

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO  
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**



**FACTORES DETERMINANTES DE LA POBREZA DE HOGARES  
AGROPECUARIOS EN LA REGIÓN DE PUNO. PERÍODO 2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. LUIS EDINSON MAMANI LOPEZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ECONOMISTA**

**PROMOCION 2010**

**PUNO – PERÚ**

**2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**

FACTORES DETERMINANTES DE LA POBREZA DE HOGARES  
AGROPECUARIOS EN LA REGIÓN DE PUNO. PERÍODO 2017

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

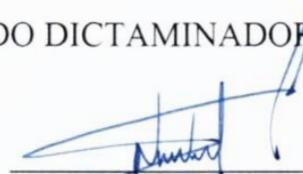
Bach. LUIS EDINSON MAMANI LÓPEZ

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ECONOMISTA**

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

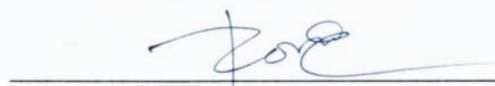
**PRESIDENTE:**

  
\_\_\_\_\_  
Dr. NESTOR COLLANTES MENIS

**PRIMER MIEMBRO:**

  
\_\_\_\_\_  
M. Sc. RAÚL ROJAS APAZA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

  
\_\_\_\_\_  
M. Sc. LENY VALODIA ROBLES CUTIPA

**DIRECTOR / ASESOR:**

  
\_\_\_\_\_  
Dr. EDSON APAZA MAMANI

Línea : Políticas Públicas

Sublínea : Distribución del ingreso, pobreza y bienestar

Fecha de sustentación: 04/07/19

## **DEDICATORIA**

Es mi máxima felicidad poder dedicar el presente trabajo de investigación, a los dos pilares fundamentales en mi vida, mis amados hijos Aarón y Jacobo, los cuales son la fuerza, energía e inspiración que me impulsan a seguir adelante en esta vida y así poder lograr mis objetivos.

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios todo poderoso,  
que nos provee de vida y salud.

A mis queridos padres José y Rebeca,  
por su apoyo incondicional, por sus  
consejos, por enseñarme que siempre  
debemos seguir adelante y que nada es  
imposible si tienes fe y mucha fuerza de  
voluntad.

A mi amada esposa Magali, que  
siempre confió en mí, y me alentó a  
pesar de las circunstancias a culminar  
mis estudios hasta llegar a esta meta  
trazada.

A mis hermanos; ya que ellos son la  
razón de que quiera sobresalir y dar el  
ejemplo como hermano mayor.

## INDICE GENERAL

INDICE DE FIGURAS

INDICE DE TABLAS

RESUMEN.....10

I: INTRODUCCIÓN .....12

1.1 Planteamiento del problema y objetivos.....12

1.1.1 Planteamiento del problema .....12

1.1.2 Objetivos de la investigación .....24

II. REVISIÓN DE LITERATURA .....25

2.1 Marco teórico.....25

2.1.1 Definición de pobreza .....25

2.1.2 Medición de la pobreza .....27

2.1.3 Teoría del bienestar .....27

2.2 Antecedentes.....41

2.3 Marco conceptual .....46

2.4 Hipótesis de la investigación .....47

2.4.1 Hipótesis general .....47

2.4.2 Hipótesis específicas .....47

III: MATERIALES Y MÉTODOS .....49

3.1 Tipo de investigación.....49

3.1.1 El método descriptivo.....49

3.1.2	El método analítico.....	49
3.1.3	Enfoque de investigación .....	49
3.1.4	Fuentes de información .....	49
3.2	Población de estudio.....	50
3.2.1	Población.....	50
3.2.2	Muestra.....	50
3.3	Metodología.....	50
3.3.1	Modelo logit binomial.....	50
IV:	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	54
4.1	Resultado estadístico de la encuesta nacional de Hogares .....	54
4.2	Modelo de pobreza .....	56
4.3	Estimación del modelo de pobreza.....	58
V.	CONCLUSIONES.....	64
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	66
	ANEXOS.....	69

## Índice de Figuras

Figura 1. Superficie agropecuaria en el Perú (hectáreas).....	13
Figura 2. Número productores agropecuarios por regiones del Perú (mil)....	17
Figura 3. Productores agropecuarios según sexo y edad (miles) .....	21
Figura 4. Actividades complementarias productor agropecuario (mil) .....	22
Figura 5. Acceso de programas sociales hogares de productores (mil).....	22
Figura 6. El problema de las comparaciones interpersonales .....	30
Figura 7. Contornos del Bienestar Social.....	32
Figura 8. El Criterio de Pareto .....	35
Figura 9. Estados Pareto Superiores, inferiores y no comparables.....	37
Figura 10. Óptimo de Pareto y equilibrio competitivo .....	41

### Índice De Tablas

Tabla 1. Superficie agropecuaria del Perú por región natural..... 14

Tabla 2. Superficie no trabajada por razón principal, según región natural (ha) ..... 14

Tabla 3. Superficie de principales cultivos (hectáreas)..... 15

Tabla 4. Número de unidades agropecuarias por región natural, 1994-2012..... 18

Tabla 5. Población de ganado en el Perú según región natural (miles) ..... 19

Tabla 6. Número de trabajadores en el sector agropecuario ..... 20

**Tabla 7. Frecuencia de pobres según línea de pobreza ..... 54**

**Tabla 8. Educación del jefe del hogar ..... 55**

**Tabla 9. Sexo del jefe del hogar..... 55**

**Tabla 10. Lengua materna del jefe del hogar..... 56**

Tabla 11. Variables usadas en el modelo Logit de pobreza..... 57

Tabla 12. Estadística descriptiva de las variables de estudio..... 58

Tabla 13. Correlación de Pearson

	ingresol	educac~n	sexo	edad	lengua	hab	ttierra
ingresol	1.0000						
educacion	-0.0202	1.0000					
sexo	0.0439	-0.2901	1.0000				
edad	-0.0811	-0.3987	-0.1559	1.0000			
lengua	-0.0819	0.1545	-0.0183	-0.0339	1.0000		
hab	0.0355	-0.0278	0.5114	-0.2829	0.0646	1.0000	
ttierra	0.0356	0.0798	-0.0751	-0.0495	-0.1272	-0.0396	1.0000

Fuente: Elaboración propia de resultados en Stata..... 59

Tabla 14. Correlación de Spearman

	ingresol	educac~n	sexo	edad	lengua	hab	ttierra
ingresol	1.0000						
educacion	0.0143	1.0000					
sexo	0.0439	-0.2935	1.0000				
edad	-0.0860	-0.4541	-0.1590	1.0000			
lengua	-0.1320	0.0788	-0.0299	0.0737	1.0000		
hab	0.0331	-0.0115	0.5349	-0.3153	0.0260	1.0000	
ttierra	0.0340	0.1347	-0.1725	-0.0410	-0.2144	-0.0779	1.0000

..... 60

Tabla 15. Modelo logit de pobreza

Iteration 0: log likelihood = -529.39689  
 Iteration 1: log likelihood = -522.99041  
 Iteration 2: log likelihood = -522.98777  
 Iteration 3: log likelihood = -522.98777

Logistic regression	Number of obs	=	764
	LR chi2(6)	=	12.82
	Prob > chi2	=	0.0460
Log likelihood = -522.98777	Pseudo R2	=	0.0121

ingresol	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
educacion	-.048053	.0460142	-1.04	0.296	-.1382392	.0421331
sexo	.0548229	.1830152	0.30	0.765	-.3038804	.4135261
edad	-.0127003	.0055715	-2.28	0.023	-.0236202	-.0017804
lengua	-.1985368	.098674	-2.01	0.044	-.3919343	-.0051392
hab	.0257777	.1865711	0.14	0.890	-.339895	.3914504
ttierra	.0071881	.0100939	0.71	0.476	-.0125957	.0269718
_cons	1.131374	.5953063	1.90	0.057	-.035405	2.298153

.....	61
Tabla 16. Efectos marginales del modelo de pobreza .....	63
Tabla 17. Valores de proyección del modelo logit de pobreza .....	63

## Anexos

Anexo 1. Matriz de Consistencia .....	70
Anexo 2. Formulario de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) .....	71
Anexo 3. Datos .....	82
Anexo 4. Modelo Logit .....	103
Anexo 5. Efectos marginales .....	103
Anexo 6. Valores de proyección .....	104

## RESUMEN

Para el año 2017 el Perú tiene un índice de pobreza de 21.7% donde el área rural llega a una tasa de pobreza de 44.4% y en el área urbana de 15.1%. El departamento de Puno con 1 millón 172 mil habitantes tiene un índice de pobreza de 24.2% y en el área rural con una tasa de pobreza de 46%, ubicándose en el décimo departamento más pobre del Perú registrando un PBI regional de 2,892 millones de dólares, donde el sector agropecuario es el que representa el mayor porcentaje que lo conforma. El presente trabajo de investigación analiza la evolución y perfil de la pobreza de hogares agropecuarios en Puno o llamado también pobreza agraria donde el interés de la pobreza agraria se encuentra en lo que va mostrando en el Perú un rostro cada vez más rural y agrario, es decir, la mayoría de pobres en el Perú tiende a ubicarse crecientemente en los sectores rurales y agropecuarios del país. El objetivo del presente estudio es hallar los factores que determinan la pobreza de los hogares agropecuarios de la región Puno, para ello se consideró las estadísticas de la ENAHO de 2017 con un total de 764 observaciones que representa a las familias agropecuarias de la región de Puno. Utilizando el modelo logit binomial se obtuvo como resultados que los factores que determinan la probabilidad de ser pobres en los hogares agropecuarios en Puno son la edad, la lengua materna, años de educación del jefe del hogar, el número de miembros del hogar y el tamaño de la tierra para actividades agropecuarias.

**Palabras Claves:** Pobreza, rural, probabilidad, Perú.

## ABSTRACT

For the year 2017, Peru has a poverty rate of 21.7% where the rural area reaches a poverty rate of 44.4% and in the urban area of 15.1%. The department of Puno with 1 million 172 million inhabitants has a poverty rate of 24.2% and in the rural area with a poverty rate of 46%, being located in the tenth poorest department of Peru registering a regional GDP of 2.892 million dollars, where the agricultural sector is the highest percentage that complies. The present research work analyzes the evolution and the profile of the poverty of the agricultural households in Puno or it is also called the agrarian poverty where the interest of the poverty is in Peru an increasingly rural and agrarian face, that is to say, Most of the poor in Peru tend to be located increasingly in the rural and agricultural sectors of the country. The objective of this study is to find the factors that determine the poverty of the farming households of the region of Puno, for this the statistics of the ENAHO of 2017 are shown with a total of 764 recommendations that represent the farming families of the region of Puno. Using the binomial logit model, we obtain the results of the factors that determine the probability of being poor in agricultural households in Puno: maternal age, mother tongue, years of education of the head of household, number of household members and the size of the land for agricultural activities.

**Keywords:** Poverty, rural, probability, Peru.1 ECW

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema y objetivos

#### 1.1.1 Planteamiento del problema

La evolución de la pobreza monetaria es una variable clave para evaluar el desempeño de la economía nacional en término de bienestar de los ciudadanos ya que contiene información importante sobre la capacidad de la población para lograr el acceso a una serie de servicios claves que permita el bienestar de los hogares en una economía de mercado (Deaton, 2015).

Según el IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO, 2012) desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú muestra algunos resultados muy resaltantes, así respecto del total de la superficie del territorio nacional (1'285,215.60 km<sup>2</sup>) el 30.1% está dedicado a la actividad agropecuaria que es mayor en 9.5% registrado en los últimos 18 años en el país, cifra que se muestra en la Figura 1.



**FIGURA 1.** Superficie agropecuaria en el Perú (hectáreas)  
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Del CENAGRO (2012) se tiene que la región sierra posee el 57.5% de la superficie agropecuaria total, la región selva posee el 31.1% y la región costa se encuentra el 11.5% de la superficie agropecuaria del Perú. Del total de hectáreas que posee la sierra (22,269,271.66 ha), la superficie agrícola productiva representa el 15%, los pastos naturales representa el 70% y montes y bosques un total de 7%. Por otro lado, la superficie agrícola representa el 18.5% de la superficie agropecuaria, es decir representa un 7'125,008 ha y la superficie no agrícola cubre un 81.5% que equivale a 31,617,457 ha. De estos totales, la superficie agrícola bajo cultivos alcanza las 4,155,678 hectáreas, que es el 58% del área productiva, el restante 42% es área que se encuentra en barbecho,

descanso o no trabajada. Del total de la superficie agrícola (7,125,008 ha), la mayor proporción se ubica en la región de la sierra que absorbe el 46,3%, seguida por la región Selva que abarca el 30,1%; en la región de la costa se tiene el 23,7% de la superficie agrícola que se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Superficie agropecuaria del Perú por región natural

Región	Superficie (hectárea)					
	Natural		Agrícola		No Agrícola	
	Total	%	Total	%	Total	%
Costa	4,441,153.92	11.46%	1,686,778.00	23.67%	2,754,376.00	8.71%
Sierra	22,269,270.66	57.48%	3,296,008.00	46.26%	18,973,263.00	60.01%
Selva	12,032,040.10	31.06%	2,142,222.00	30.07%	9,889,818.00	31.28%
<b>Total</b>	<b>38,742,464.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,125,008.00</b>	<b>18.39%</b>	<b>31,617,457.00</b>	<b>81.61%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Respecto a la superficie agrícola no trabajada, según el CENAGRO, es de un total de 774,882.24 hectáreas donde un 48.90% se debe principalmente a la falta de agua, donde la región costa es la más afectada por este déficit. El segundo motivo porque no se encuentra trabajada las tierras es por la falta de crédito que representa un 24.05%, luego se tiene a la falta de mano de obra que representa el 11.34% de la superficie no trabajada en el Perú. La Tabla 2 muestra estos resultados para más razones de no trabajada la superficie agrícola por regiones naturales del Perú.

