estudio tiene por objeto analizar la posesión y acceso a activos por parte de los productores agropecuarios del país. Los activos a los que acceden estos productores permitirían mejorar la calidad de vida, ampliar las posibilidades productivas y potenciar sus posibilidades de generar ingresos. El objetivo principal del presente trabajo es el de poseer una mayor percepción cualitativa y cuantitativa de los principales activos y acceso a recursos que posee la población dedicada a actividades agropecuarias.

El conjunto diverso de activos se ha agrupado en las siguientes categorías: **capital humano, capital físico, capital público y capital social.**

En la **primera categoría** se incluye los años promedios de estudios, la educación promedio del jefe de hogar, acceso a servicios de salud, etc. En la **segunda categoría** se incluye la posesión o acceso a activos como la calidad de la vivienda, bienes duraderos, y la tenencia de tierras. La **tercera categoría** incluye los servicios suministrados por el Estado, como educación y salud y acceso a agua, servicios sanitarios y electricidad. **El capital social** se refiere a los recursos sociales en que los pueblos se apoyan en la búsqueda de sus objetivos. Éstos se desarrollan mediante redes y conexiones, ya sean verticales (patrón/cliente) u horizontales (entre individuos con intereses compartidos).

Los principales resultados de los últimos años de la economía paraguaya nos señalan que es innegable la importancia del sector agropecuario, caracterizada por modestas tasas de crecimientos y, de acuerdo a varios estudios, con crecimiento de la pobreza en el área rural.

El crecimiento económico puede contribuir a que haya mayor igualdad de oportunidades entre los miembros de la sociedad y a una mejor distribución de los activos, lo que puede potenciar posibilidades de generar mejorías en el ingreso y también superar niveles de pobreza.

Paraguay tiene una extensión territorial de 406,752 kilómetros cuadrados y una población de más de 5 millones de habitantes y su economía está basada, principalmente, en la producción agropecuaria, la producción de energía y el comercio de re-exportación hacia Brasil y Argentina, con una marcada actividad comercial y de servicios para el mercado interno.

Con respecto al plano social, la situación general del Paraguay es muy heterogénea con relación a los accesos a los servicios sociales básicos como salud y educación y el ingreso per cápita es aproximadamente de \$ 1800 por habitante. En la producción agrícola, los principales productos son la soja y el algodón que en conjunto representan más del 50 por ciento de las exportaciones registradas. La actividad industrial es relativamente pequeña y está orientada principalmente hacia el mercado interno, con la excepción del sector agro-industrial. La economía en los últimos años ha experimentado un estancamiento en el ingreso per cápita; un escaso progreso en la transformación de la economía; y avances limitados en los niveles de cobertura de los servicios sociales.

El sector agropecuario es y continuará siendo de fundamental importancia para la economía del país, tanto por su producción que genera alrededor del 27% del PIB y ocupa el 30.40% de la fuerza de trabajo, como por la población rural que es del 46,2%. Por muchos años el modelo de desarrollo del sector agropecuario se ha basado, fundamentalmente, en la extracción de la riqueza natural y en la extensión de la frontera agrícola, que fue posible, gracias a la abundancia de tierra en relación a la población, a la fertilidad de la tierra, el uso extensivo de la tierra y a la disponibilidad de mano de obra .

En los últimos cinco años, el crecimiento promedio del sector (2,3%), en guaraníes constantes, ha sido inferior al crecimiento de la población, estimada en 2.6% anual. Considerando solamente la agricultura, actividad desarrollada por la gran mayoría de la población rural, el crecimiento promedio ha sido de 2,6% en los últimos 5 años.

CUADRO N° 1 - PARAGUAY- PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTORES ECONÓMICOS

Sector Económico	En porcentajes del PIB					Tasas de Crecimiento				
	1996	1997	1998	1999*	2000**	1996	1997	1998	1999*	2000**
Agricultura	16,0%	16,5%	16,7%	17,3%	17,3%	1,1%	5,8%	0,7%	4,0%	1,3%
Ganadería	7,6%	7,8%	7,7%	7,9%	7,9%	1,7%	5,5%	-0,8%	2,2%	2,0%
Explotación Forestal	2,8%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%	1,0%	2,0%	0,2%	0,7%	3,0%
Caza y pesca	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	2,9%	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%
<b>Sub-total producción Bienes agropecuarios</b>	<b>26,5%</b>	<b>27,2%</b>	<b>27,4%</b>	<b>28,1%</b>	<b>28,1%</b>	<b>1,3%</b>	<b>5,3%</b>	<b>0,2%</b>	<b>3,2%</b>	<b>1,7%</b>
Minería	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	1,5%	2,0%	2,5%	2,2%	2,5%
Industria	14,3%	13,9%	14,1%	14,1%	14,0%	-2,2%	-0,2%	1,0%	0,0%	1,0%
Construcción	5,4%	5,3%	5,4%	5,5%	5,6%	3,0%	1,0%	1,0%	2,5%	2,0%
<b>Sub-total producción bienes</b>	<b>20,2%</b>	<b>19,7%</b>	<b>20,0%</b>	<b>20,1%</b>	<b>20,1%</b>	<b>-0,8%</b>	<b>0,2%</b>	<b>1,0%</b>	<b>0,7%</b>	<b>1,3%</b>
<b>Total producción bienes</b>	<b>46,7%</b>	<b>46,9%</b>	<b>47,4%</b>	<b>48,2%</b>	<b>48,2%</b>	<b>0,4%</b>	<b>3,1%</b>	<b>0,6%</b>	<b>2,1%</b>	<b>1,5%</b>
Electricidad	4,9%	5,0%	5,2%	6,0%	6,4%	6,0%	4,5%	2,1%	16,6%	8,0%
Agua y servicios sanitarios	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	7,0%	-3,9%	-3,7%	-3,8%	3,5%
Transporte y comunicaciones	4,7%	4,8%	5,0%	5,1%	5,6%	2,5%	3,8%	3,0%	2,6%	12,5%
<b>Sub-total servicios básicos</b>	<b>10,3%</b>	<b>10,4%</b>	<b>10,6%</b>	<b>11,5%</b>	<b>12,5%</b>	<b>4,4%</b>	<b>3,7%</b>	<b>2,2%</b>	<b>9,1%</b>	<b>9,8%</b>
Comercio y finanzas	25,4%	24,8%	23,9%	21,6%	20,3%	-1,0%	0,2%	-4,2%	-9,2%	-4,6%
Gobierno general	5,5%	5,7%	5,7%	6,0%	6,1%	10,0%	7,0%	-2,0%	6,5%	3,5%
Viviendas	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Otros servicios	9,4%	9,4%	9,7%	9,9%	10,1%	3,5%	3,0%	2,0%	2,8%	3,5%
<b>Sub-total servicios</b>	<b>43,0%</b>	<b>42,7%</b>	<b>42,0%</b>	<b>40,3%</b>	<b>39,3%</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,8%</b>	<b>-2,1%</b>	<b>-3,6%</b>	<b>-0,9%</b>
<b>Total producción servicios</b>	<b>53,3%</b>	<b>53,1%</b>	<b>52,6%</b>	<b>51,8%</b>	<b>51,8%</b>	<b>2,1%</b>	<b>2,2%</b>	<b>-1,3%</b>	<b>-1,0%</b>	<b>1,4%</b>
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>1,3%</b>	<b>2,6%</b>	<b>-0,4%</b>	<b>0,5%</b>	<b>1,5%</b>

Fuente: Dpto. de Cuentas Nacionales. Banco Central de Paraguay.

\* : Cifras preliminares

\*\* : Cifras estimadas

## II. Marco teórico y conceptual:

El análisis del presente trabajo se concentrará en conocer las principales características de los hogares dedicados a la actividad agropecuaria del país, y las relaciones con los distintos activos como capital humano, capital físico, capital público y capital social.

En la literatura económica el capital humano representa las aptitudes, conocimientos, capacidades laborales y buena salud que permiten a las poblaciones entablar distintas estrategias y alcanzar sus objetivos. Además de su valor intrínseco, el capital humano es necesario para poder hacer uso de cualquiera de otros tipos de activos.

El apoyo a la acumulación de capital humano puede ser directo o indirecto. Para alcanzar estos objetivos, solo se obtendrán si la población está dispuesta a invertir en capital humano acudiendo a escuelas o cursos de formación, accediendo a servicios de

medicina preventiva, etc. y si esto no se logra, el apoyo indirecto al desarrollo del capital humano pasará a ser particularmente importante. En muchos casos, será necesario combinar ambos tipos de apoyo.

El capital físico comprende las infraestructuras básicas (capital público) y los bienes de producción (capital físico privado). Las infraestructuras consisten en los cambios en el entorno físico que contribuyen a que las poblaciones obtengan sus necesidades básicas y sean más productivas. Los bienes de producción son las herramientas y equipos que utiliza la población para producir de forma más eficiente.

Numerosos estudios sobre la pobreza han llegado a la conclusión de que la carencia de ciertos tipos de infraestructuras representa una dimensión básica de la pobreza. Sin un acceso adecuado a servicios como el agua o la energía, la salud humana se deteriora y se suceden largos períodos de dedicación a actividades no productivas, como la recolección de agua o de madera destinada a utilizarse como combustible. Los costes de oportunidad asociados con las infraestructuras deficientes pueden imposibilitar la educación, el acceso a la asistencia médica o la generación de ingresos. La insuficiencia de los bienes de producción también limita la capacidad productiva y por tanto el capital humano a su disposición.

El capital social se refiere a los recursos sociales en que los pueblos se apoyan en la búsqueda de sus objetivos. Éstos se desarrollan mediante redes y conexiones, ya sean verticales (patrón/cliente) u horizontales (entre individuos con intereses compartidos). El capital social, como otros tipos de capital, puede también valorarse como un bien por sí mismo. Puede realizar una contribución particularmente importante a la sensación de bienestar de los pueblos (a través de valores como la identidad, el honor o la sensación de pertenencia). Para James Coleman los hogares no “poseen” capital social, como sí poseen capital humano o capital físico, porque el capital social surge de las relaciones *entre los hogares*.

Para de Janvry y Sadoulet (2000) “el control del activo es un factor clave que explica el ingreso de los hogares. El activo incluye el capital natural, el capital físico, el capital

financiero, el capital humano y el capital social. Los hogares rurales revelan una enorme heterogeneidad en sus activos y existen pros y contras en la manera en que se combinan estos activos para generar ingreso. En las condiciones correctas, la inversión en cubrir el déficit de la dotación de activo del campesinado pobre para que pueda escapar de la pobreza puede tener una alta tasa de rendimiento social.”

Reardon y Vosti (1995) proponen que “el comportamiento de los hogares rurales, en términos de las decisiones de producción, consumo e inversión, está determinado por la cantidad y calidad de activos a su disposición, y que pueden explicar las diferencias entre las categorías de pobres y no pobres para una familia rural”.

Al analizar el sector rural paraguayo con la información de la EIH 1997/98 Robles concluye que la dotación de activos tiene una influencia importante en las estrategias de generación de ingresos de los hogares rurales, pero lo que no puede deducirse de manera clara es cuál de ellos es más relevante.

Para el Banco Mundial, citando al Informe sobre el Desarrollo Mundial 2000/2001: Lucha contra la Pobreza, para crear activos humanos, físicos, naturales y financieros que los pobres puedan poseer o utilizar, se requiere una actuación en tres frentes. **En primer lugar**, destinar una parte mayor del gasto público a los pobres y, en particular, ampliar la oferta de servicios sociales y económicos básicos y acabar con los obstáculos existentes por parte de la demanda (por ejemplo, con becas para los niños pobres). **En segundo lugar**, garantizar la prestación de servicios de buena calidad mediante una intervención institucional basada en el buen gobierno y en el recurso a los mercados y a numerosos agentes. Ello puede significar la reforma de la prestación de servicios públicos -por ejemplo, en el sector de la educación- o una privatización que garantice la expansión de los servicios a los pobres, como suele ser aconsejable en los servicios urbanos de abastecimiento de agua y saneamiento. **En tercer lugar**, garantizar la participación de las comunidades y hogares pobres en la selección y prestación de los servicios y en la supervisión de los mismos, para pedir cuentas a quienes los suministran, como se ha intentado en algunos proyectos en El Salvador, Túnez y Uganda.

Entre las medidas para incrementar los activos de los pobres cabe señalar la expansión general de la matrícula escolar con participación de los padres y de la comunidad, los programas para evitar el abandono escolar -como los adoptados en Bangladesh, Brasil, México y Polonia-, los de nutrición y los de salud materno infantil, las vacunaciones y otras intervenciones sanitarias y los planes comunitarios para proteger los recursos hídricos y otros recursos ambientales.

### **III - Metodología:**

El análisis se efectúa en tres etapas. La primera contiene una aproximación sencilla y bastante intuitiva a las relaciones entre activos y pobreza a través de un análisis de tablas cruzadas que evalúa la correlación entre las medidas de pobreza y los diferentes activos de la población agropecuaria.

Con base en regresiones *logit* se evalúan los activos que muestran una mayor relación con la pobreza que determinarán aquellos activos que después de controlados por efectos de otros se correlacionan más con la pobreza, y en tal sentido serán considerados aquellos hogares que durante los últimos doce meses, algún miembro del hogar ha trabajado en actividades agropecuarias en forma independiente, como patrón o empleador, cuenta propia o como familiar. La variable dependiente es una variable dummy siendo 1 si el hogar es pobre y cero si no lo es, que fue realizada en función del ingreso familiar disponible por persona. Las variables independientes la conforman un conjunto de activos que poseen o a que acceden los hogares.

La probabilidad de que un individuo sea pobre es definido por (P) con la siguiente expresión (del tipo logístico):

$$P(\text{pobre}) = 1 / (1 + e^{-Z})$$

donde Z es la combinación lineal:

$$Z = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_pX_p$$

$B_i$  son los coeficientes a estimar

$X_i$  las variables independientes

$e$  es la base del logaritmo natural, aproximadamente 2.718

Si la probabilidad de que un individuo sea pobre es  $P$ , entonces la probabilidad de que no sea es  $(1-P)$ , en consecuencia, la razón entre ambas será igual a:

$$P / (1-P) = (1+e^Z) / (1+e^{-Z}) = e^Z = \exp(Z)$$

De manera que llegamos a la siguiente ecuación logit o log-razón de probabilidad

$$\ln[P / (1-P)] = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_p$$

Entonces tenemos que  $P(\text{pobre})$ , la probabilidad de caer en condición de pobreza, toma valores de uno o cero, dependiendo de que el individuo sea pobre o no.

$B_i$  indica el cambio en  $\ln[P / (1-P)]$  causado por el cambio unitario de  $X_i$ .

$\exp(B_i)$  indica el cambio en  $(P/(1-P))$ , causado por el cambio unitario de  $X_i$ .

$B_i P(1-P)$  indica el cambio en  $P$  (la probabilidad de que un individuo sea pobre) causado por el cambio unitario de  $X_i$  (elasticidad). En la estimación de los coeficientes del modelo ha sido utilizado el método de máxima-verosimilitud que elige como estimadores de los coeficiente  $B_i$  a aquellos que maximizan la función de verosimilitud.

El estadístico “Wald” prueba la hipótesis de que los coeficientes son iguales a cero. Si el Wald estimado es grande (o la significancia asociada pequeña), entonces se rechaza la hipótesis con un nivel de confianza del  $(1-\text{sig}) \cdot 100$  por ciento.

En la tercera etapa se estimará una función de producción en la que el ingreso agropecuario es la variable dependiente del modelo, donde las variables independientes son los factores o insumos, como por ejemplo el capital físico privado (mano de obra, equipos y maquinarias, cantidad de tierra usada, etc.).

La función de producción es del tipo Cobb-Douglas :

$$Y_a = AK^aL^b \quad (1)$$

Donde  $Y_a$ = producto

K= insumo capital

L= insumo trabajo

Transformando este modelo mediante la función logaritmo, se obtiene:

$$\ln Y = \beta_1 + \beta_2 \ln K + \beta_3 \ln L + u \quad (2)$$

Las propiedades de la función de producción Cobb-Douglas son las siguientes:

- $\beta_2$  es la elasticidad (parcial) del producto con respecto al insumo capital, mide el cambio porcentual en la producción debido a una variación de 1% en el insumo trabajo, manteniendo el insumo trabajo constante.
- De la misma manera,  $\beta_3$  es la elasticidad (parcial) del producto con respecto al insumo trabajo, manteniendo constante el insumo capital.
- La suma ( $\beta_2 + \beta_3$ ) nos da la información sobre los rendimientos escala, la respuesta del producto a un cambio proporcional en los insumos. Si es 1 existen rendimientos constantes a escala, que nos indica que la duplicación de insumos duplicará el producto. Si es menor a 1 existen rendimientos decrecientes a escala, es decir, que duplicando los insumos el producto crecerá menos del doble. Y si la suma es mayor que 1 habrá rendimientos crecientes a escala, donde a una duplicación de insumos el producto aumentará en más del doble.

En un modelo de regresión log-lineal con cualquier número de variables, el coeficiente de cada una de las variables mide la elasticidad (parcial) de la variable dependiente Y con respecto a esta variable.

Si el modelo es log-lineal con k variables, entonces tendremos.

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + \dots + \beta_k \ln X_{ki}, \beta_i > 0, i = 1, 2, \dots, n$$

La estimación propuesta adolece de algunos problemas, como que algunos hogares no apliquen algunos de los factores como por ejemplo capital propio, por la cual no pueda

utilizarse el logaritmo del factor , lo que podría indicar que existen diferencias de tecnologías utilizadas por los productores.

Es decir, uno, (o varios) de estos inputs particulares es no-esencial para la producción<sup>1</sup>. Para estos casos, una Cobb-Douglas sólo puede usarse si hacemos alguna transformación a los valores iguales a cero por lo cual será empleada la transformación sugerida por Soloaga en donde la nueva función de producción Cobb-Douglas es:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_2 \ln (X_{2i} + \alpha) + \beta_3 \ln (X_{3i} + \alpha) + \dots + \beta_k \ln (X_{ki} + \alpha) \quad (3)$$
$$\beta > 0, i = 1, 2, \dots, n$$

donde  $\alpha$  toma valores pequeños, en este caso, 0,0001.

El ingreso agropecuario es determinado a partir de los datos de la Sección 8 de la EPH 1999, considerado como variable indicadora de los resultados económicos del hogar con actividad agropecuaria independiente.<sup>2</sup> Dicha variable no refleja el ingreso neto por no contemplar los costos fijos de depreciación , pero constituye un indicio de la cantidad de recursos que el hogar ha generado en el periodo de referencia. Al valor de la producción, incluyendo al consumo propio, transferencias en especies, valor de venta de servicios, etc. se le restan los costos monetarios que el hogar tuvo para realizar las actividades, como el valor de compra de insumos, alquiler de lotes y alquiler de recursos (maquinarias, transportes, mano de obra, etc.).

---

<sup>1</sup>Soloaga, Isidro. The treatment of non-essential inputs in a Cobb-Douglas Technology. An application to Mexican Rural household level data.

## IV - DESCRIPCIÓN DE DATOS Y RESULTADOS.

### 4.1. Capital humano.

En el cuadro N° 2 analizamos las diferencias que existen entre la población estudiada con el resto de la población. El promedio de la población estudiada que no sabe leer y escribir es de 17,8% en el quintil más pobre con un promedio total de 16,2% mientras que en el resto de la población es significativamente inferior en todos los quintiles, con un promedio general de 7,1%.