**Tabla 2.** Superficie no trabajada por razón principal, según región natural (ha)

Razón principal	Total	%	Costa	Sierra	Selva
<b>Total</b>	<b>774,882.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>301,463.85</b>	<b>237,712.79</b>	<b>235,705.62</b>
Falta de agua	378,912.23	48.90%	207,826.53	122,923.67	48,162.04

Falta de semilla	32,491.35	4.19%	2,929.24	17,612.65	11,949.46
Falta de crédito	186,386.05	24.05%	41,740.40	40,403.12	104,242.54
Falta de mano de obra	87,866.64	11.34%	11,274.91	31,419.84	45,171.89
Por sanidad o erosión	38,653.52	4.99%	19,308.17	13,070.39	6,274.97
Consiguió otro trabajo	5,752.25	0.74%	927.09	1,850.27	2,974.89
Robo	2,095.75	0.27%	1,662.21	220.14	213.40
Por terrorismo	355.37	0.05%	1.28	99.29	254.80
Por desastre natural	14,480.85	1.87%	3,467.16	4,088.99	6,924.70
Otra	27,888.23	3.60%	12,326.86	6,024.43	9,536.93

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Del total de las superficies destinadas para la agricultura, destacan las dedicadas tanto a cultivos industriales, como para el consumo humano directo, entre ellos podemos mencionar el café que constituye el 10.24% del total de superficie, papa el 8.85%, maíz amarillo duro 6.29%, maíz amiláceo 5.79%, arroz 4.02%, cacao 3.47%, caña de azúcar 3.4%, palto 1.58% y cebada grano el 1.09%.

**Tabla 3.** Superficie de principales cultivos (hectáreas)

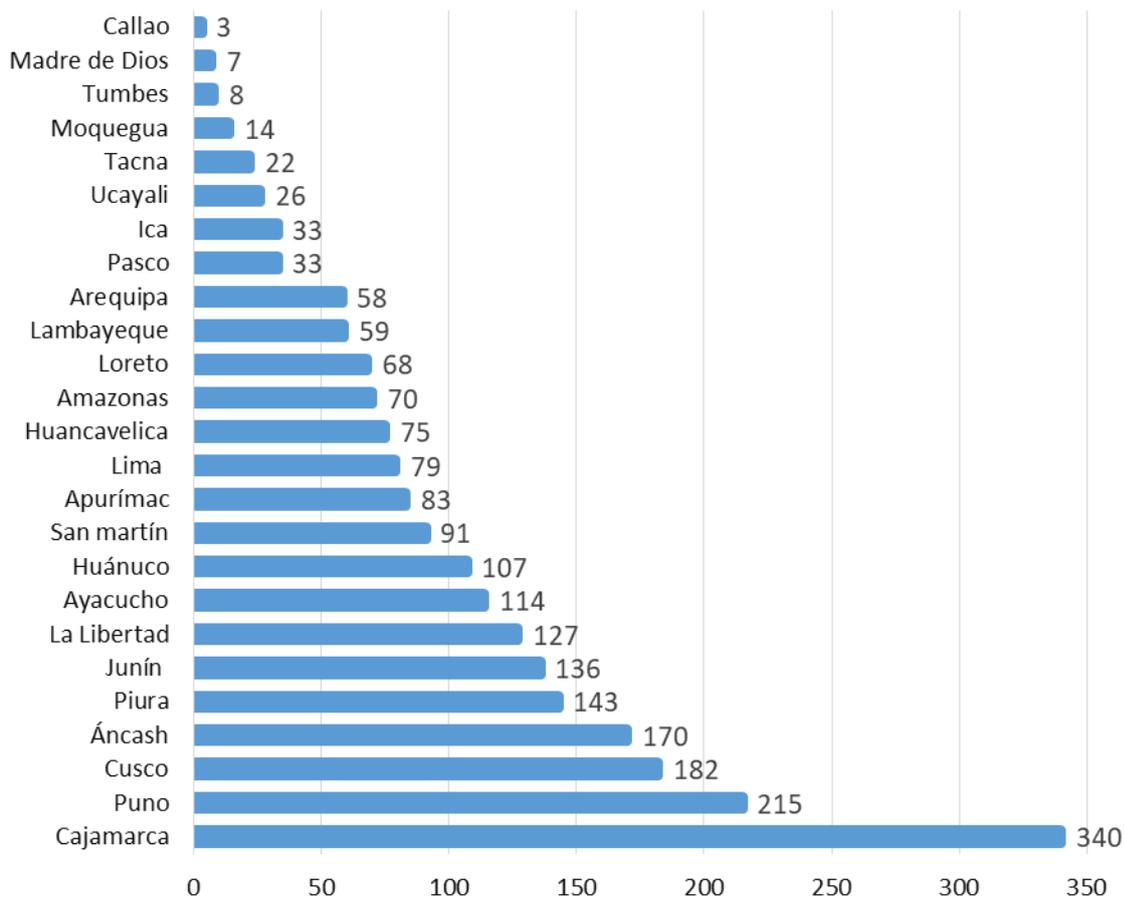
Cultivos transitorios	Superficie		Cultivos permanentes		Superficie	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Papa	367,692	8.85%	Café	425,416	10.24%	
Maíz amarillo duro	261,577	6.29%	Cacao	144,232	3.47%	
Maíz amiláceo	240,809	5.79%	Palto	65,658	1.58%	
Arroz	167,093	4.02%	Vid	43,820	1.05%	
Caña de azúcar	141,306	3.40%	Espárragos	39,629	0.95%	
Cebada grano	45,367	1.09%	Mango	39,036	0.94%	

Trigo	45,249	1.09%	Naranja	22,481	0.54%
Frijol	44,288	1.07%	Chirimoya	18,119	0.44%
Arveja grano	31,214	0.75%	Limón	17,782	0.43%
Algodón	27,141	0.65%	Papaya	8,417	0.20%
Quinoa	23,971	0.58%			
Caña de azúcar/etanol	10,502	0.25%			

---

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

En el año 2012 el número de productores agropecuarios en el Perú ascendió a 2 millones 260 mil 973 mayor en 496 mil respecto a 1994. De este total el mayor número de productores se encuentran en las regiones de Cajamarca, Puno y Cusco y los que cuentan con menor número de productores se encuentran en el Callao y las regiones de Madre de Dios y Tumbes (CENAGRO, 2012), la Figura 2 muestra los resultados para todas las regiones del Perú.



**FIGURA 2.** Número de productores agropecuarios por regiones del Perú (miles)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Respecto a las regiones naturales, para el año 2012 la región sierra contiene a 1 millón 407 mil 32 productores (63.6%), la región selva un 455 mil 974 productores (20.6%) y la región costa un 350 mil 500 productores agropecuarios (15.8%).

**Tabla 4.** Número de unidades agropecuarias por región natural, 1994-2012

Región	Número de unidades agropecuarias							
	(hectáreas)				Estructura porcentual			
	Total	De 0.1 a 5	De 5.1 a 50	De 50.1 a más	Total	De 0.1 a 5	De 5.1 a 50	De 50.1 a más
<b>1994</b>	<b>2,144,486</b>	<b>1,290,454</b>	<b>427,016</b>	<b>427,016</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Costa	253,064	199,719	51,824	51,824	11.8%	15.5%	12.1%	12.1%
Sierra	1,216,576	955,563	231,560	231,560	56.7%	74.0%	54.2%	54.2%
Selva	295,026	135,172	143,632	143,632	13.8%	10.5%	33.6%	33.6%
<b>2012</b>	<b>2,213,506</b>	<b>1,810,962</b>	<b>360,773</b>	<b>41,771</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
Costa	350,500	296,398	52,068	2,034	15.8%	16.4%	14.4%	4.9%
Sierra	1,407,032	1,230,593	151,215	25,224	63.6%	68.0%	41.9%	60.4%
Selva	455,974	283,971	157,490	14,513	20.6%	15.7%	43.7%	34.7%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Respecto a la actividad pecuaria en el Perú, básicamente se encuentra el ganado vacuno, ovino, porcino, alpaquero y aves de corral. La Tabla 5 muestra la población del ganado en el Perú según regiones naturales, donde para el ganado vacuno el mayor número se encuentra en la sierra con un total de 3 millones 774 mil 300 vacunos con las razas más predominantes que son el Holstein, Browns Swiss, Gyr/Cebú, Criollos, Bueyes y otros. En el ganado ovino, el mayor número se encuentra en la sierra con un total de 8 millones 972 mil 200 ovinos que destacan las razas de Corrietas, Hampshire Down, Black Belly, Criollos, Capones, entre otras razas. El ganado alpaquero, el mayor número se encuentra también en la sierra con 3 millones 685 mil alpacas con sus razas más importantes como el Suri, Huacaya, Cruzados y Capones. Para el ganado porcino, el mayor número se encuentra también en la región de la sierra con un total de 1 millón 135

mil 800 porcinos donde predominan las razas de Criollos y Mejorados. En el caso de las aves de corral, la región de la costa es la que mayor número presenta respecto de las dos regiones, es así que para el 2012 se registró un total de 104 mil 329 millones 347 mil cabezas de aves de corral donde en más del 70% está conformada por las aves de granja y seguidamente por las aves de crianza familiar (CENAGRO, 2012).

**Tabla 5.** Población de ganado en el Perú según región natural (miles)

Región	Vacuno	Ovino	Alpaquero	Porcino	Aves de corral
Costa	612.9	482.5	0.5	853.0	104,329,347.0
Sierra	3,774.3	8,972.2	3,685.0	1,135.8	6,321,891.0
Selva	768.8	68.5	0.0	235.5	10,742,824.0
Total	5,156.0	9,523.2	3,685.5	2,224.3	121,394,062.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Respecto al empleo generado por el sector agropecuario en el Perú, se tiene que esta actividad genera un empleo a 20 millones 125 mil 219, donde lo conforman en un empleo permanente a 180 mil 578 personas y un empleo eventual a 13 millones 867 mil 390 peruanos. Según el sexo, el 66.7% del total empleado en el sector agropecuario son hombres y un 33.3% mujeres. Cabe mencionar que las mujeres representan en mayor número en el empleo no remunerado en las tres regiones naturales del Perú (CENAGRO, 2012).

**Tabla 6.** Número de trabajadores en el sector agropecuario

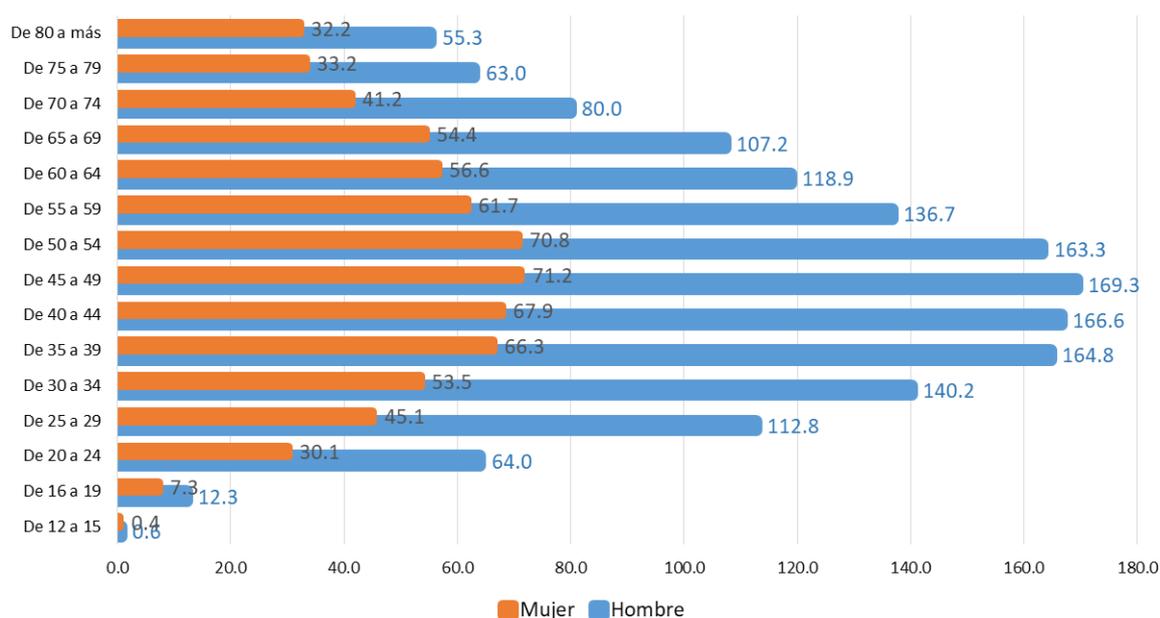
Región natural	Total	%	Hombre	%	Mujer	%
<b>Costa</b>	<b>6,637,844</b>	<b>100.0%</b>	<b>4,358,416</b>	<b>100.0%</b>	<b>2,279,428</b>	<b>100.0%</b>
Productores						
agropecuarios	354,295	5.3%	254,048	5.8%	100,247	4.4%
Trabajador permanente	115,234	1.7%	94,071	2.2%	21,163	0.9%
Trabajador eventual	5,672,089	85.5%	3,767,751	86.4%	1,904,338	83.5%
No remunerados*	496,226	7.5%	242,546	5.6%	253,680	11.1%
<b>Sierra</b>	<b>9,197,660</b>	<b>100.0%</b>	<b>6,061,039</b>	<b>100.0%</b>	<b>3,136,621</b>	<b>100.0%</b>
Productores						
agropecuarios	1,435,657	15.6%	933,289	15.4%	502,368	16.0%
Trabajador permanente	30,804	0.3%	23,450	0.4%	7,354	0.2%
Trabajador eventual	5,228,472	56.8%	4,061,906	67.0%	1,166,566	37.2%
No remunerados*	2,502,727	27.2%	1,042,394	17.2%	1,460,333	46.6%
<b>Selva</b>	<b>4,289,715</b>	<b>100.0%</b>	<b>3,012,979</b>	<b>100.0%</b>	<b>1,276,736</b>	<b>100.0%</b>
Productores						
agropecuarios	456,750	10.6%	367,444	12.2%	89,306	7.0%
Trabajador permanente	34,540	0.8%	29,025	1.0%	5,515	0.4%
Trabajador eventual	2,966,829	69.2%	2,268,494	75.3%	698,335	54.7%
No remunerados*	831,596	19.4%	348,016	11.6%	483,580	37.9%
<b>Total</b>	<b>20,125,219</b>		<b>13,432,434</b>	<b>66.7%</b>	<b>6,692,785</b>	<b>33.3%</b>