CUADRO N° 2 - DISTRIBUCIÓN POR QUINTILES DE ACTIVOS

ACTIVOS	Población Estudiada						Resto de la Población					
	Quintiles						Quintiles					
	1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	Total	1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	Total
No sabe leer y escribir*	17,8	16,4	13,3	20,9	10,2	16,2	15,1	11,5	6,3	5,0	2,6	7,1
Sin instrucción*	9,5	6,8	8,0	11,8	6,6	8,6	9,9	6,8	3,6	3,2	1,4	4,4
Con educación hasta el nivel primario*	81,6	82,3	77,4	76,9	72,3	79,3	77,0	68,9	59,6	51,8	33,3	55,2
Con educación de nivel secundario*	9,0	10,5	14,6	11,2	17,7	11,6	12,7	23,2	34,3	38,8	44,6	33,1
Con educación de nivel terciario*		0,4		0,1	3,4	0,5	0,3	1,0	2,5	6,1	20,7	7,3
Años promedio de estudios*	4,1	4,4	4,5	4,3	5,5	4,4	4,2	5,2	6,3	7,1	9,3	6,8
Hombre	4,2	4,6	4,6	4,5	5,7	4,6	4,5	5,5	6,6	7,4	9,7	7,2
Mujer	3,5	3,7	4,3	4,0	4,7	3,9	4,1	5,0	6,1	6,9	9,1	6,5
Jefe de Hogar												
Años promedio de estudios	3,5	3,8	4,2	4,1	4,9	4,0	4,1	5,3	6,5	6,8	9,6	7,2
Hombre	3,6	3,9	4,2	4,1	5,0	4,0	4,8	5,9	7,2	7,3	10,1	7,8
Mujer	2,8	2,5	3,8	3,9	3,8	3,4	3,1	4,1	4,7	5,6	8,2	5,7
Sin Instrucción	11,2	8,8	9,8	11,0	7,4	9,8	13,9	8,7	3,6	3,5	1,4	4,5
Con educ. hasta el nivel primario	84,7	84,0	79,7	80,1	76,4	81,8	70,9	63,7	58,3	57,6	33,5	52,2
Con educ. hasta el nivel secundario	4,1	7,2	10,5	8,6	14,5	8,1	14,9	26,1	34,3	33,3	40,7	33,3
Con educ. hasta el nivel terciario				0,2	1,7	0,3	0,3	1,0	3,5	5,6	24,4	9,9
Sexo												
Hombre	95,2	91,6	85,9	88,2	88,8	91,0	63,0	68,7	73,2	69,0	71,9	70,2
Mujer	4,8	8,4	14,1	11,8	11,2	9,0	37,0	31,3	26,8	31,0	28,1	29,8
Idioma guaraní hablado *	92,5	84,9	86,1	64,4	53,3	81,1	85,6	58,8	45,8	30,5	18,6	43,1
Población de 10 a 12 años que no asiste**	10,3	4,0	10,9		30,3	9,2	7,7	6,7	1,8	0,4	0,5	4,0
Población de 13 a 18 años que no asiste**	67,4	63,5	39,9	70,7	67,4	62,5	40,1	34,7	27,2	22,6	17,0	27,8

\* personas de 10 años y más.

\*\*a algún establecimiento de enseñanza formal público o privado.

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

Nótese además las diferencias existentes en el nivel de la población que no posee ninguna instrucción, siendo más del doble en promedio general a la población estudiada. También podemos apreciar que es relativamente baja la proporción de la población estudiada que tienen educación superior al nivel primario; el 79,3% posee educación hasta el nivel primario mientras que en el resto de la población tan sólo el 55% posee este nivel de educación. Analizando los grupos por quintiles podemos ver que cuanto

<sup>2</sup> Módulo: Actividad agrícola y empleo rural. Informe Final de consultoría de Celso Gimenez R. DGEEC, 1997

mayor es el nivel de educación menor es la probabilidad de pertenecer a los quintiles más pobres. En los demás niveles de educación se aprecia aún más las diferencias entre los dos grupos. Estos resultados también se evidencian en los años promedios de estudios

El número de años promedio de educación de los jefes de hogares es de 4 años observándose que aumenta en cada quintil siendo en el primer quintil de 3,5 años promedio de estudio pasando a 4 años promedio de estudio en el último quintil, comparativamente inferior al resto de la población con 4 años promedio del primer quintil a 7 años promedio en el último quintil. Al desagregar por sexo, encontramos que las diferencias entre los grupos son aún más notorias.

*Se puede observar que con menos años de estudios la población estudiada podrá pertenecer a los quintiles superiores con relación a los del resto de la población ya que en promedio para pertenecer al quinto quintil se requerirían 5 años promedio de estudios, mientras que el resto de la población requerirían 9 años promedios de estudio. **El promedio de años de educación del jefe de hogar es uno de los activos básicos dentro del capital humano que ayudan a explicar la diferencia entre hogares pobres y no pobres.***

El porcentaje de hogares con jefe/a sin instrucción es en promedio general de 9,8%, observándose de que en el resto de la población es más del 4%. El nivel primario de instrucción es el más representativo ya que el 84,7% de los jefes/as poseen dicho nivel de instrucción.

Los hogares donde el jefe es de sexo femenino aumentan con los quintiles, pero la predominancia en la jefatura es masculina, no así en el grupo del resto de la población que va disminuyendo del quintil más pobre al más rico pero la predominancia masculina disminuye significativamente.

El idioma guaraní es el más hablado en los hogares, utilizado por el 92,5% de la población más pobre disminuyendo a medida que aumenta el quintil llegando en promedio general a ser utilizado por el 81,1% de la población, comparativamente muy superior al promedio del resto de la población de 43,1% y al promedio general del país que es del 48,7%<sup>3</sup>.

Uno de los datos resaltantes es lo concerniente a la población que no asiste a algún establecimiento de enseñanza formal público o privado donde el estrato de la población de 13 a 18 años que no asiste a establecimientos de enseñanza, la más elevada, que alcanza a 62,5% de la población estudiada, comparativamente muy superior a los niveles del resto de la población que es de tan sólo 27,8% siendo este indicador a nivel nacional de tan sólo 32,2%<sup>4</sup>. En la población estudiada se puede observar que a medida que aumentan los quintiles no hay una variación clara entre quintiles de los que no asisten, no así en el resto de la población, donde a medida que aumenta el quintil el porcentaje de la población que no asiste va disminuyendo. En este tramo de edad se encuentra la población que se espera asistan al nivel secundario.

Alfonzo ha señalado que esta situación se debería a que la “educación secundaria enfocada a la preparación para la universidad puede resultar poco atractiva para las personas con niveles bajos de ingreso, ya que carecen de reservas que les permitan cubrir sus necesidades de consumo durante el periodo de aprendizaje y tampoco tienen acceso a crédito para la educación “.<sup>5</sup>

Al analizar el caso de América Latina en los años 90, de Janvry y Sadoulet sostienen que “ha existido una subinversión sistemática en educación rural. A raíz de ello, la calidad de las escuelas locales habitualmente es muy inferior a la de las urbanas. Además, la necesidad que tienen los pobres de movilizar el trabajo familiar para generar ingreso y flexibilizar las restricciones de liquidez con frecuencia les impide enviar a sus

---

<sup>3</sup> DGEEC. Boletín de Prensa “Pobreza y distribución del Ingreso”. 2000

<sup>4</sup> DGEEC. Boletín de Prensa “Pobreza y distribución del Ingreso”. 2000.

<sup>5</sup> Alfonzo, Leonardo. ” La educación en la determinación de los ingresos laborales en el Paraguay”. DGEEC. Revista de Análisis. Economía & Sociedad N° 1. (En base a datos de la EIH 97/98).

hijos a la escuela o los envían en condiciones de nutrición y salud que limitan su capacidad de aprendizaje. El resultado es que la pobreza se hereda entre generaciones de pobres a causa de la escasa inversión en capital humano, y eventualmente es transferida al medio urbano por la migración de individuos no preparados para competir en los mercados de trabajo de las ciudades. El acceso a la educación secundaria es fundamental para obtener empleo no agrícola bien remunerado. De ahí que la inversión en enseñanza rural sea importante para ayudar a los jóvenes campesinos a escapar de la pobreza por la vía de la emigración y de la pluriactividad. Si la agricultura ofrece oportunidades para el cambio tecnológico y la introducción de nuevas actividades, la educación también es fundamental para la vía agrícola.”<sup>6</sup>

Si consideramos el promedio de años de escolaridad como un proxy<sup>7</sup> del stock de capital humano podemos ver en el cuadro N° 3 que, al desagregar por tramos de edad, se observa en la población estudiada una menor acumulación de capital humano y comparando el primer tramo de edad con los siguientes tramos, el primero está muy por encima del promedio mostrado en los mismos quintiles.

Comparando la población estudiada con el resto de la población, podemos apreciar que a medida que aumenta el quintil, la diferencia en los años promedio de educación se hace cada vez mayor, a excepción de los dos primeros quintiles del último tramo de edad. Las diferencias en puntos porcentuales entre los promedios totales comparando por tramos de edad van de 2 a 3,4 años promedios de estudios, siendo en el tramo de 19 a 30 años el de mayor diferencia (3,4 años).

La población estudiada es la que posee los menores niveles de acumulación de capital humano en relación al resto del país y debería implementarse políticas de educación para tratar de paliar estas diferencias.

---

<sup>6</sup> De Janvry Alain, Sadoulet Elisabeth. Cómo transformar en un buen negocio la inversión en el campesinado pobre: Nuevas perspectivas de desarrollo rural en América Latina. Documento de trabajo preparado para la conferencia sobre desarrollo de la Economía Rural y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe, realizado en Nueva Orleans el 24 de marzo de 2000. Asamblea anual de Gobernadores del Banco Interamericano de Desarrollo.

<sup>7</sup> Ver Barro & Lee (1993).

CUADRO N° 3 - Años promedio de escolaridad según tramos de edad y estratos de ingresos

EDAD	Quintiles					Total
	1	2	3	4	5	
<u>Población estudiada</u>						
De 19 a 30 años	4,8	5,4	5,7	5,4	6,9	5,3
De 31 a 45 años	4,0	4,5	4,8	4,8	5,8	4,6
De 46 años y más	2,6	2,9	3,3	3,6	4,7	3,4
<u>Resto de la Población</u>						
De 19 a 30 años	5,4	6,7	8,0	9,1	11,2	8,7
De 31 a 45 años	4,3	5,8	7,0	8,0	10,9	7,7
de 46 años y más	2,2	3,0	4,4	5,1	7,9	5,3

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

Estos efectos tendrán consecuencias sobre los niveles de pobreza y además se espera que con eventuales reformas estructurales, los trabajadores con mayor nivel de educación se apropien de los beneficios que se desprenderán de las inversiones que éstas permitirán (Londoño y Székely 1997).

Siguiendo con el mismo tipo de relacionamiento, la información del Cuadro N° 4 desagregado por población pobre y no pobre indica que el 17,7% de los pobres dedicados a la actividad agropecuaria no sabe leer ni escribir, la gran mayoría posee educación hasta el nivel primario, con solamente 9% de los pobres con educación de nivel secundario mientras que en el resto de la población es del 33%, y con un porcentaje mínimo de educación terciaria.