Nota: (\*) indica que se consideró a mayores de 12 años

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Considerando la edad de los productores agropecuarios, se tiene que la mayor cantidad de productores hombres son los que tienen edades comprendidas entre 35 y 54 años haciendo un total de 664 mil productores. En el caso de las mujeres productoras, el

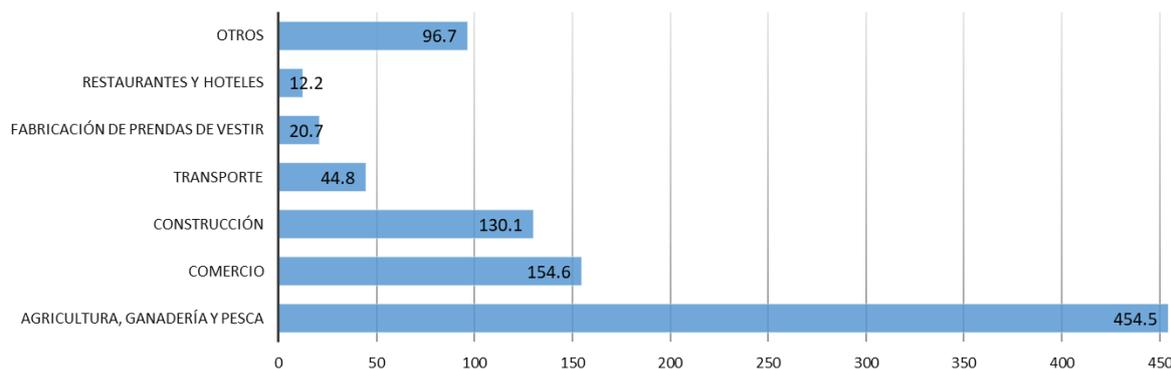
mayor número lo componen en las edad de 45 a 54 años en un total de 142 mil productores. Estos resultados se muestran en la Figura 3.



**FIGURA 3.** Productores agropecuarios según sexo y edad (miles)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

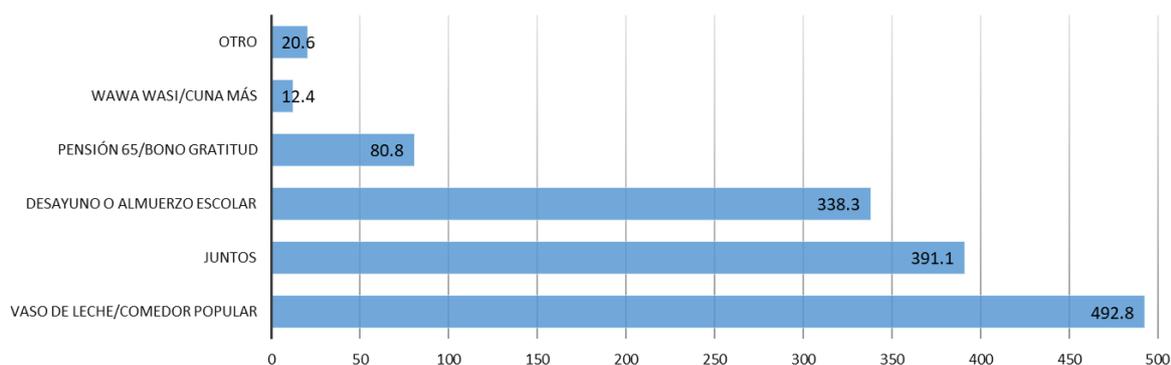
Respecto a las actividades complementarias que realiza el productor agropecuario en el Perú para conseguir ingresos adicionales, se tiene que 454 mil 500 de ellos realizan la actividad de agricultura, ganadería y pesca; en la actividad del comercio se encuentran 154 mil 600 personas; en actividades de construcción 130 mil 100 agricultores; en la actividad de transporte un total de 44 mil 800; en fabricación de prendas de vestir 20 mil 700 de ellos; en actividades de restaurantes y turismo 12 mil 200 y en otras actividades se encuentran un total de 96 mil 700 productores. Todo este total representa el 40.7% de los productores agropecuarios en el Perú. La Figura 4 muestra esta información.



**FIGURA 4.** Actividades complementarias del productor agropecuario (miles)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Respecto al acceso de programas sociales por los productores agropecuarios en el Perú, el acceso al programa Vaso de Leche o Comedor Popular atiende a 492 mil 800 de ellos, seguidamente el programa Juntos que atiende a 391 mil 100 productores; la asistencia en desayuno o almuerzo escolar atiende a 38 mil 300; el programa Pensión 65 o Bono Gratitude a 80 mil 800; el programa Wawa Wasi o Cuna Más a 12 mil 400 productores agropecuarios que se muestran en la Figura 5.



**FIGURA 5.** Acceso de programas sociales de hogares de los productores (miles)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (CENAGRO, 2012)

Según lo que se describió sobre lo más resaltante del sector agropecuario en el Perú, las estadísticas del INEI (2016) indican que el Perú tiene un índice de pobreza de

21.7% donde el área rural llega a una tasa de pobreza de 44.4% y en el área urbana de 15.1%. El departamento de Puno cuenta con 1 millón 172 mil habitantes que representa el 4% de la población total en el Perú y tiene un índice de pobreza de 24.2% y en el área rural con una tasa de pobreza de 46%, ubicándose en el décimo departamento más pobre del Perú (INEI, 2017). En el año 2017 el PBI de la región de Puno fue más de 2,892 millones de dólares que representa una variación de 3.9% respecto del año 2016, donde el sector agropecuario es el que representa el mayor porcentaje que conforma el PBI de Puno registrando ingresos de ingresos de 436 millones 952 mil 450 dólares representando el 15.1% del PBI de Puno (INEI, 2018).

El presente trabajo de investigación analiza la evolución y perfil de la pobreza de hogares agropecuarios en Puno o llamado también pobreza agraria (Zegarra & Tuesta, 2009). El interés principal de la pobreza agraria es que la pobreza en el Perú viene mostrando un rostro cada vez más rural y agrario, es decir, la mayoría de pobres en el Perú tiende a ubicarse crecientemente en los sectores rurales y agropecuarios del país (Zegarra, 2016). En efecto, es de importancia entender y generar estudios de la pobreza agraria que permitan diseñar políticas más adecuadas para su eliminación a nivel regional y nacional ya que según el Banco Mundial (2008) el sector agrícola tiene una capacidad especial en reducción de la pobreza debido que el PIB generado por este sector es al menos el doble de eficaz en reducir la pobreza que el PIB de otros sectores

Finalmente, el objetivo del presente trabajo es hallar los determinantes de la pobreza de los hogares agropecuarios en la región de Puno. Para ello se plantea las siguientes preguntas de investigación.

### **Pregunta general**

¿Cuáles son los factores que determinan la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno?

### **Preguntas específicas**

- A) ¿Cuál es el efecto de los años de educación del jefe del hogar sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno?
- B) ¿Cuál es el efecto del número de miembros del hogar sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno?
- C) ¿Cuál es el efecto del tamaño de la tierra agropecuaria sobre la pobreza de los hogares de la región de Puno?

### **1.1.2 Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general**

Hallar los factores que determinan la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.

#### **Objetivos específicos**

- A) Encontrar el efecto de los años de educación del jefe del hogar sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.
- B) Hallar el efecto del número de miembros del hogar sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.
- C) Encontrar el efecto del tamaño de la tierra agropecuaria sobre la pobreza de los hogares de la región de Puno.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 Marco teórico

##### 2.1.1 Definición de pobreza

La pobreza parece ser uno de los temas más debatidos alrededor del mundo durante las últimas dos décadas; en especial a partir de la concepción de un Estado renovado cuya prioridad es procurar los medios para que los individuos generen sus propias formas de subsistencia y no continuar con el esquema de programas asistencialistas que no eliminan el problema de la pobreza de raíz.

Históricamente, la pobreza se ha relacionado con la falta de ingreso para la satisfacción de necesidades básicas de consumo; sin embargo, recientemente se han incorporado nuevos elementos que amplían el panorama de lo que implica ser pobre. De acuerdo con Amartya Sen, Premio Nóbel de Economía, la pobreza está relacionada con las capacidades fundamentales para la realización del potencial humano tales como: la posibilidad de alcanzar una vida larga y saludable, de poder adquirir conocimientos individuales y socialmente valiosos, y tener la oportunidad de obtener los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida decoroso.

Hablar de pobreza implica no sólo hablar de una falta de ingreso para las necesidades básicas de consumo, en realidad ésta tiene muchas dimensiones: condiciones educativas y de salud inadecuadas, falta de acceso a los servicios básicos, vulnerabilidad, baja autoestima y exclusión social (Banco Mundial, 2004). Es por tanto, que los conceptos de pobreza más reconocidos a nivel mundial, han añadido los nuevos enfoques de

capacidades y otros tipos de necesidades básicas que no cubre únicamente el ingreso.

El PNUD define a la pobreza como un fenómeno complejo y multidimensional que resulta de los desequilibrios estructurales profundamente arraigados en todos los ámbitos de la existencia humana: el Estado, la economía, la sociedad, la cultura y el medio ambiente. Distingue además, que la pobreza humana es el empobrecimiento en múltiples dimensiones además de la del ingreso: la privación en cuanto a una vida larga saludable, en cuanto a conocimiento, en cuanto a un nivel decente de vida, en cuanto a participación, etc.

De acuerdo con el Banco Mundial (BM), es la situación de carencia de ingresos, a partir de una norma absoluta que representa el costo de una canasta básica y establece una clasificación de la misma en las siguientes categorías: pobreza de capacidades humanas (mala salud y falta de destrezas básicas), pobreza de activos e infraestructura (falta de acceso a los servicios básicos), pobreza de ingreso o de gasto, vulnerabilidad, y pobreza de dignidad e inclusión social.

Desde el punto de vista económico, la pobreza es la incapacidad del individuo para generar incrementos en el producto marginal de su trabajo que le permitan ampliar sus posibilidades de elección entre diferentes bienes de consumo. Por último, Amartya Sen (1999) la define como la ausencia de las capacidades básicas que le permitan a cualquier individuo insertarse en la sociedad a través del ejercicio de su voluntad. Esta definición es, en mi opinión, mucho más integral en tanto que involucra al individuo y su desarrollo personal, y no simplemente observa al pobre desde la perspectiva de carencia de ingreso y satisfacción de las necesidades básicas.

### 2.1.2 Medición de la pobreza

Para determinar si una persona es pobre, es posible adoptar un enfoque “directo” o uno “indirecto”. En el enfoque “directo”, una persona pobre es aquella que no satisface una o varias necesidades básicas, como por ejemplo una nutrición adecuada, un lugar decente para vivir, educación básica, etc. El enfoque “indirecto”, en cambio, clasificará como pobres a aquellas personas que no cuenten con los recursos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas (Feres, 2001). Los dos métodos más utilizados para medir la pobreza en el mundo son: Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), como enfoque directo; y Líneas de Pobreza (LP), con enfoque indirecto.