Es también interesante mencionar que entre los jefes de hogares, los hombres tienen mayor año promedio de estudios que las mujeres, tanto los no pobres y pobres de los grupos analizados. Solo el 3,8% de los jefes de hogares pobres de la población estudiada, tienen educación hasta el nivel secundario, mientras que en el resto de la población el 25% de los jefes de hogares pobres poseen dicho nivel de educación. Los jefes de hogares pobres de la población estudiada con jefatura femenina suman 4,6% y en los no pobre llegan a prácticamente 12%, mientras que en el resto de la población es de 32.3% y 29.1% respectivamente. También podemos apreciar que en los hogares el idioma guaraní es el más utilizado por los pobres que los no pobres.

En cuanto a la salud, se constata en el Cuadro N° 5 que la población estudiada se encuentra prácticamente sin cobertura de cualquier tipo de seguro médico donde solamente el 4% la posee, en contraste con el resto de la población que llega al 23.9% de cobertura. Solo el 12.7% del quintil más rico de la población estudiada tiene cobertura de seguro médico, mientras que en el resto de la población el 47.8% más rico tiene cobertura de seguro médico.

CUADRO N° 4 DISTRIBUCIÓN DE ACTIVOS

ACTIVOS	Población Estudiada			Resto de la Población		
	NO POBRE	POBRE	Total	NO POBRE	POBRE	Total
No sabe leer y escribir*	15,1	17,7	16,2	5,6	11,4	7,1
Sin instrucción*	8,3	8,9	8,6	3,4	6,8	4,4
Con educación hasta el nivel primario*	77,3	82,0	79,3	49,3	71,1	55,2
Con educación de nivel secundario*	13,5	9,0	11,6	37,4	21,2	33,1
Con educación de nivel terciario*	0,9	0,1	0,5	9,8	0,7	7,3
Años promedio de estudios*	4,7	4,2	4,4	7,4	5,0	6,8
Hombre	4,8	4,3	4,6	7,8	5,3	7,2
Mujer	4,1	3,5	3,9	7,2	4,8	6,5
<u>Jefe de Hogar</u>						
Años promedio de estudios	4,2	3,6	4,0	7,7	5,3	7,2
Hombre	4,3	3,6	4,0	8,3	5,9	7,8
Mujer	3,5	2,8	3,4	6,2	4,1	5,7
Sin Instrucción	9,1	10,9	9,8	3,6	7,9	4,5
Con educ. hasta el nivel primario	79,7	85,3	81,8	48,5	65,5	52,2
Con educ. hasta el nivel secundario	10,7	3,8	8,1	35,5	25,2	33,3
Con educ. hasta el nivel terciario	0,5		0,3	12,4	1,0	9,9
Sexo						
Hombre	88,2	95,4	91,0	70,9	67,7	70,2
Mujer	11,8	4,6	9,0	29,1	32,3	29,8
Idioma guaraní hablado *	72,9	92,0	81,1	34,9	65,2	43,1
Población de 10 a 12 años que no asiste**	9,4	9,1	9,2	2,2	6,6	4,0
Población de 13 a 18 años que no asiste**	58,1	66,1	62,5	24,6	35,0	27,8

\* personas de 10 años y más.

\*\*a algún establecimiento de enseñanza formal público o privado.

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

El 96% de la población dedicada a actividades agropecuarias no posee ningún tipo de seguro médico siendo el primer quintil el más elevado con más de 99%, mientras que en el resto de la población el 76% no la posee.

Además de no poseer prácticamente seguro médico, los más pobres son los que menos consultan debido a diferentes motivos en donde resalta que más del 70% de los dos quintiles más pobres no lo hace y va disminuyendo a medida que aumentan los quintiles. Los principales motivos de la no consulta son los factores económicos (muy caras) y principalmente la automedicación.

También se puede observar que la preferencia de la población estudiada por los servicios brindados por los establecimientos públicos es la más elevada, siendo entre estos los Centros de Salud con mayor preferencia (ver Anexo N° 1), mientras que en el resto de la población prefiere a hospitales y consultorios privados (17.9%). La preferencia por métodos alternativos (curandero) es mayor en la población estudiada no habiendo un patrón claro entre quintiles, no así en el resto de la población que va disminuyendo cuando aumenta hacia los quintiles más ricos. Se observa también que los quintiles más ricos son los que más acceden a consultar a hospitales o consultorios privados como es de esperar.

Diversos trabajos como los de Mushkin (1962) y Grossman (1972), consideran a la salud, al igual que la educación, como un determinante del capital humano. Para éstos la salud tiene una doble connotación, la de ser un bien de consumo y un bien de inversión. Para Gallego Acevedo, “en la literatura económica, particularmente en los estudios de capital humano, se ha considerado de manera equivocada, a juicio del autor, como único componente de este capital a las inversiones en educación. Como lo planteó Mushkin en 1962, este es un riesgo que deja de lado los aportes directos e indirectos de la salud al capital humano y de manera consecuente al crecimiento económico. El debate en este punto es amplio e incluso algunos estudios empíricos recientes han llegado a estimar como un determinante más significativo del crecimiento económico las inversiones en salud que en educación (Knowles y Owen, 1995 y 1997)..”<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Gallego Acevedo, Juan Miguel. Aspectos Teóricos sobre la salud como un determinante del crecimiento económico. Universidad de Antioquía. España.

CUADRO N° 5 - ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

SERVICIO	Población Estudiada						Resto de la Población					
	Quintiles						Quintiles					
	1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	Total	1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	Total
Tenencia de seguro médico público o privado	0,7	1,9	3,5	9,0	12,7	4,0	2,0	8,9	18,2	27,3	47,8	23,9
IPS	0,6	1,5	3,0	5,7	7,1	2,7	1,6	7,3	13,3	19,1	23,1	14,5
Seg. privado indiv.		0,1	0,3	1,9	5,4	1,0	0,4	1,0	2,3	4,9	18,2	6,4
Seg. privado laboral			0,2	0,4	0,3	0,1	0,0	0,4	1,1	2,1	3,5	1,6
No, tiene en exterior		0,3		0,8		0,2		0,1	0,4	0,3	0,6	0,3
No tiene en n.lugar	99,3	98,1	96,5	91,0	87,3	96,0	98,0	91,1	81,8	72,7	52,2	76,1
Enfermó y no consultó	72,6	74,1	61,6	50,6	49,1	65,1	65,3	56,0	51,2	54,2	36,2	51,3
Dolencia leve	7,2	7,4	10,9	11,1	5,9	8,2	8,5	7,2	8,5	11,1	8,9	9,0
Consultas caras	12,7	15,4	11,2	6,8	6,5	11,5	12,6	10,8	6,5	3,0	0,8	6,0
Se automedicó	50,5	47,2	38,3	27,1	36,1	42,7	40,9	36,5	32,9	38,9	24,9	34,3
Enfermó y consultó en:												
IPS	1,1	1,0	1,3	4,4	5,5	2,1	0,5	4,2	8,8	8,2	12,7	7,6
Establecimiento público	10,5	10,1	14,1	18,4	11,4	12,2	14,8	18,4	16,4	10,0	12,5	14,1
Hospital/consul.priv	3,7	4,9	7,2	14,5	24,1	8,6	6,1	10,1	14,3	20,9	31,0	17,9
Casa curandero	9,2	6,4	8,5	7,2	6,1	7,8	7,9	6,3	3,4	1,8	1,1	3,6
Enfermó y recibió gratis medicamentos de:												
SI, IPS	1,1	1,0	2,1	6,5	6,8	2,7	0,5	4,5	8,7	7,3	12,4	7,3
SI, MSP	4,8	2,0	3,2		3,8	3,1	3,2	2,3	1,6	1,6	0,9	1,8
SI, Organ. Política	0,1	0,2				0,1		0,1	0,1			0,0
SI, Org. Beneficencia	0,4					0,1	0,8	0,5	0,6	0,1		0,4
SI, Otro	0,8	3,2	0,8	3,8	1,4	1,8	1,3	1,3	3,5	2,8	4,3	2,8
NO	92,9	93,6	93,9	89,7	88,0	92,2	94,3	91,3	85,2	88,2	82,4	87,6

personas de 10 años y más.  
Fuente: DGEEC "EPH 1999".

Al desagregar la población en pobres y no pobres, se observa en el cuadro N° 6 que de los pobres dedicados a la actividad agropecuaria, el 99% no tienen acceso a seguro médico y en los pobres del resto de la población es del 92% donde sólo el 0,8% de la población estudiada posee seguro médico del IPS, no registrándose seguro médico privado.

Otro dato resaltante es que el 72% de los pobres de la población estudiada cuando enferma no consulta, automedicándose el 51,7%, el 60% de los no pobres que enferman no consultan y la automedicación la realizan el 36%. Los pobres de la población estudiada que se enferman y deciden consultar lo hacen en establecimientos públicos en primer lugar (10%) y en segundo lugar acuden a los curanderos (9%), mientras que la población estudiada no pobre acuden a establecimientos públicos en primer lugar y a hospitales o consultorios privados en segundo lugar, siendo la tercera opción la casa de curanderos.

El 4,3% de la población pobre que enfermó y consultó recibió gratis medicamentos del Ministerio de Salud Pública y en general el 93% de los enfermos pobres no han recibido medicamento.

CUADRO N° 6 - ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

SERVICIO	Población Estudiada			Resto de la Población		
	NO POBRE	POBRE	Total	NO POBRE	POBRE	Total
Tenencia de seguro médico público o privado	6,4	0,9	4,0	29,8	8,0	23,9
IPS	4,1	0,8	2,7	17,4	6,6	14,5
Seg. privado indiv.	1,8		1,0	8,4	0,9	6,3
Seg. privado laboral	0,2		0,1	2,2	0,2	1,6
No, tiene en exterior	0,2	0,1	0,2	0,4	0,0	0,3
No tiene en n.lugar	93,6	99,1	96,0	70,2	92,0	76,1
Enfermó y no consultó	60,3	72,2	65,1	48,5	58,5	51,3
Dolencia leve	9,0	7,1	8,2	9,4	7,9	9,0
Consultas caras	11,4	11,5	11,5	4,6	9,5	6,0
Se automedicó	36,6	51,7	42,7	32,6	38,5	34,3
Enfermó y consultó en:						
IPS	2,8	1,2	2,1	9,1	3,6	7,6
Establecimiento público	13,5	10,3	12,2	13,1	16,7	14,1
Hospital/consul.priv	11,6	4,2	8,6	20,9	9,7	17,9
Casa curandero	6,8	9,3	7,8	2,5	6,7	3,6
Enfermó y recibió gratis medicamentos de:						
SI, IPS	3,7	1,2	2,7	8,7	3,7	7,3
SI, MSP	2,3	4,3	3,1	1,5	2,6	1,8
SI, Organ. Política	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0
SI, Org. Beneficencia		0,3	0,1	0,2	0,8	0,4
SI, Otro	2,4	1,0	1,8	2,9	2,6	2,8
NO	91,5	93,2	92,2	86,6	90,2	87,6

personas de 10 años y más.  
Fuente: DGEEC "EPH 1999".

#### 4.2 Capital Físico privado y público de los hogares agropecuarios:

Como se presenta en el cuadro N° 7 de los hogares seleccionados el 20,72% han declarado no tener tierras, ya sean propias, alquiladas, cedidas u ocupadas y que comparando por quintiles , a medida que estos aumentan disminuyen los hogares que no poseen tierras. La proporción de hogares que tienen tierras propias (75.1%) aumenta con los quintiles, como también las hectáreas promedio de dichos lotes.

El uso de los lotes cedidos es el segundo más utilizado por los hogares (28,2%) y se puede apreciar que los hogares pertenecientes a los quintiles más pobres son los que más lo utilizan pero en el promedio de hectáreas no hay un patrón definido. A medida que aumentan los quintiles el porcentaje de hogares que alquilan lotes va en aumento, como el promedio de los lotes alquilados. Referente al valor de los activos que poseen los hogares estudiados, el valor promedio por tierras propias como el valor promedio de animales va en aumento a medida que van aumentando los quintiles como así también el valor promedio total, que muestra una diferencia marcada a favor de los quintiles más ricos, no así el valor promedio de maquinarias e implementos agrícolas (a excepción del quintil más rico), que no presenta una variación clara, lo que muestra las diferentes combinaciones de activos que tienen los hogares.

El promedio de superficie bajo control del hogar en el primer quintil es de 7 hectáreas que va aumentando con los quintiles, donde hasta el cuarto quintil más rico es de un poco más de 13 hectáreas y que solamente en el quintil más rico hay una diferencia bien acentuada.

El activo más importante es la tierra que representa el 74% del valor de los activos aquí analizados en los hogares correspondientes al primer quintil, 80% en el tercer quintil y 90% en el último quintil.

CUADRO N° 7 - CARACTERISTICAS DE ACTIVOS FÍSICOS DEL HOGAR.

ACTIVOS	Hogares agropecuarios					
	Quintiles para el total país					
	1	2	3	4	5	Total
Sin tierras	24,5	19,9	21,0	17,4	16,6	20,7
Lotes propios	69,3	77,1	73,8	78,8	86,4	75,1
Promedio de hectáreas de lotes propios	6,8	7,4	8,4	13,5	503,2	87,7
Alquiler de Lotes (Ult. 12 meses)	8,3	9,9	10,5	7,1	12,0	9,3
Promedio ha. de Lotes Alquilados (Ult. 12 meses)	0,2	0,6	0,3	0,5	5,5	1,2
Uso de Lotes cedidos (Ult. 12 meses)	31,6	31,3	29,1	24,3	16,1	28,2
Promedio de ha. de Lotes cedidos (Ult. 12 meses)	1,0	2,5	0,9	2,9	2,9	1,9
Uso Lotes como ocupantes (Ult. 12 meses)	1,2	2,1	0,4	0,9		1,1
Promedio de ha. de Lotes como ocupante (Ult. 12 meses)	0,0	0,1	0,0	0,0	-	0,0
Promedio de superficie bajo control del hogar	7,05	8,13	8,70	13,99	508,64	88,93
Valor promedio de tierras propias	8.561.910	15.062.769	20.639.049	20.412.004	545.843.238	99.394.995
Valor promedio de máquinas e implementos agrícolas	900.094	2.713.321	1.652.195	1.734.549	41.052.261	7.767.141
Valor promedio de animales	2.143.219	2.998.828	3.448.153	5.335.675	19.923.613	5.805.331
Valor promedio total (en tierras, máquinas y animales)	11.605.223	20.774.918	25.739.397	27.482.228	606.819.113	112.967.467

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

Igualmente en el cuadro N° 8 podemos observar las características de los activos que poseen los hogares pobres y no pobres, donde el 23% de los hogares pobres y los hogares no pobres el 19% no poseen tierras propias, que puede constituirse en una limitación para la obtención de créditos ya que la falta de títulos de propiedad es condición que a menudo se requiere como garantía. Resalta el bajo promedio de superficie de las tierras propias, cedidas, ocupadas y el promedio de superficie bajo control del hogar de los hogares pobres, que no superan en promedio las 10 hectáreas. Estos resultados ya fueron observados en otros estudios (Morley y Vos 1998) y en la que se sostiene que con 10 hectáreas es posible producir lo suficiente como para salir de la pobreza.

Molinas<sup>9</sup> (1999) sostiene que un funcionamiento del mercado de tierra podría eventualmente permitir una reasignación eficiente de tierra, pero que en el país esto no se ha observado, resaltando que en las transacciones de compra-venta se ha observado que son los productores mayores los que tienden a participar más en el mercado de tierras en transacciones permanentes y que contrariamente a lo esperado, la titulación de tierras no tiene un efecto dinamizador del mercado de tierras rurales en Paraguay. También afirma que si se pretende potenciar el mercado de tierras rurales para lograr esta reasignación eficiente, las políticas de fomento al mercado de tierras deben ser dirigidas a reformas de las estructuras de incentivos (reformas institucionales) que estarían desalentando las transacciones mercantiles de tierra en el país.

De acuerdo con su enfoque “si se acepta la hipótesis de que con el acceso a 10 hectáreas de tierras, las familias campesinas pueden generar las actividades económicas suficiente como para salir de una situación de pobreza, para la eliminación de la pobreza rural se necesitarían redistribuir 1.100.000 hectáreas de tierras hacia los campesinos carentes (Morley y Vos, 1999). Este objetivo de redistribución de tierras representa aproximadamente el 2,8% de tierra rural en Paraguay, y aproximadamente el 11% de la superficie detentada por las explotaciones activas de 10.000 y más hectáreas registradas

---

<sup>9</sup> Molinas, José. El mercado de tierras rurales en Paraguay. Situación actual y perspectivas. 1999

en el censo agropecuario de 1991”<sup>10</sup>.

Los hogares que más poseen acceso a tierras cedidas son los hogares pobres (30,3%) con un promedio de 1,4 hectáreas, inferior al promedio de tierras cedidas a los no pobres.

CUADRO N° 8 - CARACTERISTICAS DE ACTIVOS FÍSICOS POR HOGARES POBRES Y NO POBRES

ACTIVOS	Hogares agropecuarios		
	NO POBRE	POBRE	Total
Sin tierras	19,2	23,1	20,7
Lotes propios	78,0	71,4	75,1
Promedio de hectáreas de lotes propios	140,5	6,7	87,7
Alquiler de Lotes (Ult. 12 meses)	9,8	8,7	9,3
Promedio ha. de Lotes Alquilados (Ult. 12 meses)	1,7	0,3	1,2
Uso de Lotes cedidos (Ult. 12 meses)	26,5	30,3	28,2
Promedio de ha. de Lotes cedidos (Ult. 12 meses)	2,2	1,4	1,9
Uso Lotes como ocupantes (Ult. 12 meses)	1,0	1,1	1,1
Promedio de ha. de Lotes como ocupante (Ult. 12 meses)	0,1	0,0	0,0
Promedio de superficie bajo control del hogar	142,3	7,0	88,9
Valor de tierras propias	159.145.599	8.677.170	99.394.995
Valor de máquinas e implementos agrícolas	11.773.676,1	1.128.853,3	7.767.141,0
Valor promedio de animales	8.081.829,9	2.316.986,3	5.805.330,7
Valor promedio en tierras, máquinas y animales	179.001.106	12.123.010	112.967.467

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

Con respecto a las ocupaciones de tierras, es bajo el promedio de ocupantes registradas por la EPH 1999 no habiendo marcada diferencia entre pobres y no pobres. No obstante, Molinas al analizar este hecho afirma que “las ocupaciones de tierra parecen ser la estrategia dominante en la redistribución de tierras en Paraguay. Una investigación periodística en el departamento de San Pedro, uno de los departamento de mayor densidad campesina, señala que en el periodo 1989-97 se habilitaron 52 nuevas colonias de asentamientos campesinos por parte del Instituto de Bienestar Rural (IBR), el organismo gubernamental encargado de la implementación de la reforma agraria. De estas 52 colonias, sólo cuatro fueron originalmente planificadas por el IBR, las restantes 48 fueron el resultado de la legalización de ocupaciones campesinas (Gonzalez Vera, 1997)”<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> Ibid.

Asimismo se aprecia que el activo más importante es la tierra que representa el 71% del valor de los activos analizados en los hogares pobres, y en los no pobres representa en promedio el 89% del total.

En cuanto a la tenencia de los bienes duraderos que poseen los hogares, podemos apreciar en el cuadro N° 9, que se incrementan en la medida que aumentan los quintiles, a excepción de los televisores en blanco y negro, que son más utilizados por los hogares pertenecientes a los primeros tres quintiles para disminuir en los dos últimos quintiles.

Con relación a los medios de transportes se puede observar que a medida que aumenta los quintiles los hogares tienen más acceso a este tipo de activos, donde los más utilizados son las bicicletas en primer lugar, las motocicletas en segundo, las camionetas en tercer lugar y por último los coches.

Los datos correspondientes a la calidad de la vivienda revelan que del total de hogares correspondientes al primer quintil, solamente el 16,4% poseen buena calidad de vivienda, mientras que el 44,8% de los hogares poseen viviendas de mala calidad y 38% viviendas regulares, pero a medida que aumentan los quintiles, también aumentan la calidad de las viviendas.

La vivienda es un activo que tiene su importancia al mejorar la calidad de vida de las familias, pudiendo transformarse como activo productivo principalmente en los pequeños productores utilizándolo como establecimiento productivo, como también puede apoyar la acumulación de capital físico pues puede servir como garantía.

Con relación a hacinamiento en los hogares, casi el 60% de los hogares del primer quintil tienen condiciones de hacinamiento, disminuyendo prácticamente a la mitad en el segundo quintil.