El método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) consiste en seleccionar una serie de necesidades y definir un número similar de indicadores de su cumplimiento, por ejemplo, alfabetismo para educación, acceso a agua corriente y a luz eléctrica como estándares de satisfacción en el rubro de vivienda, etc., con el objeto de calcular la población que no cumple con los estándares especificados; al incluirse diferentes dimensiones en forma simultánea, es posible identificar los hogares con diversas carencias y el número de personas pobres (Hernández Laos, 2003).

El método de Líneas de Pobreza (LP), combina una canasta normativa de bienes y servicios que determina la línea de pobreza, cuyo costo se compara con el ingreso per cápita, lo que permite identificar aquellas personas y hogares en condición de pobreza si su ingreso es menor que lo especificado por la línea de pobreza descrita

### 2.1.3 Teoría del bienestar

Esta sección está extraída de Mendieta (2007). A diario escuchamos en las noticias como los políticos encargados de tomar decisiones definen políticas y proyectos que tienen un impacto directo sobre la calidad de vida de un gran número de personas. Se

puede escuchar como los políticos elegidos a través del mecanismo del voto anuncian nuevas reformas tributarias, la generación de esquemas de impuestos por revalorización de la propiedad o la promulgación de esquemas de pagos o impuestos por contaminación ambiental para los sectores productivos. Todas estas decisiones desde el punto de vista social tienen importantes consecuencias ya que pueden modificar en una u otra forma el bienestar de las personas.

La sociedad entendida como un conjunto de personas que actúan como consumidores y productores experimentan cambios en su nivel de vida ante las medidas de política que pueda adoptar el Gobierno. Es por esta razón que la pregunta primordial ahora tiene que ver con qué debería ser lo mejor en términos de la adopción de políticas e implementación de proyectos de inversión que debería hacer el Gobierno para maximizar las ganancias de toda la sociedad.

El bienestar económico es conocido también con el nombre de bienestar social y éste representa el valor de los cambios en utilidad de las personas expresados en términos monetarios. La utilidad es un concepto técnico utilizado por los economistas que sirve para representar el grado de satisfacción de las personas derivado de las actividades consumo de bienes y servicios ofrecidos en la economía. La utilidad es una variable no observable que nos obliga a pensar en algún tipo de medición recurriendo a un enfoque alternativo.

La Economía del Bienestar Aplicado en calidad de rama especializada de la economía dedicada al análisis de este tema, trata sobre el estudio del uso eficiente de los recursos escasos. Esta rama de la economía trata sobre el estudio del uso eficiente de los recursos escasos. Por lo tanto, el concepto clave en toda esta discusión es la eficiencia económica. De otra parte, debe tenerse en cuenta que los cambios en bienestar son

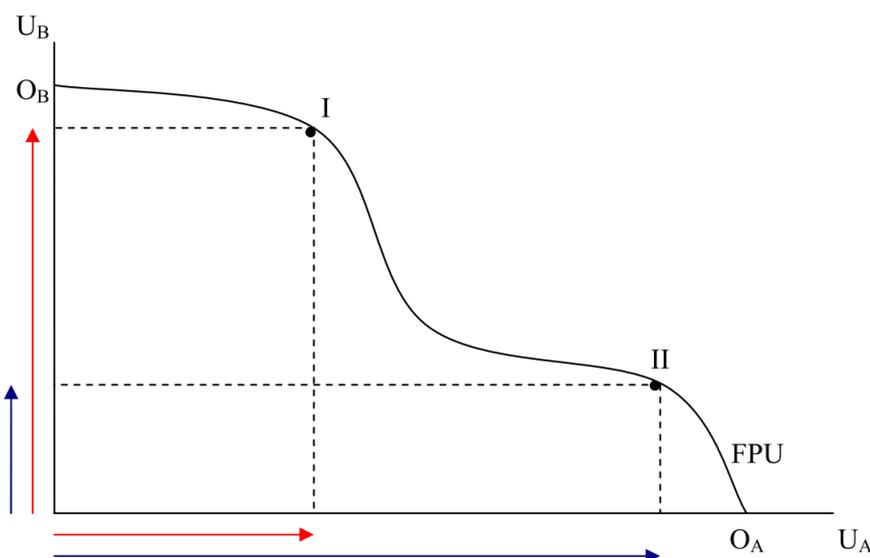
generados por cambios en precios de los bienes y/o factores y en el ingreso de los individuos a través de la adopción de políticas, regulaciones e implementación de proyectos.

### **Función de bienestar social**

Estamos pensando en dos estados de la economía I y II. Se pueden dar los siguientes casos: (1) que el estado II sea preferido al estado I, (2) que el estado I sea preferido al estado II. También para los análisis que haremos en esta sección pensaremos en el caso más simple en que la sociedad solo se encuentra conformada por dos individuos A y B. Este criterio permite establecer un orden social de los posibles estados de la economía “productos de diferentes políticas”. Esta función permite que se hagan comparaciones entre diferentes políticas y que se escoja la política que maximiza el bienestar de la sociedad. La función de bienestar social (FBS) especifica el bienestar de la sociedad como una función de la utilidad de los individuos.

$$W^{soc} = W(U_A, U_B, \dots, U_N)$$

Esta función se puede representar gráficamente a través del concepto de Curvas de Indiferencia de Scitovsky (CIS). La CIS es una curva de indiferencia de bienestar social que representa diferentes combinaciones de los niveles de utilidad de los individuos que nos llevan a un mismo nivel de bienestar social. El problema con este criterio es que aún no existe un acuerdo acerca de la forma funcional que debería tener la FBS.



**FIGURA 6. El problema de las comparaciones interpersonales**

Fuente: Extraído de Mendieta (2007)

Definir esta función es por sí un juicio de valor, formalizarla lo es aún más. Para que sea aplicable la FBS se requieren juicios de valor adicionales. Por lo general, las políticas públicas estarán influenciadas por las personas que toman las decisiones en la sociedad. Supongamos que tenemos dos individuos en la sociedad, unos recursos escasos para repartir entre ambos y una frontera de posibilidades de utilidad. Cualquier punto que se escoja para maximizar el bienestar de la sociedad implica un juicio de valor. Esto se puede apreciar con mayor detalle a través de la anterior figura. Los estados A y B son dos óptimos de política definidos bajo diferentes juicios de valor. Este problema en la literatura de bienestar aplicado se conoce con el nombre de Comparaciones interpersonales, esta es otra de las desventajas del criterio de la función de bienestar social.

Luego, ante esta situación, las preguntas que nos debemos hacer son: ¿qué criterios tenemos para escoger A o B?, ¿por qué una política donde se alcance el punto A ( $U_B > U_A$ ) se puede escoger sobre el punto B ( $U_A > U_B$ )?, ¿Qué nos permite un ordenamiento social sobre los estados del mundo (de la economía)? Para poder dar

respuesta a estas preguntas necesitamos imponer un esquema:

$$\text{Max}W^{\text{soc}}(U_A, U_B)$$

El anterior implica un juicio de valor que es ampliamente aceptado por todos los economistas y diseñadores de políticas públicas. Es decir, buscar maximizar el bienestar de la sociedad que es función directa de las utilidades de los individuos. Para hacer que la Función de Bienestar Social sea operacional debemos imponer más estructura, esto implica adicionar un juicio de valor. ¿Cuáles juicios de valor adicionales se pueden imponer que no sean tan fuertes?

El bienestar de la sociedad aumenta si la utilidad de un agente económico aumenta y la de los otros permanece igual. En términos económicos esto implica:

$$\frac{\partial W}{\partial U_A} > 0$$

Lo anterior implica el Principio de Pareto.

Si después de un cambio, un individuo empeora, entonces otro individuo tiene que estar mejor para conservar constante el nivel de bienestar de la sociedad. En términos matemáticos esto implica:

$$\frac{\partial W}{\partial U_A} dU_A + \frac{\partial W}{\partial U_B} dU_B = 0 \Rightarrow \frac{\partial U_B}{\partial U_A} = -\frac{\partial W / \partial U_A}{\partial W / \partial U_B} < 0$$

Lo anterior implica que la pendiente de los contornos de bienestar tiene pendiente negativa debido a la propiedad de utilidades marginales de los individuos A y B:

$$\frac{\partial W}{\partial U_A} > 0 \text{ y } \frac{\partial W}{\partial U_B} > 0$$

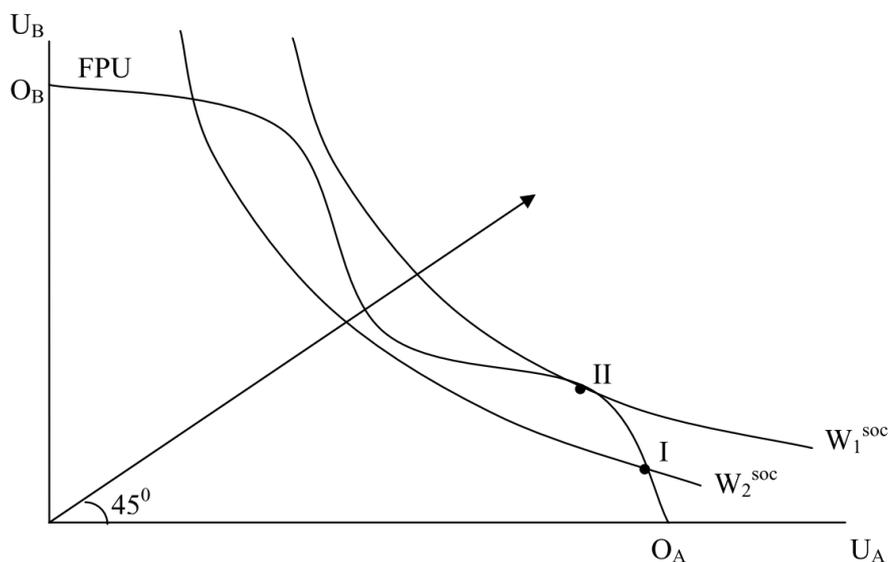
Si un individuo tiene un nivel alto de utilidad y el otro individuo tiene un nivel bajo de utilidad, la sociedad estará dispuesta a sacrificar parte de la utilidad del primer

individuo para incrementar la utilidad del segundo individuo. Esto implica que los contornos de bienestar son convexos hacia el origen.

Entre más alta sea la utilidad del individuo A menor será la contribución al incremento en la Función de Bienestar Social. Esto implica que la sociedad está dispuesta a reducir un poco la utilidad del individuo A para incrementar la utilidad del individuo B.

$$\frac{\partial(\partial W / \partial U_A)}{\partial U_A}$$

Por ejemplo, la adopción de una política que cause un movimiento desde el punto A hasta el punto B resulta en una ganancia de utilidad para el individuo B y una pérdida de utilidad para el individuo A. Este tipo de políticas involucra Comparaciones Interpersonales. Es decir, requieren de la comparación entre la ganancia en beneficios por parte de un individuo y la pérdida en beneficios por parte de otro individuo.



**FIGURA 7. Contornos del Bienestar Social**

Fuente: Extraído de Mendieta (2007)

¿Qué significa que los contornos de bienestar sean simétricos alrededor de una línea de 45 grados trazada a partir del origen del mapa de curvas de indiferencias? Si todos los individuos tienen funciones de utilidad idénticas, entonces la frontera de posibilidades de utilidad es también simétrica alrededor de una línea de 45 grados y la optimalidad de Pareto es alcanzada con perfecta igualdad entre los individuos. Además, si un individuo recibe proporcionalmente más utilidad del consumo de las mismas canastas de bienes que otros, entonces una Función de Bienestar Social debería asignar diferentes ponderaciones al consumo de los individuos.

Bajo estas condiciones, el Bienestar Social se maximiza al alcanzar el mayor Contorno de Bienestar tangible con la Frontera de Posibilidades de Utilidad. Por consiguiente, un Contorno de Bienestar Social es  $W_1$  como el de la figura anterior. En este caso, se puede obtener un nivel óptimo social único. Note que la pendiente del Contorno de Bienestar puede ser representada como:

$$-\frac{\partial W / \partial U_A}{\partial W / \partial U_B}$$

Sí,  $W(U_A, U_B)$  es diferenciable. Y también, si la utilidad del individuo depende de cuánto de cada bien sea asignado al consumidor tal que  $U_j = U_j(q_j)$ ,  $j = A, B$ , entonces, la pendiente de la Frontera de Posibilidades de Utilidad es:

$$-\frac{\partial U_B / \partial q_B}{\partial U_A / \partial q_A}$$

Asumiendo que las funciones de utilidad son diferenciables y crecientes con respecto a  $q_j$ . Entonces, la condición de tangencia puede ser representada matemáticamente como:

$$\frac{\partial W / \partial U_A}{\partial W / \partial U_B} = \frac{\partial U_B / \partial q_B}{\partial U_A / \partial q_A}$$

Esto equivale al punto B de la anterior figura. Multiplicando cruzado, resulta:

$$\frac{\partial W}{\partial U_A} \frac{\partial U_A}{\partial q_A} = \frac{\partial W}{\partial U_B} \frac{\partial U_B}{\partial q_B}$$

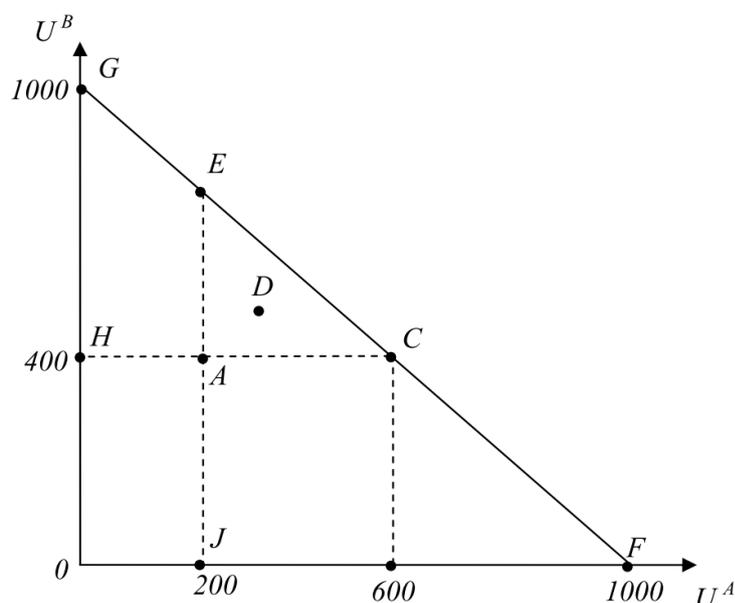
Esta condición implica que el valor marginal social del consumo para cada bien debe ser igual a través de todos los individuos.