CUADRO N° 9 - TENENCIA DE BIENES DURADEROS EN EL HOGAR						
BIENES	Hogares agropecuarios					Total
	Quintiles para el total					
	1	2	3	4	5	
Heladera	21,3	38,4	47,9	64,4	77,0	44,4
Cocina de gas, leña	27,4	49,2	62,7	70,5	80,6	52,5
Lavarropas	3,2	12,2	17,4	25,6	43,6	17,1
Aspiradora	0,2	0,4	1,1	1,9	11,2	2,4
Máquina de coser	12,7	20,9	23,5	30,4	38,2	22,9
TV (Blanco y Negro)	27,0	34,6	38,5	25,2	21,4	29,4
Televisor (Color)	10,4	25,3	27,6	44,1	58,7	29,0
Video casetero	0,2	1,2	1,8	7,2	17,1	4,4
Equipo de sonido	7,2	12,9	20,5	21,7	32,5	16,7
Acondicionador de aire	-	0,2	-	1,5	14,0	2,5
Bicicleta	34,1	39,1	40,5	45,2	43,1	39,3
Motocicleta	7,2	10,7	15,1	16,3	28,5	14,0
Coche	0,7	1,5	2,8	4,7	18,9	4,7
Camioneta	1,0	1,6	4,3	4,8	24,1	5,9
Calidad de la						
Mala	44,8	32,5	20,0	16,4	7,3	29,7
Regular	38,8	35,3	42,5	29,7	19,7	34,9
Buena	16,4	32,2	37,5	53,9	73,1	35,4
Hacinamiento						
Sin hacinamiento	40,3	63,9	73,8	87,4	93,6	63,8
Con hacinamiento	59,7	36,1	26,2	12,6	6,4	36,2
Telefono	0,3	1,3	1,4	4,0	16,0	3,2

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

Igualmente podemos observar el bajo nivel en la tenencia de teléfonos de los hogares agropecuarios (3,2%) , siendo que a nivel nacional en promedio solo el 27,6 % de los hogares tienen acceso a teléfono.

En los hogares pobres, según el cuadro N° 11, los bienes durables más utilizados son la bicicleta, seguido por las cocinas de gas, leña , por los televisores en blanco y negro y las heladeras, en cambio en los hogares no pobres son las cocinas de gas, leña, heladeras, bicicletas y los televisores a color.

Las viviendas con calidad mala son las predominantes en los hogares pobres (43,5%), mientras que en los no pobres predominan las viviendas con calidad buena (48%). El

hacinamiento se encuentra en más de la mitad de los hogares pobres (56%), mientras que en los hogares no pobres es de 21,2%.

CUADRO N° 11 - TENENCIA DE BIENES DURADEROS EN EL HOGAR

BIENES	Hogares agropecuarios		
	NO POBRE	POBRE	Total
Heladera	56,8	24,7	44,4
Cocina de gas, leña	66,2	30,7	52,5
Lavarropas	25,1	4,3	17,1
Aspiradora	3,6	0,4	2,4
Máquina de coser	28,6	13,7	22,9
TV (Blanco y Negro)	29,9	28,5	29,4
Televisor (Color)	38,7	13,4	29,0
Video casetero	6,9	0,4	4,4
Equipo de sonido	21,7	8,7	16,7
Acondicionador de aire	4,1	-	2,5
Bicicleta	41,6	35,4	39,3
Motocicleta	17,4	8,5	14,0
Coche	7,1	0,9	4,7
Camioneta	8,7	1,3	5,9
Calidad de la vivienda			
Mala	19,3	43,5	29,7
Regular	32,7	37,9	34,9
Buena	48,0	18,6	35,4
Hacinamiento			
Sin hacinamiento	78,8	43,6	63,8
Con hacinamiento	21,2	56,4	36,2
Telefono	5,0	0,4	3,2

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

También podemos observar el bajo nivel en la tenencia de teléfonos de los hogares agropecuarios pobres (0.4%) , y en los hogares no pobres la tenencia es de 5%.

Como hemos señalado anteriormente al conceptualizar el capital físico, la falta de ciertos tipos de infraestructuras o un acceso inadecuado a servicios como el agua o la energía, la salud humana se deteriora y se suceden largos períodos de dedicación a actividades no productivas, como la recolección de agua, y los costes de oportunidad asociados con las infraestructuras deficientes pueden imposibilitar la educación, el acceso a la asistencia médica o la generación de ingresos.

En este sentido los resultados muestran en el cuadro N° 12 que los hogares agropecuarios más pobres se encuentran prácticamente excluidos de los servicios básicos comparándolos con el resto de los hogares, como en el caso del abastecimiento de agua, donde el 75% de los hogares más pobres y hasta prácticamente el cuarto quintil, más de la mitad de los hogares utilizan pozos sin bombas, e inclusive se observa que hasta el tercer quintil, la utilización de yuca o manantial es superior al de Corposana, Senasa y red privada.

CUADRO N° 12 - DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIOS	Hogares agropecuarios						Resto de los Hogares					
	Quintiles para el total país						Quintiles para el total país					
	1	2	3	4	5	Total	1	2	3	4	5	Total
AGUA												
Pozo sin bomba	75,1	61,2	58,1	49,3	33,2	58,9	52,0	32,4	22,9	14,0	6,8	18,8
Pozo con bomba	6,7	16,9	17,3	20,8	37,9	17,7	9,2	13,1	16,6	16,3	18,4	16,1
Ycua o manantial	8,2	9,5	9,0	5,7	5,1	7,8	3,6	1,3	1,1	0,6	0,1	0,8
CORPOSANA	2,5	5,1	8,6	10,8	11,0	6,6	20,1	30,3	34,2	41,5	55,2	41,3
SENASA	3,9	4,5	3,0	8,0	6,3	4,9	6,7	7,7	8,5	9,5	6,8	8,0
Red privada	2,0	1,0	2,4	3,1	3,1	2,2	7,0	13,6	15,7	17,6	11,9	14,1
Arroyo - río	0,8	0,6	1,7	1,3	1,0	1,0	0,9	1,2	0,2		0,3	0,4
ELECTRICIDAD												
Si tiene	62,5	73,7	77,6	77,7	87,1	73,5	83,0	92,1	97,0	97,2	97,6	95,6
No tiene	37,5	26,3	22,4	22,3	12,9	26,5	17,0	7,9	3,0	2,8	2,4	4,4
SERVICIO SANITARIO												
WC red pública			0,2		1,4	0,3	1,4	3,5	5,3	10,3	24,5	12,2
WC pozo ciego	3,8	10,1	17,2	26,6	51,2	18,2	29,0	50,2	59,3	70,6	64,7	60,5
Excusado municipal	3,6	9,9	10,4	11,4	10,5	8,3	9,1	8,7	10,2	5,4	2,0	6,0
Letrina común	91,7	79,3	71,2	59,7	36,5	72,2	57,8	34,8	22,4	12,3	7,6	19,3
DISPOSICION DE LA BASURA												
Arroja en hoyo	9,1	16,0	13,8	14,7	11,0	12,5	11,7	10,0	11,4	7,0	6,5	8,5
Quema	84,1	75,8	75,8	72,0	65,2	76,2	72,5	55,2	54,6	43,0	23,9	43,0
Tira en el patio	5,8	6,5	6,2	8,0	8,3	6,7	1,8	3,1	1,1	0,2	0,3	1,0
Recolec. pública	0,2	1,0	2,6	3,0	9,0	2,6	12,9	27,7	28,2	41,2	62,7	41,5
Recolec. privada	0,7			0,6	5,6	1,2	0,4	1,6	3,1	6,1	4,5	3,9

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

El servicio eléctrico tiene un alto nivel de cobertura a nivel nacional (88%), sin embargo los hogares agropecuarios poseen menor acceso con respecto al resto del país donde el 37% del quintil más pobre no poseen dicho servicio, más que el doble del quintil más pobre del resto de los hogares (17%), y en promedio general los hogares agropecuarios sin servicio eléctrico es de 26% contra 4% del resto de los hogares.

Pero es en el servicio sanitario que se observa la situación más crítica donde el 91% de los hogares agropecuarios más pobres poseen letrina común, con una diferencia bien marcada en relación al quintil más rico que es de 36,5% y en general el 72% de los hogares poseen letrina común mientras que en el resto el promedio general es de tan

sólo 19%. La utilización de los pozos ciegos es más difundida por los quintiles más ricos, ya que en los dos primeros quintiles el porcentaje es muy bajo, de apenas 3,8% y 10%. Con respecto a la disposición de basuras, en promedio el 76% de los hogares agropecuarios los queman, siendo en el primer quintil de 84% y disminuyendo hacia los quintiles más ricos. Al servicio de recolección pública sólo acceden 1,2% de los hogares, siendo casi exclusivamente privativa al último quintil, mientras que en el resto se puede observar que a dicho servicio acceden el 41,5% de los hogares.

Estos resultados podemos confirmar clasificando los hogares en pobres y no pobres, y también se llega a la conclusión de que los hogares pobres prácticamente no cuentan con los servicios básicos mínimos, exceptuando el servicio de energía eléctrica, que llega a 64% de los hogares pobres agropecuarios. Los datos sobre servicio sanitario revelan que la letrina común también es utilizada por más de la mitad de los hogares no pobres (61%) y por más de la tercera parte de los hogares pobres (89%), siendo el pozo ciego la segunda más utilizada. Obsérvese la diferencia con el resto de los hogares, donde los más utilizados son los pozos ciegos, y la diferencia entre ambos grupos es de que en los hogares agropecuarios prácticamente no hay acceso a la red pública.

CUADRO N° 13 - DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIOS	Hogares agropecuarios			Resto de la Población		
	NO POBRE	POBRE	Total	NO POBRE	POBRE	Total
AGUA						
Corposana	8,0	4,3	6,6	43,8	31,5	41,3
Senasa	4,7	5,1	4,9	7,8	8,6	8,0
Red privada	2,3	2,0	2,2	14,0	14,4	14,1
Arroyo - río	1,2	0,7	1,0	0,3	0,6	0,4
Ycua o manantial	7,7	7,9	7,8	0,7	1,3	0,8
Pozo con bomba	23,3	8,6	17,7	17,6	10,2	16,1
Pozo sin bomba	51,6	70,6	58,9	15,1	33,3	18,8
CORRIENTE ELECTRICA						
Si tiene	79,3	64,2	73,5	96,6	91,8	95,6
No tiene	20,7	35,8	26,5	3,4	8,2	4,4
SERVICIO SANITARIO						
WC red pública	0,4		0,3	14,4	3,6	12,2
WC pozo ciego	26,0	5,7	18,2	63,1	50,5	60,5
Excusado municipal	11,0	3,9	8,3	5,4	8,4	6,0
Letrina común	61,4	89,6	72,2	15,4	34,2	19,3
DISPOSICION DE LA BASURA						
Arroja en hoyo	13,9	10,2	12,5	7,8	11,5	8,5
Quema	72,2	82,5	76,2	40,3	53,5	43,0
Tira en el patio	7,4	5,7	6,7	0,7	1,9	1,0
Recolec. pública	3,8	0,5	2,6	44,4	30,4	41,5
Recolec. privada	1,6	0,6	1,2	4,7	0,9	3,9
Otro	1,0	0,5	0,8	2,1	1,9	2,0

Fuente: DGEEC "EPH 1999".

### 4.3 Capital Social

Como habíamos conceptualizado anteriormente el capital social puede desarrollarse mediante redes y conexiones, ya sean verticales (patrón/cliente) u horizontales (entre individuos con intereses compartidos). A pesar de que la Encuesta Permanente 1999 no posee datos más específicos, la medición se realiza utilizando los *proxies* más visibles como la ayuda familiar del exterior y del país, ayuda de los pobladores, y los beneficios que otorgaron los empleadores.

El cuadro N° 14 muestra que son los quintiles más elevados los que más reciben ayuda (a través de la red familiar) del exterior, mientras que los que reciben ayuda familiar del país no muestra una clara definición. Asimismo se observa que los empleadores otorgan comidas y bebidas, como uniforme gratis principalmente a los que pertenecen a los quintiles superiores, y el otorgamiento de morada de la empresa es más elevado en el último quintil. También se observa que los pobladores han otorgado libros y útiles

CUADRO N° 14 - CAPITAL SOCIAL

CONCEPTO	Quintiles					Total
	1	2	3	4	5	
<b>Familiar</b>						
Ayuda familiar del exterior	7,78	13,64	29,77	25,25	23,56	100
Ayuda familiar del país	18,63	22,03	19,01	24,81	15,52	100
<b>Empleador</b>						
Comidas y bebidas gratis	14,56	19,97	18,32	20,67	26,48	100
Ocupa casa/pieza de empresa	4,81	28,90	15,95	15,58	34,77	100
Uniforme o ropas gratis		31,53		31,50	36,97	100
<b>Pobladores</b>						
Útiles gratis			100			100
Libros gratis			100			100

Fuente: EPH 1999

gratis beneficiando al tercer quintil.

Realizando el análisis entre pobres y no pobres, se observa en el cuadro N° 15 que son los no pobres los que más reciben los beneficios. Entre los pobres la ayuda familiar del país es la más importante.

CUADRO N° 15 - CAPITAL SOCIAL

CONCEPTO	Poblacion estudiada	
	NO POBRE	POBRE
<b>Familiar</b>		
Ayuda familiar del exterior	87,71	12,29
Ayuda familiar del pais	75,07	24,93
<b>Empleador</b>		
Comidas y bebidas gratis	80,79	19,21
Ocupa casa/pieza de empresa	89,96	10,04
Uniforme o ropas gratis	91,33	8,67
<b>Pobladores</b>		
Gratis libros	100	

Fuente: EPH 1999

#### 4.4 – Ingresos agrícolas:

##### 4.4.1. – Estructura económica de las fincas:

El cuadro N° 16 contiene informaciones relacionadas a los ingresos y costos de las fincas por estratos de tenencias y como se podría esperar el margen bruto aumenta cuando se incrementa el tamaño de las tenencias de tierra, como también aumentan la importancia relativa del ingreso en efectivo en el total de ingresos. En los hogares con tenencias menores a 20 has., el ingreso en efectivo representa aproximadamente el 56%, mientras que en las más grandes es de 76% y más.

El autoconsumo representa aproximadamente el 45% del ingreso bruto en los hogares con tenencias menores a 20 has., disminuyendo a 23% en el siguiente estrato de más de 20 has., evidenciándose en los estratos mayores que predominan los rubros comercializables.

La estructura de los costos muestra que los insumos son los que tienen mayor peso con prácticamente más del 50% del total, y en segundo lugar los costos por alquileres de recursos de terceros aumentando a medida que aumentan los estratos de tenencia de tierras. La compra de animales es más importante entre los estratos menores a 20 has.

CUADRO N° 16 - INGRESOS, COSTOS E INGRESO BRUTO POR TENENCIA Y POR ESTRATOS. (En Guaraníes)

CONCEPTO	Menos de 1 ha.	De 1 a menos de 5 ha.	De 5 a menos de 20 ha.	De 20 a menos de 50 ha.	De 50 a menos de 100 ha.	De 100 has. y más
<b>Ingresos de la finca</b>						
Ventas agrícolas	60.054	59.820	127.765	500.592	2.085.128	4.993.169
Ventas de derivados	6.198	5.027	32.339	55.713	94.459	34.831
Ventas pecuarias	60.685	69.892	92.665	358.384	397.203	5.720.118
Arrendamiento de tierras	-	130	1.330	11.750	28.458	147.943
Arrendamiento de máquinas	3.292	74	512	-	-	-
Autoconsumo agrícola	21.249	33.225	58.024	67.071	38.439	23.179
Autoconsumo de derivados	5.117	10.914	19.748	33.349	20.262	89.761
Autoconsumo pecuario	70.686	78.054	117.495	189.747	264.185	314.869
TOTAL DE INGRESOS	227.280	257.136	449.877	1.216.607	2.928.134	11.323.870
<b>Costos de la finca</b>						
Costos por alquiler de lotes	286	5.054	2.660	11.844	174.599	129.932
Costos por compra de animales	2.311	3.795	5.975	21.793	11.599	19.520
Costos por insumos	28.176	21.528	28.913	155.214	584.124	2.535.780
Costos por alquileres de terceros	11.867	10.959	20.711	102.024	350.262	573.220
TOTAL DE COSTOS	42.640	41.335	58.260	290.875	1.120.584	3.258.452
<b>Ingreso bruto agrícola</b>	<b>184.640</b>	<b>215.810</b>	<b>391.618</b>	<b>925.733</b>	<b>1.807.550</b>	<b>8.065.418</b>

Fuente: Elaboración propia en base a la EPH 1999.

#### 4.4.2 – Relación entre los niveles de ingreso con algunos activos:

El cuadro N° 17 muestra la relación de los niveles de ingresos de los hogares con el capital humano con que cuentan las familias. En los hogares donde la cabeza de hogar es de género masculino el ingreso es más elevado con relación al género femenino, tanto en los hogares pobres y no pobres. La experiencia potencial del jefe de hogar femenino es superior a los jefe de hogar masculino, tanto en los pobres y no pobres, y el número de personas promedio por hogar son más elevados en los hogares pobres principalmente en donde el jefe de hogar tiene edad de entre 41 a 65 años y también si no posee instrucción.

CUADRO N° 17 - Nivel de Ingresos según capital humano de los hogares agropecuarios

ACTIVOS	NO POBRE			POBRE		
	Ingreso*	Experiencia	N° personas	Ingreso*	Experiencia	N° personas
<b>Género Jefe de Hogar</b>						
Masculino	698.020	38	4,50	239.496	35	6,61
Femenino	326.954	44	4,31	177.185	37	6,46
<b>Educación Jefe de Hogar</b>						
Sin instrucción	363.468	49	3,58	192.599	45	7,08
Primaria	611.928	40	4,59	231.876	35	6,55
Secundaria	1.016.542	28	4,44	331.781	21	6,14
Terciaria	1.340.875	13	4,10			
<b>Edad del Jefe de Hogar</b>						
hasta 40 años	663.580	21	4,19	224.130	22	6,15
de 41 a 65 años	736.071	42	4,83	248.820	42	7,33
mayor a 65 años	300.084	65	3,86	195.809	64	5,29

\* Ingreso independiente agropecuario mensual

Fuente: EPH 1999.

En cuanto a los niveles de educación del jefe de hogar, el ingreso aumenta a medida que aumentan dichos niveles, tanto en pobres como no pobres, observándose que la experiencia potencial es mayor en los no pobres por cada nivel de instrucción en relación a los no pobres. El número promedio de personas por hogar es mucho más elevado en los no pobres registrándose la mayor diferencia entre pobres y no pobres cuando el jefe de hogar no tiene instrucción. De acuerdo a la edad los ingresos promedios aumentan hasta los 65 años, para después disminuir a partir de los 65 años.

El acceso y posesión de activos está relacionado con el proceso de acumulación y formación de capital que pueden ser reflejados en los ingresos, así podemos ver en el cuadro N° 18 que el ingreso está correlacionado significativamente con los activos físicos a excepción de los lotes ocupados, como también permite deducir las correlaciones entre activos.

## **V - Análisis de las Regresiones:**

### **5.1 – Modelo probabilístico de Pobreza:**

El modelo logit incluye variables de capital humano, capital físico privado y público y capital social con el objeto de cuantificar las correlaciones de estos sobre la probabilidad de ser pobre. Se considera al hogar en la cual algún miembro trabajó en actividades agropecuarias en forma independiente, ya sea como patrón o empleador. La variable dependiente toma el valor de uno si el hogar es pobre y cero si es no pobre, cuya clasificación ha sido realizada en función del ingreso familiar disponible por persona, si estuvo por debajo o encima del valor de la Canasta Básica de Alimentos. Como variables independientes forman parte un conjunto de activos de los hogares.

En el cuadro N° 19 se observa que la tasa de clasificación correcta es de 77,9%, y las pruebas de hipótesis en torno de los coeficientes indican que son significativos, diferentes de cero. El estadístico Wald es el que testa la hipótesis de si los coeficientes son iguales a cero y que sigue una distribución  $\chi^2$ . A partir de la observación de los datos podemos concluir, con un riesgo de  $\alpha = 5$  por 100 que los coeficientes de las variables son estadísticamente distintos de cero y por lo tanto significativos. (Anexo C).

El efecto de algunos activos no son importantes cuando se controlan por la posesión y acceso de otros activos, y las variables que más se correlacionan con la probabilidad de la pobreza siendo significativas y con signo negativo son: los años de estudios del jefe de hogar, la ayuda desde el exterior o dentro del país, la ayuda patronal en comidas y bebidas, si el hogar posee seguro médico, y activos físicos privados como carros, trilladoras, la posesión de heladeras, cocinas a gas o a leña y otros bienes, como también si el hogar posee pieza para actividad económica. En cambio es más probable que un hogar sea pobre, si tienen niños hasta los doce años, si el tamaño del hogar es elevado (con muchos miembros), con viviendas de mala y regular calidad.