### **El Criterio de Pareto**

Ya sabemos que el pensamiento inicial de Pareto conocido con el nombre de Principio de Pareto es que la sociedad experimenta una mejora en bienestar si por lo menos una persona mejora y ninguna empeora. Ahora en esta sección, nos dedicamos a estudiar el Criterio de Pareto como una prueba para saber si una política o proyecto nos conduce a un nivel de bienestar mayor para la sociedad.

El Criterio de Pareto, por lo menos, facilita el ordenamiento parcial de políticas alternativas o estados de la economía, bajo un juicio de valor débil. Un estado de la economía Pareto Optimo es aquel el cual nadie puede estar mejor sin que otra persona empeore. Sin embargo, esto no implica justicia económica o equidad en la distribución del ingreso.

Bajo el Criterio de Pareto si es posible hacer que una persona mejore al moverse en un estado A a un estado B sin que ninguna otra persona empeore, el estado B puede ser registrado como un estado preferido al estado A. Sí este es el caso, un movimiento del estado A al estado B representa una mejora de Pareto, o también se puede decir que el estado B es un Pareto Superior con respecto al estado A.

**FIGURA 8. El Criterio de Pareto**

Fuente: Extraído de (Mendieta, 2007)

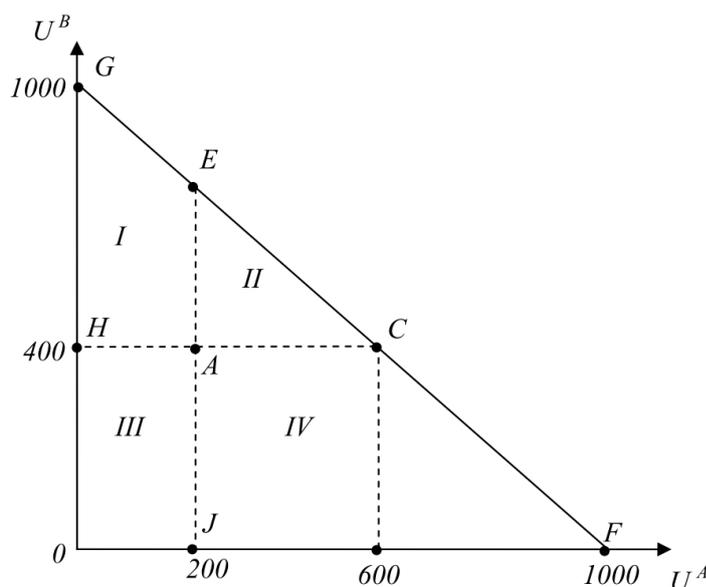
Como un ejemplo, suponga que una nueva tecnología resulta en una baja en el precio de los alimentos y al mismo tiempo no causa ningún daño por riesgo a la salud o por generación de desempleo. Por consiguiente, la introducción de la tecnología es una mejora de Pareto. Para decidir sobre lo que la sociedad considera como un cambio que implica una mejora de Pareto es necesario el empleo de juicios de valor.

Si se encuentra que un estado no puede generar más mejora desde el punto de vista del criterio de Pareto, decimos que es un óptimo de Pareto. Es decir, un estado óptimo de Pareto es definido como un estado a partir del cual ninguna persona puede mejorar sin hacer que otra persona empeore. La optimalidad de Pareto, sin embargo, de ninguna manera implica justicia económica o igualdad en la distribución. Con la optimalidad de Pareto es posible un alto sesgamiento de la distribución del ingreso.

También se debe tener en cuenta que si la economía no es un óptimo de Pareto existe automáticamente ineficiencia económica. Si el producto es divisible, entonces, teóricamente cada uno de los individuos pueden estar mejor al movernos de una posición Pareto inferior a una posición Pareto superior. Por consiguiente, la optimalidad de Pareto esta asociada a la eficiencia económica y el criterio de Pareto es llamado criterio de eficiencia. La eficiencia, en este contexto, esta asociada con las ganancias tanto como sea posible para la sociedad a partir de unos recursos limitados. Note, sin embargo, que el Criterio de Pareto también puede ser usado para comparar dos estados ineficientes. Es decir, un estado ineficiente puede representar una mejora de Pareto por encima de otro estado ineficiente.

Pasar del estado A al estado C, pasa el test del criterio de Pareto. El estado C es un Óptimo de Pareto, es un primer mejor en términos de política económica. También el estado de la economía D representa una mejora potencial en el sentido de Pareto. El área definida por los puntos OHAJ son estados de la economía Pareto inferiores (cualquier movimiento del estado A hasta cualquier estado bajo esta área implica un empeoramiento en bienestar), el área definida por los puntos AEC son estados de la economía Pareto Superiores (cualquier movimiento del estado A a cualquier estado bajo esta área implica una mejora en bienestar). El área definida por los puntos GEAH y el área definida por los puntos JACF son estados no comparables a través del Criterio de Pareto, porque cualquier movimiento del estado A cualquier estado bajo estas dos áreas, necesariamente produce una perdida en bienestar para alguno de los individuos.

En la figura se presentan las diferentes áreas (conjuntos de estados) estudiados bajo el criterio de Pareto.



**FIGURA 9. Estados Pareto Superiores, inferiores y no comparables**

Fuente: Extraído de Mendieta (2007)

Como se aprecia en la anterior figura, las áreas I y IV representan estados no comparables por el Criterio de Pareto, mientras que el área II incluye a todos los estados de la economía considerados Pareto superiores y el área III contiene a todos los estados de la economía Pareto inferiores.

Bajo el criterio de Pareto se tiene la restricción de que no se pueden evaluar políticas que generen cambios en los estados de la economía que hagan que algún individuo de la sociedad pierda. Esta es una limitación seria del criterio porque se reduce el conjunto de estados de la economía para la comparación al tener estas dos regiones no comparables por el criterio de Pareto.

El problema de limitar el conjunto de estados para la comparación consiste en que gracias a que el criterio no acepta perdedores, limita el conjunto de estados para la comparación. Puede que en las áreas en donde se tienen estados Pareto no comparables existan cambios que sean factibles en términos de alcanzar mejoras en el bienestar, sin embargo, debido a la limitación del criterio no es posible saber la conveniencia o no de

ejecutar alguna política que produzca un cambio en estas áreas.

Además de este problema, el criterio de Pareto sigue sin dar solución al problema de las comparaciones interpersonales y bajo esta herramienta tampoco se podría evaluar todo el universo de estados de la economía derivado del problema de no aceptar perdedores.

### **El óptimo de Pareto y el equilibrio competitivo**

Al analizar si la economía ha alcanzado un estado que es un óptimo de Pareto, es importante tener en cuenta primero que sin la intervención del Gobierno a través de políticas, regulaciones y proyectos, la única forma en que la economía alcance este estado es a través del cumplimiento de dos teoremas que garantizan dicho objetivo. Estos teoremas son conocidos con el nombre de los teoremas fundamentales de la economía del bienestar.

Primer Teorema: si los individuos y las firmas actúan en un mercado de competencia perfecta, existen mercados completos (los precios son públicos) y hay información perfecta, entonces, un equilibrio competitivo, cuando existe, es eficiente en el sentido de Pareto.

Es decir, cuando existe un equilibrio competitivo se alcanza un Óptimo de Pareto. Esto está condicionado a que no existen externalidades que generen un fallo de mercado y rompan el equilibrio competitivo.

Segundo Teorema: si los mapas de curvas de indiferencia y los conjuntos de producción son convexos, si existen mercados completos e información perfecta y si se pueden adoptar transferencias entonces cualquier asignación Pareto eficiente se puede alcanzar con redistribuciones apropiadas de riqueza.

A partir de lo anterior lo clave en esta discusión es que para alcanzar un óptimo de Pareto debe existir necesariamente un equilibrio competitivo en la economía, esto implica que en la economía se tenga un óptimo en el consumo y un óptimo en la producción, lo que generaría una tercera condición suficiente que sería un óptimo en el producto combinado. Estas condiciones sólo se cumplen cuando se tiene un equilibrio competitivo<sup>9</sup>.

Aquí es importante considerar la Ley de Wallras que nos dice que un exceso de demanda igual a cero, implica que los mercados están vaciados (se produce exactamente la misma cantidad que se demanda). Es decir, si tenemos  $m$  mercados en la economía, si tenemos  $m - 1$  mercados en equilibrio, entonces, el  $m$ -ésimo mercado también estará en equilibrio.

### **Eficiencia en el consumo**

La eficiencia en el consumo, se alcanza cuando las tasas marginales de sustitución por cualquier par de bienes son iguales entre todos los individuos. Esto implica una tangencia en las curvas de indiferencia en utilidad de los agentes.

$$TMS_{q_1q_2}^A = TMS_{q_1q_2}^B$$

### **Eficiencia en la producción**

La optimalidad de Pareto en la producción implica que la tasa de sustitución técnica entre cualquier par de insumos es la misma en la producción de todos los productos usando ambos insumos.

$$TMST_{x_1x_2}^{q1} = TMST_{x_1x_2}^{q2}$$

### Eficiencia en el producto combinado

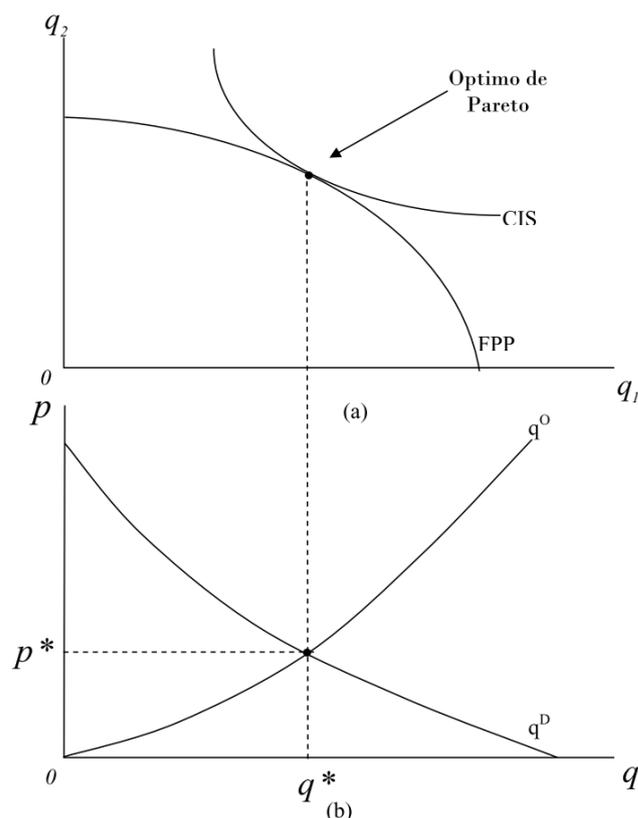
Si usamos la Frontera de Posibilidades de Producción para comparar los puntos eficientes de producción podemos averiguar estados de eficiencia en la producción para luego relacionarlos con los puntos de eficiencia en el consumo y poder encontrar el óptimo de Pareto de la economía.

Un óptimo de Pareto se obtiene cuando alcanzamos un equilibrio competitivo. Es decir, cuando:

$$TMS_{q_1q_2}^{A,B} = TMST_{x_1x_2}^{q_1,q_2} = TMT_{q_1q_2}$$

Donde, C es la curva de indiferencia de Scitovsky, una curva de Scitovsky representa todos aquellos puntos con el mismo nivel de bienestar social. Una curva de indiferencia de Scitovsky (CIS) tangente a la Frontera de Posibilidades de Producción (FPP) implica que hemos alcanzado un óptimo de Pareto en donde las ganancias en Bienestar de la Sociedad son las Máximas.

Para que se cumpla la anterior condición se debe cumplir estrictamente la condición de existencia de un equilibrio competitivo. En la siguiente figura se muestra la relación gráfica entre el equilibrio competitivo y el óptimo de Pareto para dos bienes  $q = q_1, q_2$ .



**FIGURA 10. Óptimo de Pareto y equilibrio competitivo**

Fuente: Extraído de Mendieta (2007)

## 2.2 Antecedentes

Paredes (2018) respecto de la ganadería y la pobreza en el área rural de Puno, utilizando la metodología de pseudo panel para encontrar la dinámica de los ingresos, concluye que en Puno no existe pobreza tipo I, sin embargo, la existencia de trampas de pobreza en el área rural del departamento de Puno y la incidencia del stock del activo ganadero sobre la reducción de la pobreza en el periodo 2004-2015 muestran la existencia de trampa de pobreza tipo II.

Zegarra (2016) en su trabajo para Puno utilizó un modelo probit binomial para mostrar la probabilidad de que un hogar sea pobre dado algunas variables socioeconómicas de las familias puneñas. Dentro de sus resultados es “que los jóvenes menores de 35 años enfrenta una alta vulnerabilidad frente a la pobreza ya que ellos son

los que están en mayor capacidad de innovar y generar cambios productivos en el sector agrícola en Puno”. Por otro lado, encontró que existe asimetría en cuanto a la pobreza para la población agraria de origen aymara. Otro resultado importante en su estudio, encontró que los hogares liderados por varones son más vulnerables a la pobreza que los liderados por mujeres en el departamento de Puno y definitivamente, indica que la educación juega un rol central en reducir la pobreza donde sugiere que las políticas implementadas a mediano plazo deben considerar a la educación como estrategia.

Quiñones (2016) respecto del gasto público sobre la pobreza en el Perú, utilizando la metodología de panel dinámico, encontró que la pobreza crece significativamente ante un incremento del rezago y cae ante un incremento del gasto público per cápita y del crecimiento del PBI per cápita. En términos de magnitud, su efecto es importante, pues se espera que un incremento en un punto porcentual del gasto público per-cápita rezagado puede reducir la pobreza entre -0,18% y -0,28%

Escobal & Armas (2015) en su trabajo sobre el estudio del gasto per cápita de los hogares y el nivel de pobreza a escala provincial encontraron que las provincias que redujeron su nivel de pobreza que contaban con mayor tierra agrícola, con estructura de propiedad poco fragmentada, distribución de tierra más equitativa y una mayor proporción de productores con uso de innovación tecnológica en comparación con las provincias que contaban con pobreza más desfavorable. Asimismo, en sus resultados encontraron que las provincias que incrementaron su tasa de pobreza son aquellos que tiene menor nivel de educación, con lengua materna indígena y estructuras familiares monoparentales.

Mendoza, Leyva, & Flor (2011) en su investigación de la desigualdad del ingreso para el Perú para los períodos 1980-2010 encontraron que el Perú en la actualidad, pese

a su crecimiento económico, baja inflación y con reducción importante de su nivel de pobreza, sigue siendo un país desigual como el año 1975 con un coeficiente de Gini de 0.60 igual al del año 1980. Esta desigualdad se explica principalmente a la estructura productiva heterogénea del país, bajos niveles de productividad, falta de integración geográfica que implica que el crecimiento económico beneficia sólo a algunas regiones y genera desigualdad. Por otro lado, proponen como política: incentivar el crecimiento económico basado en el mercado interno o exportación de productos manufactureros (en vez de explotación de materias primas de exportación), implementación de una política tributaria basado en un impuesto mayor a la explotación de recursos no renovables (mineros), mayor impuestos a la propiedad a través del impuesto predial y mejorar el uso de los fondos públicos especialmente en la educación pública. Los autores indican que estas opciones de política pueden ser un instrumento que mejoraría la distribución de los ingresos y elevaría la tasa de crecimiento de la economía peruana.

Zegarra & Tuesta (2009) en su trabajo para el Perú encontraron que tras el “boom agrícola” ocurrido en la década pasada, en la sierra el potencial reductor de pobreza rural del crecimiento agrícola tuvo más limitaciones, debido principalmente al bajo dinamismo agrícola de la región y por los bajos retornos de los activos productivos de los agricultores. Los autores utilizaron un modelo lineal de pobreza explicado por el crecimiento agrícola y factores aleatorios.

Escobal & Ponce (2008) en su trabajo para la dinámica provincial de crecimiento, pobreza y desigualdad en el Perú entre 1993 y 2005 encontraron que en sus estimaciones que el 64% de la población peruana residen en provincias que crecieron y cuyas tasas de pobreza se redujeron, el 13% de la población se encuentra en zonas con crecimiento pero sin mejoras en pobreza y el 21% en zonas sin crecimiento ni mejoras en pobreza.

Pozo (2008) en su trabajo de los ingresos para el Perú para los años 1970-2007, explica como las variables macroeconómicas como la inversión, apertura comercial flujo de créditos y otras impactan sobre la desigual distribución de los ingresos en el Perú. Asimismo, a través de un modelo para el crecimiento económico y la desigual distribución de los ingresos, encontró una relación positiva de largo plazo entre estas variables.

Maldonado & Rios (2006) al respecto de la desigualdad de ingresos, responsabilidad individual y social en el Perú, mediante el uso de modelos logit y logit multinomial encontrando que el origen étnico es una de las variables que tiene mayor impacto para explicar las brechas. Por otro lado, encontraron que la educación de los padres aparece como la “circunstancia” más importante en la determinación de los ingresos laborales, mientras que el origen étnico parece ser relevante básicamente en el caso de las mujeres.

Yamada, Castro, & Bacigalupo (2012) respecto al cálculo de la desigualdad monetaria en el Perú, encontraron que la desigualdad se redujo en 13.4% medido por el coeficiente de Gini. Por otro lado, al cuantificar la contribución que ha tenido el programa Juntos en la reducción de la desigualdad, encontraron que en 25% este programa ayudó a disminuir la desigualdad.

Gambetta (2007) en su trabajo sobre la dinámica de la pobreza en el Perú, respecto al ratio de salida y entrada de pobreza, entre los años 2001 y 2002 la proporción fue de 21%. Entre las causas que estarían explicando estas entradas y salidas de la pobreza concluyen que las variables que caracterizaron o dieron mejor explicación a que un hogar tenga mayor probabilidad de caer en pobreza fueron; aumentos en número de miembros del hogar, caída en número de perceptores de ingresos, caídas del más del 10% de

transferencias con respecto al ingreso pero con los signos no esperados, variaciones negativas en accesos a servicios higiénicos y de electricidad, como también años de educación para el jefe de hogar en el 2002. Para los hogares que en la misma fecha lograron salir de la pobreza estos son las variables que estarían explicando las causas; caídas en el número en miembros del hogar, aumentos en los perceptores, acceso a servicios higiénicos, de electricidad mas no de agua, disminuciones en los miembros ente 0 y 16 años de edad, niveles altos de educación y la variante positiva de estos.

Escobal, Saavedra, & Torero (1998) en su trabajo sobre los activos de los pobres en el Perú, en su trabajo han comprobado la importancia de variables como educación y tamaño de la familia para tipificar el estado de pobreza de los individuos, a través del análisis de modelos probit y de regresiones de gasto. Asimismo, el análisis que realizaron permitió confirmar que el acceso a crédito y la tenencia de activos que puedan ser utilizados como colateral, también tienen un efecto positivo sobre el gasto y sobre la probabilidad de no ser pobre. Finalmente, encontraron evidencia estadística que variables de capital público y organizacional como la membresía a organizaciones y acceso a servicios públicos básicos, tales como agua, desagüe, electricidad y telefonía tienen un impacto similar. En este sentido el análisis empírico es consistente con la visión que la falta de acceso a ciertos activos claves, que generen flujos de ingreso suficientes a una parte de la población, está detrás del problema de la pobreza.

Trivelli (2010) en su trabajo sobre hogares indígenas y la pobreza en el Perú, calcularon que entre el 25% y el 48% de los hogares peruanos son indígenas. Los hogares indígenas presentan índices de pobreza, y sobre todo de pobreza extrema, significativamente superiores a los de los hogares no indígenas. Cerca del 64% de los hogares indígenas fue considerado pobre en el 2001, mientras que el 42% de los hogares no indígenas se ubicó por debajo de la línea de pobreza. Por otro lado, encontró que en

los hogares indígenas se encuentra una menor desigualdad, así el 10% más rico es responsable del 13% de los ingresos de los hogares indígenas, mientras que entre los no indígenas el 10% más rico es responsable del 40% de los ingresos.

Escobal & Agüero (1995) en su investigación de la distribución de ingresos en el Perú presentan la evolución de la distribución del gasto, mostrando que entre 1985 y 1991, la crisis económica habría estado acompañada con una mejora en la distribución del gasto lo que es equivalente a decir que la distribución del ingreso en el Perú se hizo menos desigual. Para el período 1991-1994, período de recuperación de la economía peruana, la información de hogares sugiere que la desigualdad en la distribución del gasto continúa disminuyendo a menor velocidad.

Webb & Figueroa (1975) en su libro pionero sobre la distribución de los ingresos en el Perú, realiza una presentación histórica de las políticas, tipos de gobierno y demás que explican la desigualdad monetaria en el Perú.

### 2.3 Marco conceptual

Para efectos del presente trabajo de investigación se presenta las siguientes definiciones:

**Agropecuario.** “El sector agropecuario es la parte del sector primario compuesto por el sector agrícola (agricultura) y el sector ganadero o pecuario (ganadería).”.

**Canasta básica.** “La canasta básica es un conjunto de productos de primera necesidad y servicios que necesita una familia promedio para subsistir durante un determinado período de tiempo (por lo general es por mes), ya sean alimentos, higiene, vestuario, salud y transporte, entre otros”.

**Línea de pobreza.** “Es el valor monetario de una canasta básica de bienes y servicios para una persona para un período determinado. Aquellos hogares cuyo consumo por

persona es inferior a esta línea son considerados pobres”.

**Modelo econométrico.** Es un modelo que trata de explicar las relaciones de variables endógenas, variables exógenas y variables exógenas desplazadas, que se basan en leyes económicas.

**Pobreza.** “La pobreza es la situación de no poder satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas de una vida digna, por falta de recursos, como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria, el agua potable o la electricidad. La pobreza puede afectar a una persona, a un grupo de personas o a toda una región geográfica”.

**Pobreza absoluta.** “La pobreza absoluta está compuesta por todas aquellas personas carentes de acceso a un consumo y aun gasto mínimo establecido para un nivel de desarrollo”.

**Pobreza extrema.** “Es aquella en la cual una persona tiene un ingreso inferior al costo de una canasta alimentaria básica fijada generalmente por una línea de pobreza”.

## 2.4 Hipótesis de la investigación

### 2.4.1 Hipótesis general

Los factores que determinan la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno son: edad del jefe de hogar, tamaño de tierra agropecuaria, número de miembros en el hogar, lengua materna del jefe de hogar, años de educación del jefe de hogar y sexo del jefe de hogar.

### 2.4.2 Hipótesis específicas

- A) Los años de educación del jefe del hogar tiene un efecto negativo sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.

- B) El número de miembros del hogar tiene un efecto positivo sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.
  
- C) El tamaño de la tierra agropecuaria tiene un efecto negativo sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Tipo de investigación

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se aplicará los siguientes métodos de investigación:

##### 3.1.1 El método descriptivo

Mediante el cual se describirá el comportamiento de la pobreza en la región de Puno.

##### 3.1.2 El método analítico

Se analizará la variables: pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno, edad del jefe de hogar, tamaño de tierra agropecuaria, número de miembros en el hogar, lengua materna del jefe de hogar, años de educación del jefe de hogar y sexo del jefe de hogar para modelarlo haciendo uso de la metodología econométrica.

##### 3.1.3 Enfoque de investigación

El presente trabajo de investigación es cuantitativo, dado que consigna un orden específico, lleva marco teórico, hipótesis, emplea el método deductivo y sobre todo hace uso de la econometría.

##### 3.1.4 Fuentes de información

Para el desarrollo de esta investigación se utilizará información estadística de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, 2017).

## 3.2 Población de estudio

### 3.2.1 Población

La población está conformada por toda la información sobre el nivel de pobreza en la región de Puno que se encuentra en la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) mediante la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, 2017).

### 3.2.2 Muestra

La información empleada es de corte transversal tomando como total de la muestra 764 observaciones extraídas de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, 2017) para el año 2017 tomando en consideración únicamente los hogares agropecuarios que hayan respondido el módulo agropecuario y que dispongan de una cantidad de tierra de cultivo en la región de Puno.

## 3.3 Metodología

### 3.3.1 Modelo logit binomial

Tomando como referencia las notas de clase de Apaza (2017), se tiene lo siguiente: En el modelo logit, la transformación de la función  $F$  es la función logística.