CUADRO N° 19 - ACTIVOS MÁS CORRELACIONADOS CON LA POBREZA

Modelo logit

Variables	B	Sig	Exp(B)
Nº de niños entre 0 y 5 años	0,3194	0,0000	1,3763
Nº de niños entre 6 y 12 años	0,2983	0,0000	1,3476
Tamaño del hogar	0,2562	0,0000	1,2920
<b>Capital humano</b>			
Años de estudios del Jefe de hogar	-0,0827	0,0017	0,9206
<b>Capital social</b>			
Ayuda patronal en comida y bebida	-2,1319	0,0000	0,1186
Ayuda desde el exterior	-1,7519	0,0000	0,1734
Ayuda desde el país	-0,6867	0,0001	0,5032
<b>Capital Público</b>			
Hogar con seguro médico	-1,0946	0,0000	0,3347
<b>Capital Físico</b>			
Vivienda de mala calidad	0,8200	0,0017	0,9206
Vivienda de regular calidad	0,5459	0,0004	1,7262
Carro	-0,4289	0,0016	0,6512
Trilladora	-1,6514	0,0075	0,1918
Posee pieza p/ actividad economica	-0,7890	0,0002	0,4543
Heladera	-0,4768	0,0005	0,6208
Cocina a gas o a leña	-0,4800	0,0001	0,6188
Video casetero	-1,0723	0,0322	0,3422
Bicicleta	-0,2655	0,0018	0,7668
Constant	-1,2264	0,0000	
-2 Log Likelihood	1820,864		
Goodness of Fit	2304,076		
Cox & Snell - R <sup>2</sup>	0,357		
Nagelkerke - R <sup>2</sup>	0,479		
Correctly classified	77,9		

Fuente: Elaboración propia en base a la EPH 1999. DGEEC.

## 5.2 – Estimaciones de la función de producción:

En esta sección son presentadas las estimaciones obtenidas de acuerdo a la ecuación (3) donde los  $\alpha$  asumen el valor de 0,00001, en la que la función de producción define como variable dependiente el ingreso bruto agropecuario y las variables independientes en primer lugar son los suelos utilizados con cultivos, campo natural y pastura cultivada, en segundo lugar la mano de obra familiar y contratada, en tercer lugar las máquinas en valores monetarios y la cantidad de ganado como insumo de capital de

importancia para los productores y en último lugar los insumos utilizados por los hogares agropecuarios en guaraníes.

El cuadro N° 20 muestra los resultados de la estimación de los parámetros de la función de producción para los productores agropecuarios del país, cuyos parámetros pueden interpretarse como elasticidades de producción,

Los resultados nos indican que los factores de la tierra cultivada seguido por la mano de obra familiar son los más importantes para los productores agropecuarios. En relación a las economías de escala existen rendimientos decrecientes, es decir, que duplicando los inputs el valor de la producción crecerá menos del doble.

Al desagregar por hogares según las tenencias de tierras, tenemos que en los hogares que controlan menos de 20 has. , el factor correspondiente a la superficie cultivada es la más importante en la generación de valores de la producción, seguido por la mano de obra familiar. En cambio, en los hogares que controlan tierras con dimensiones mayores, la más importante continúa siendo la superficie cultivada, pero seguido por el factor correspondientes a las máquinas e implementos agrícolas y en tercer lugar de importancia la mano de obra familiar. A modo de ejemplo, podemos decir que un aumento de 1% en los insumos de las fincas grandes generará un 0.036 por ciento de aumento en el valor de la producción. En síntesis podemos decir que para ambos grupos de productores la tierra es el factor de producción más importante.

## **VI – CONCLUSIONES:**

El análisis de los recursos y activos de los hogares agropecuarios nos muestran que:

1. los pobres poseen una escolaridad baja con relación a los no pobres.
2. El nivel primario de instrucción es el más representativo ya que el 84,7% de los jefes/as poseen dicho nivel de instrucción.
3. Solo el 3,8% de los jefes de hogares pobres de la población estudiada, tienen educación hasta el nivel secundario, mientras que en el resto de la población el 25% de los jefes de hogares pobres poseen dicho nivel de educación.
4. Los jefes de hogares pobres de la población estudiada con jefatura femenina suman 4,6% y en los no pobre llegan a prácticamente 12%, mientras que en el resto de la población es de 32.3% en los no pobres y 29.1% en los pobres respectivamente.
5. En cuanto a la salud, la población estudiada se encuentra prácticamente sin cobertura de cualquier tipo de seguro médico donde solamente el 4% la posee, en contraste con el resto de la población que llega al 23.9% de cobertura.
6. La preferencia por métodos alternativos (curandero) es mayor en la población estudiada no habiendo un patrón claro entre quintiles.
7. De los hogares seleccionados el 20,72% han declarado no tener tierras, ya sean propias, alquiladas, cedidas u ocupadas y que comparando por quintiles , a medida que estos aumentan disminuyen los hogares que no poseen tierras.
8. El promedio de superficie bajo control del hogar en el primer quintil es de 7 hectáreas que va aumentando con los quintiles, donde hasta el cuarto quintil más rico es de un poco más de 13 hectáreas y que solamente en el quintil más rico hay una diferencia bien acentuada.
9. El activo más importante es la tierra que representa el 74% del valor de los activos físicos analizados en los hogares correspondientes al primer quintil, 80% en el tercer quintil y 90% en el último quintil.

10. Resalta el bajo promedio de superficie de las tierras propias, cedidas, ocupadas y el promedio de superficie bajo control del hogar de los hogares pobres, que no superan en promedio las 10 hectáreas.
11. Las viviendas con calidad mala son las predominantes en los hogares pobres (43,5%), mientras que en los no pobres predominan las viviendas con calidad buena (48%). los hogares agropecuarios más pobres se encuentran prácticamente excluidos de los servicios básicos comparándolos con el resto de los hogares, como en el caso del abastecimiento de agua.
12. El margen bruto aumenta cuando se incrementa el tamaño de las tenencias de tierra, como también aumentan la importancia relativa del ingreso en efectivo en el total de ingresos.
13. En los hogares con tenencias menores a 20 has., el ingreso en efectivo representa aproximadamente el 56%, mientras que en las más grandes es de 76% y más.
14. El autoconsumo representa aproximadamente el 45% del ingreso bruto en los hogares con tenencias menores a 20 has., disminuyendo a 23% en el siguiente estrato de más de 20 has., evidenciándose en los estratos mayores que predominan los rubros comercializables.
15. La estructura de los costos muestra que los insumos son los que tienen mayor peso con prácticamente más del 50% del total, y en segundo lugar los costos por alquileres de recursos de terceros aumentando a medida que aumentan los estratos de tenencia de tierras. La compra de animales es más importante entre los estratos menores a 20 has.
16. Las variables que más se correlacionan con la probabilidad de la pobreza siendo significativas y con signo negativo en las estimaciones logit son: los años de estudios del jefe de hogar, la ayuda desde el exterior o dentro del país, la ayuda patronal en comidas y bebidas, si el hogar posee seguro médico, y activos físicos privados como carros, trilladoras, la posesión de heladeras, cocinas a gas o a leña y otros bienes, como también si el hogar posee pieza para actividad económica. En cambio es más probable que un hogar sea pobre, si

tienen niños hasta los doce años, si el tamaño del hogar es elevado (con muchos miembros), con viviendas de mala y regular calidad.

17. Estos últimos resultados nos demuestran que la inversión para aumentar el capital humano de la población estudiada a través de la educación como también la salud, es muy importante, y se deben buscar incentivos para que las familias realicen dicha inversión. En varios países se han otorgado subsidios para la salud y la educación, que resultaron importantes pero al no atacar problemas estructurales, estas políticas han tenido poco efecto. Es importante llevar en consideración las diferencias educativas analizadas en el cuadro N° 3 donde se constata que a pesar de una mejoría en la educación, la población estudiada continúa con diferencias importantes en años de estudios con respecto al resto de la población. La cobertura de la seguridad social es uno de los recursos al cual los productores agropecuarios han tenido prácticamente un acceso nulo, pero que puede ser un instrumento importante a medida que aumente la cobertura para disminuir la pobreza.
18. Algunos resultados obtenidos con las tablas cruzadas que parecían ser importantes como el acceso a tierras, no resultaron significativas.
19. El hecho de que existan diferencias entre pequeños y grandes agricultores en el proceso productivo demuestra la necesidad de implementar políticas diferenciadas para cada grupo, en la implementación de tecnologías, capacitación, ayuda crediticia, etc. , para que resulten efectivas.

## BIBLIOGRAFÍA:

Alfonzo, Leonardo. " La educación en la determinación de los ingresos laborales en el Paraguay". DGEEC. Revista de Análisis. Economía & Sociedad N° 1. (En base a datos de la EIH 97/98).

De Janvry Alain, Sadoulet Elisabeth. Cómo transformar en un buen negocio la inversión en el campesinado pobre: Nuevas perspectivas de desarrollo rural en América Latina. Documento de trabajo preparado para la conferencia sobre desarrollo de la Economía Rural y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe, realizado en Nueva Orleans el 24 de marzo de 2000. Asamblea anual de Gobernadores del Banco Interamericano de Desarrollo.

DGEEC. Boletín de Prensa "Pobreza y distribución del Ingreso". 2000

DGEEC. Módulo: Actividad agrícola y empleo rural. Informe Final de consultoría de Celso Giménez R., 1997.

Escobal, Javier; Saavedra, Jaime y Torero, Máximo(1998): Los Activos de los Pobres en el Perú. Documento de Trabajo 26. GRADE, Lima.

Gallego Acevedo, Juan Miguel. Aspectos Teóricos sobre la salud como un determinante del crecimiento económico. Universidad de Antioquía. España. 1998.

Gujarati, D. Econometría, 2da. Edición, Mc-Graw-Hill, 1990.

Robles, Marcos. Pobreza y distribución del ingreso en Paraguay, DGEEC-MECОВI, Paraguay, 2000.

Molinas, José. El mercado de tierras rurales en Paraguay. Situación actual y perspectivas. 1999.

Soloaga, Isidro. The treatment of non-essential inputs in a Cobb-Douglas Technology. An application to Mexican Rural household level data.