La respuesta de probabilidades es:

$$Prob(y_i = 1|x_i) = \frac{e^{x_i\beta}}{1 + e^{x_i\beta}} = \frac{1}{1 + e^{-x_i\beta}}$$

### Estimadores máxima verosimilitud

$$L = \prod_{i=1}^N [F(x_i\beta)]^{y_i} [1 - F(x_i\beta)]^{1-y_i}$$

$$\ln L = \sum_{i=1}^N y_i \ln[F(x_i\beta)] + \sum_{i=1}^N (1 - y_i) \ln[1 - F(x_i\beta)]$$

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \beta} = \sum_{i=1}^N y_i \frac{f(x_i\beta)}{F(x_i\beta)} x_i + \sum_{i=1}^N (1 - y_i) \frac{-f(x_i\beta)}{[1 - F(x_i\beta)]} x_i = 0$$

### Interpretación de los parámetros

Como antes, los parámetros estimados no se interpretan directamente como efectos marginales. Este efecto marginal depende de las características de todas las  $x_{ik}$  para la observación  $i$ . Además, cualquier individuo tiene un efecto marginal diferente.

$$\frac{\partial E(y_i|x_i)}{\partial x_{ik}} = \frac{\partial \text{Prob}(y_i = 1|x_i)}{\partial x_{ik}} = \frac{e^{x_i\beta}}{(1 + e^{x_i\beta})^2} \beta_k$$

### Medidas de bondad de ajuste

Para los modelos de variables dependientes discretas y limitadas, los estadísticos habituales de bondad de ajuste ahora son diferentes. Algunos de ellos son modificaciones de la medida de bondad de ajuste de McFadden, a continuación listo algunos de estos:

Coefficiente de correlación	: $\rho^2(y, \hat{y})$
Medida de Effron	: $1 - \frac{n(y_i - \hat{y}_i)^2}{n_1 n_2}$
Ratio de LR.	: $1 - \left(\frac{L_R}{L_{NR}}\right)^{2/N}$
Cragg-Uhler (1)	: $1 - \left(\frac{L_R}{L_{NR}}\right)^{2/N}$
Cragg-Uhler (2)	: $1 - \frac{L_{NR}^{2/N} - L_R^{2/N}}{\left(\frac{1 - L_R^{2/N}}{L_R^{2/N}}\right)}$
McFadden	: $1 - \frac{\ln L_{NR}}{\ln L_R}$
Aderish-Nelson	: $\frac{2(\ln L_{NR} - \ln L_R)}{2(\ln L_{NR} - \ln L_R) + n}$
Veal-Zimmerman	: $\frac{2(\ln L_{NR} - \ln L_R)}{2(\ln L_{NR} - \ln L_R) + n} \cdot \frac{(2 \ln L_{NR} - n)}{2 \ln L_R}$
Arturo Estrella	: $1 - \left(\frac{\ln L_{NR}}{\ln L_R}\right)^{\frac{2 \ln L_R}{n}}$

El modelo siguiente muestra el resumen del modelo Logit:

Modelo	Probabilidad $p_i = pr(y_i = 1 x)$	Efecto Marginal: $\frac{\partial p}{\partial x_j}$
Logit	$\Lambda(x'\beta) = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}}$	$\Lambda(x'\beta)\{1 - \Lambda(x'\beta)\}\beta_j$

### 3.3.2 Criterio de información de Akaike (AIC)

El Criterio de Información de Akaike fue desarrollado por Akaike (1974) y es una medida para la selección del mejor modelo estimado. En el caso general, se puede escribir se puede escribir la ecuación como

$$AIC = 2k - 2\ln(L)$$

Donde  $k$  es el número de parámetros en el modelo estadístico y  $L$  es el valor de la función de máxima verosimilitud para el modelo estimado.

### 3.3.3 Criterio de Información de Bayes (BIC)

El Criterio de Información de Bayes (BIC) o Criterio de Schwarz (SBC) es un criterio para elección del mejor modelo entre una clase de modelos paramétricos con diferente número de parámetros. En el caso general se escribe como sigue

$$-2 \ln p(x|k) \approx BIC = -2 \ln l$$

Donde  $n$  es el número de observaciones o el tamaño muestral,  $k$  el número de parámetros libres a ser estimados incluyendo la constante y  $L$  el valor maximizado de la función de verosimilitud.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultado estadístico de la encuesta nacional de Hogares

Para efectos de realizar el trabajo se utilizó la encuesta (ENAH0, 2017) a la región de Puno dando como un total a 764 observaciones. La Tabla 7 muestra que el 51.0% del total de las familias se consideran pobres debido que se encuentran por debajo de la línea de pobreza total (S/ 291.10) y el 49.0% de la información se consideran como no pobres para los hogares agropecuarios de la región de Puno.

**Tabla 7.** Frecuencia de pobres según línea de pobreza

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No pobre	374	49,0	49,0	49,0
Si pobre	390	51,0	51,0	100,0
Total	764	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a ENAH0 (2017)

Con respecto a la educación del jefe del hogar, la Tabla 8 muestra que el 68.4% del total tiene educación secundaria, seguido por el 23.7% que tienen educación superior y un 12.6% con educación primaria.

**Tabla 8.** Educación del jefe del hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Primaria	96	12,6	12,6	12,6
Secunda ria	517	68,4	28,4	41,0
Superior	181	23,7	23,7	64,7
Total	764	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a ENAHO (2017)

Con respecto al sexo del jefe del hogar, el 54.5% de los jefes del hogar de las familias encuestadas son hombres y 45.5% son mujeres en los hogares agropecuarios de la región de Puno.

**Tabla 9.** Sexo del jefe del hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Hombre	416	54,5	54,5	54,5
Mujer	348	45,5	45,5	100,0
Total	764	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a (ENAHO, 2017)

Con respecto a la lengua materna del jefe del hogar, la Tabla 10 muestra que el 47.4% hablan el quechua, el 47.4% hablan aymara y 5.1% hablan castellano.

**Tabla 10.** Lengua materna del jefe del hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Quechua	362	47,4	47,4	47,4
Aymara	362	47,4	47,4	94,8
Castellano	39	5,1	5,1	99,9
8,00	1	,1	,1	100,0
Total	764	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a ENAHO (2017)

#### 4.2 Modelo de pobreza

Se tiene el siguiente modelo de pobreza planteado mediante el modelo Logit, donde la variable dependiente es la probabilidad de ser pobre de las familias rurales de la región Puno. Como sus determinantes se consideran al nivel educativo del jefe del hogar (educación), el sexo del jefe del hogar (sexo), la edad del jefe de hogar (edad), la lengua materna del jefe del hogar (lengua), el número de habitantes en la vivienda (hab) y el tamaño de tierra destinada para cultivo (tierra):

$$\Pr(\text{pobre} = \text{SI}) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 \text{educacion} + \beta_2 \text{sexo} + \beta_3 \text{edad} + \beta_4 \text{lengua} + \beta_5 \text{hab} + \beta_6 \text{tierra})}}$$

donde  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  y  $\beta_6$  son parámetros del modelo y la explicación de cada una de las variables se resume en el cuadro siguiente:

**Tabla 11.** Variables usadas en el modelo Logit de pobreza

Variable	Abreviatura	Explicación	Cuantificación
Probabilidad de ser pobre	Pobre	Variable dependiente binaria que representa la probabilidad de ser pobre medido por la línea de pobreza total. Si es menor al valor de la línea de pobreza toma el valor de 1 y 0 caso contrario	0 = No es pobre
			1 = Si es pobre
Nivel de educación del jefe del hogar	educacion	Variable independiente categórica que representa el nivel de educación del jefe del hogar	0 = Sin educación
			1 = Primaria
			2 = Secundaria
			3 = Superior
Sexo del jefe de hogar	Sexo	Variable independiente numérica que representa el sexo del jefe del hogar	1 = Mujer
			2 = Hombre
Edad del jefe del hogar	Edad	Variable independiente numérica que representa la edad en años del jefe del hogar	Número entero
Lengua materna del jefe del hogar	lengua	Variable independiente categórica que representa la lengua materna del jefe del hogar	1 = Quechua
			2 = Aymara
			3 = Otra lengua nativa
			4 = Castellano
Número de habitantes en el hogar	Hab	Variable independiente numérica que representa el número de habitantes en la vivienda	Número entero
Tamaño de tierra agrícola	Tierra	Variable independiente numérica que representa el número total de tierra para uso agrícola (Ha)	Número real

Fuente: Elaboración propia

Luego, a priori se espera que los signos de los parámetros sean positivos,  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6 > 0$ , debido que cada una de ellas tendría un efecto inverso sobre la probabilidad de pobreza de las familias agropecuarias de la región de Puno.

### 4.3 Estimación del modelo de pobreza

Para la presentación de los resultados la Tabla 12 muestra las estadísticas descriptivas de las variables a estudiar extraídas de la Encuesta Nacional de Hogares del año 2017 (ENAH0, 2017). De los resultados de la tabla se presenta como total de la muestra a un total de 764 familias de la región de Puno, donde el 51% se consideran pobres según la línea de pobreza. Asimismo, del total de la muestra se tienen que en mayor porcentaje los jefes de hogares son hombres. Respecto a la edad del jefe de hogar se tiene que los jefes del hogar de las familias rurales tienen edades de entre 19 y 95 años. Respecto al tamaño de tierra, las familias tienen como tamaño de tierra comprendido entre 0 hectáreas y 92 hectáreas, donde principalmente lo dedican para la agricultura y la actividad pecuaria.

**Tabla 12.** Estadística descriptiva de las variables de estudio

Lista de variables	Abreviatura	Obs.	Media	Desv. Estánd.	Mínimo	Máximo
Pobreza (línea total)	Pobre	764	0.51	0.50	0.00	1.00
Educación del jefe hogar	educacion	764	4.09	1.91	1.00	11.00
Sexo del jefe del hogar	Sexo	764	1.46	0.50	1.00	2.00
Edad del jefe del hogar	Edad	764	55.07	15.44	19.00	95.00
Lengua materna del jefe del hogar	Lengua	764	1.64	0.77	1.00	8.00

Número de habitantes en la vivienda	Hab	764	1.27	0.47	1.00	5.00
Tamaño de tierra para agricultura (ha)	Ttierra	764	2.72	7.73	0.00	92.00

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 13 muestra la correlación de Pearson para las variables consideradas en el modelo donde se observa lo siguiente: que el nivel educativo del jefe del hogar tiene una relación inversa con el nivel de ingresos; el sexo del jefe del hogar tiene una relación positiva con el nivel de ingresos, es decir que los jefes de hogar de sexo masculino perciben mayores ingresos; la edad de los jefes de hogar guarda una relación inversa con el nivel de ingreso y el tamaño de tierra que poseen las familias guardan una relación directa con los ingresos de las familias rurales de la región de Puno.

**Tabla 13.** Correlación de Pearson

	ingresol	educac~n	sexo	edad	lengua	hab	ttierra
ingresol	1.0000						
educacion	-0.0202	1.0000					
sexo	0.0439	-0.2901	1.0000				
edad	-0.0811	-0.3987	-0.1559	1.0000			
lengua	-0.0819	0.1545	-0.0183	-0.0339	1.0000		
hab	0.0355	-0.0278	0.5114	-0.2829	0.0646	1.0000	
ttierra	0.0356	0.0798	-0.0751	-0.0495	-0.1272	-0.0396	1.0000

Fuente: Elaboración propia de resultados en Stata

Similarmente, la Tabla 14 muestra la correlación de Spearman para las variables consideradas en el modelo donde se observa lo siguiente: que el nivel educativo del jefe del hogar tiene una relación directa con el nivel de ingresos; el sexo del jefe del hogar tiene una relación positiva con el nivel de ingresos, es decir que los jefes de hogar de sexo masculino perciben mayores ingresos; la edad de los jefes de hogar guarda una relación

inversa con el nivel de ingreso y el tamaño de tierra que poseen las familias guardan una relación directa con los ingresos de las familias rurales de la región de Puno.

**Tabla 14.** Correlación de Spearman

	ingresol	educac~n	sexo	edad	lengua	hab	ttierra
ingresol	1.0000						
educacion	0.0143	1.0000					
sexo	0.0439	-0.2935	1.0000				
edad	-0.0860	-0.4541	-0.1590	1.0000			
lengua	-0.1320	0.0788	-0.0299	0.0737	1.0000		
hab	0.0331	-0.0115	0.5349	-0.3153	0.0260	1.0000	
ttierra	0.0340	0.1347	-0.1725	-0.0410	-0.2144	-0.0779	1.0000

Fuente: Elaboración propia de resultados en Stata

### MODELO LOGIT

Para el objetivo central que es hallar los factores que determinan la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno se efectuó la estimación del modelo de pobreza dada por:

$$\Pr(\text{pobre} = \text{SI}) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 \text{educacion} + \beta_2 \text{sexo} + \beta_3 \text{edad} + \beta_4 \text{lengua} + \beta_5 \text{hab} + \beta_6 \text{ttierra})}}$$

Los resultados de la estimación se muestran en la Tabla 15 para un total de 764 observaciones. Se tiene que las variables edad del jefe del hogar y lengua materna del jefe del hogar son estadísticamente significativas al 5% de significancia ambos con un efecto inverso sobre la probabilidad de pobreza. Por otro lado, se observa que las variables educación, sexo del jefe del hogar, número de habitantes en la vivienda y tamaño de tierra agrícola no son significativas para explicar la pobreza de las familias. Respecto a la relación que guardan con la probabilidad de pobreza se tiene que los años de educación del jefe del hogar tiene una relación inversa con la probabilidad de pobreza, el sexo del jefe del hogar una relación directa, el número de miembros del hogar una relación directa

y el tamaño de tierra destinado a actividades agropecuarias una relación directa sobre la probabilidad de pobreza de las familias agropecuarias de la región de Puno.

**Tabla 15.** Modelo logit de pobreza

```
Iteration 0: log likelihood = -529.39689
Iteration 1: log likelihood = -522.99041
Iteration 2: log likelihood = -522.98777
Iteration 3: log likelihood = -522.98777

Logistic regression                Number of obs    =          764
                                   LR chi2(6)        =          12.82
                                   Prob > chi2       =          0.0460
Log likelihood = -522.98777       Pseudo R2       =          0.0121
```

ingresol	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
educacion	-.048053	.0460142	-1.04	0.296	-.1382392 .0421331
sexo	.0548229	.1830152	0.30	0.765	-.3038804 .4135261
edad	-.0127003	.0055715	-2.28	0.023	-.0236202 -.0017804
lengua	-.1985368	.098674	-2.01	0.044	-.3919343 -.0051392
hab	.0257777	.1865711	0.14	0.890	-.339895 .3914504
ttierra	.0071881	.0100939	0.71	0.476	-.0125957 .0269718
_cons	1.131374	.5953063	1.90	0.057	-.035405 2.298153

Fuente: Elaboración propia de resultados en Stata

### EFFECTOS MARGINALES

Los resultados de los efectos marginales del modelo de pobreza presentados líneas arriba se encuentran en la Tabla 16 donde para un total de 764 observaciones se tiene que el nivel educativo tiene un efecto inverso de 1.18% sobre la probabilidad de pobreza de las familias agropecuarias resultados similares a Zegarra (2016) quien indica que la educación juega un rol importante en reducir la pobreza y que se deben considerar a la educación como estrategia de política. Asimismo, Maldonado & Rios (2006), mediante el uso de modelos logit y logit multinomial encontrando encontraron que la educación de los padres aparece como la “circunstancia” más importante en la determinación de los ingresos laborales, mientras que el origen étnico parece ser relevante básicamente en el

caso de las mujeres.

El número de miembros en el hogar guarda una relación directa sobre la probabilidad de pobreza con un efecto marginal de 2.5%. resultados similares a Zegarra (2016) que indica que las familias con mayor número de integrantes son más probables de ser pobres.

Respecto al tamaño de tierra para uso agropecuario de las familias de Puno, el modelo indica una relación directa con un efecto de 0.7% sobre la probabilidad de pobreza. Resultados similares las que encontró Escobal & Armas (2015) que indica que las familias que redujeron su nivel de pobreza son aquellas que contaban con mayor tierra agrícola, con estructura de propiedad poco fragmentada, distribución de tierra más equitativa y una mayor proporción de productores con uso de innovación tecnológica en comparación con las provincias que contaban con pobreza más desfavorable.

Considerando la edad, el modelo estimado indica que tiene una relación directa con un efecto marginal de 0.03%, lo que indica que a más edad, mayor es la probabilidad de ser pobre. Resultados similares la de Zegarra (2016) que además indica que los jóvenes menores de 35 años enfrentan una alta vulnerabilidad frente a la pobreza ya que ellos son los que están en mayor capacidad de innovar y generar cambios productivos en el sector agrícola de la región de Puno.



## V. CONCLUSIONES

Del trabajo de investigación titulado Factores Determinantes de la Pobreza de Hogares Agropecuarios en la región de Puno. Período 2017, se utilizó el modelo Logit binomial para la estimación concluyendo en lo siguiente:

**PRIMERO.** Los factores que determinan la probabilidad de ser pobre en los hogares agropecuarios en la región de Puno son la edad y la lengua materna del jefe del hogar. Estos factores son estadísticamente significativos.

**SEGUNDO.** Los años de educación del jefe del hogar tiene una relación negativa sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno. El nivel educativo tiene un efecto inverso de 1.18% sobre la probabilidad de pobreza de las familias agropecuarias resultados similares a Zegarra (2016) quien indica que la educación juega un rol importante en reducir la pobreza y que se deben considerar a la educación como estrategia de política.

**TERCERO.** El número de miembros del hogar tiene una relación positiva sobre la probabilidad de ser pobres de los hogares agropecuarios de la región de Puno. Tiene un efecto marginal de 2.5% sobre la probabilidad de ser pobres de las familias agropecuarias. Estos resultados son similares a Zegarra (2016) que indica que las familias con mayor número de integrantes son más probables de ser pobres

**CUARTO.** El tamaño de la tierra para actividades agropecuarias tiene una relación positiva sobre la probabilidad de ser pobres de los hogares agropecuarios de la región de Puno. El modelo indica una relación directa con un efecto de 0.7% sobre la probabilidad de pobreza. Resultados similares las que encontró Escobal & Armas (2015) que indica

que las familias que redujeron su nivel de pobreza son aquellas que contaban con mayor tierra agrícola, con estructura de propiedad poco fragmentada, distribución de tierra más equitativa y una mayor proporción de productores con uso de innovación tecnológica en comparación con las provincias que contaban con pobreza más desfavorable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Akaike, H. (1974). A New Look at the Statistical Model Identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716–723.  
<https://doi.org/10.1109/TAC.1974.1100705>
- Apaza, E. (2017). *Econometría Aplicada con Stata, Modelos de Elección Discreta*.
- Banco Mundial. (2008). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008. Agricultura para el desarrollo* (Edición de). Colombia. <https://doi.org/978-0-8213-7298-2>
- CENAGRO. (2012). *Resultados definitivos del IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Resultados Definitivos. IV Censo Nacional Agropecuario*.
- Deaton, A. (2015). El gran escape: Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad. *Economía Institucional*, 18(35), 389. <https://doi.org/10.18601/01245996.v18n34.21>
- ENAH0. (2017). Encuesta Nacional de Hogares - Base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Retrieved April 7, 2018, from <http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/>
- Escobal, J., & Agüero, J. (1995). *Ajuste Macroeconómico y Distribución del Ingreso en el Perú, 1985-1994*. Lima, Perú.
- Escobal, J., & Armas, C. (2015). *Estructura Agraria y Dinámica de Pobreza Rural en el Perú*.
- Escobal, J., & Ponce, C. (2008). *Dinámicas Provinciales de Pobreza en el Perú 1993 - 2005*.
- Escobal, J., Saavedra, J., & Torero, M. (1998). *Los activos de los pobres en el Perú* (Documento de Trabajo No. 26). *Documento de Trabajo* (Vol. 26). Lima, Perú.
- Gambetta, R. (2007). *Poverty Dynamics in Peru 2001-2003: A Probit Model Analysis* (MPRA Paper No. 3723). Retrieved from <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/3723/>

- INEI. (2016). Estadísticas de pobreza en el Perú por departamentos. Retrieved April 4, 2019, from <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/living-conditions-and-poverty/>
- INEI. (2017). Perú Instituto Nacional de Estadística e Informática - Estadísticas de pobreza. Retrieved March 21, 2019, from <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/living-conditions-and-poverty/>
- INEI. (2018). PERU, PBI por departamentos según actividades económicas. Retrieved March 26, 2019, from <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/pbi-de-los-departamentos-segun-actividades-economicas-9110/>
- Maldonado, S., & Rios, V. (2006). *Más allá de la Igualdad de Oportunidades: Desigualdad de Ingresos, Responsabilidad Individual y Movilidad Social en el Perú*.
- Mendieta, J. (2007). *Economía del Bienestar Aplicado (Notas de Clase)*. Bogotá.
- Mendoza, W., Leyva, J., & Flor, J. (2011). La distribución del ingreso en el Perú: 1980-2010. *La Desigualdad En El Perú: Herencia Colonial, Economía y Política*, Paredes, R. (2018). El rol de la ganadería y la pobreza en el área rural de Puno. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(1), 39–60. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.329>
- Pozo, J. A. (2008). *Crecimiento Económico y distribución de los Ingresos en el Perú: 1970-2007. Un enfoque macro*.
- Quiñones, N. (2016). *Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Trivelli, C. (2010). *Los hogares indígenas y la pobreza en el Perú. Una mirada a partir de la información cuantitativa* (Documento de Trabajo No. 41). *Economía* (Vol. 41). Lima, Perú. Retrieved from

<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/504>

Webb, R., & Figueroa, A. (1975). *Distribución del Ingreso en el Perú*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

Yamada, G., Castro, J., & Bacigalupo, J. (2012). *Desigualdad monetaria en un contexto de rápido crecimiento económico: El caso reciente del Perú* (DD/12/01). *Documento de discusión* (Vol. 24). Lima, Perú. Retrieved from [www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-estudios-economicos/estudios-economicos-no-24.html](http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-estudios-economicos/estudios-economicos-no-24.html)

Zegarra, E. (2016). *Pobreza Agraria y Shock de ingresos en Puno: un Análisis en base a la ENAHO* (Semestre Económico). Puno.

Zegarra, E., & Tuesta, J. (2009). *Crecimiento Agrícola, pobreza y desigualdad en el Perú rural* (Boom Agríc).

# ANEXOS

Anexo 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	MÉTODOS	PUEBA ESTADÍSTICA
<p><b>PREGUNTA GENERAL</b></p> <p>¿Cuáles son los factores que determinan la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno?</p> <p><b>PREGUNTAS ESPECÍFICAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es el efecto de los años de educación del jefe del hogar sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno?</li> <li>2. ¿Cuál es el efecto del número de miembros del hogar sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno?</li> <li>3. ¿Cuál es el efecto del tamaño de la tierra agropecuaria sobre la pobreza de los hogares de la región de Puno?</li> </ol>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>Los factores que determinan la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno son: edad del jefe de hogar, tamaño de tierra agropecuaria, número de miembros en el hogar, lengua materna del jefe de hogar, años de educación del jefe de hogar y sexo del jefe de hogar.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los años de educación del jefe del hogar tiene un efecto negativo sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.</li> <li>2. El número de miembros del hogar tiene un efecto positivo sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.</li> <li>3. El tamaño de la tierra agropecuaria tiene un efecto negativo sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.</li> </ol>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Hallar los factores que determinan la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encontrar el efecto de los años de educación del jefe del hogar sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.</li> <li>2. Hallar el efecto del número de miembros del hogar sobre la pobreza de los hogares agropecuarios de la región de Puno.</li> <li>3. Encontrar el efecto del tamaño de la tierra agropecuaria sobre la pobreza de los hogares de la región de Puno.</li> </ol>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Ingreso per cápita debajo de la línea de pobreza (probabilidad de hogar de ser pobre)</p> <p><b>VARIABLES INDEPENDIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad del jefe del hogar</li> <li>- Tamaño de la tierra agropecuaria.</li> <li>- Número de miembros del hogar.</li> <li>- Lengua materna del jefe del hogar.</li> <li>- Años de educación del jefe de hogar</li> <li>- Sexo del jefe de hogar.</li> </ul>	<p>Se utilizará el modelo de probabilidad Logit binomial.</p>	<p>Prueba de hipótesis individual en base al t-statistic.</p> <p>Seudo R<sup>2</sup>.</p> <p>Log-likelihood.</p> <p>Efectos marginales del modelo logit binomial.</p> <p>Prueba de predicción del modelo.</p>

Anexo 2. Formulario de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)

Informante N°		200. CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR												
(201)	(202)	(203)	(203-A)		(204)	(205)	(206)	(207)	(208)	(208-A)		PARA 12 AÑOS Y MÁS DE EDAD (209)		
			(203-B)	(203-C)						PROVINCIA	DISTRITO		¿CUAL ES SU ESTADO CIVIL O CONYUGAL?	
N° DE ORD.	¿CUAL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE VIVEN PERMANENTEMENTE EN ESTE HOGAR Y LAS QUE ESTÁN ALOJADAS AQUÍ? (NO OLVIDE REGISTRAR A LOS MIEMBROS DEL HOGAR AUSENTES Y RECIÉN NACIDOS)	¿CUAL ES LA RELACION DE PARENTESCO CON EL JEFE(A) DEL HOGAR? 1 Jefe/Jefa 2 Espos(a) 3 Hijo(a) 4 Yerno/Nuera 5 Nieto 6 Padres/Suegros 7 Otros parientes 8 Trabaj. Hogar 9 Pensionista 10 Parientes	(203-A) N° DE NUCLEO FAMILIAR	(203-B) NUCLEO FAMILIAR (Sólo relación Padres e Hijos)	¿ES MIEMBRO DEL HOGAR? 30 DÍAS O MÁS?	¿SE ENCUENTRA EN EL HOGAR? 30 DÍAS O MÁS?	¿ESTA PRESENTE EN EL HOGAR? 30 DÍAS O MÁS?	SEXO Hombre Mujer	¿QUE EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS? Sólo para menores de 1 año Años Meses	¿EN QUÉ PROVINCIA Y DISTRITO NACIÓ?	PROVINCIA	DISTRITO	¿CUAL ES SU ESTADO CIVIL O CONYUGAL? Conviviente.....1 Casado(a).....2 Viudo(a).....3 Divorciado(a).....4 Separado(a).....5 Soltero(a).....6	
		CÓDIGO	CÓDIGO	LOS CÓDIGOS DE LA PGTA. (203)	Pase a 206	Pase a 207	si no si no si no	1 2 1 2 1 2	1 2 1 2 1 2	1 2 1 2 1 2	1 2 1 2 1 2	1 2 1 2 1 2	CÓDIGO	
1		1												
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 Para las personas que ya no viven en este hogar, pase a la pregunta 217.             </div>													<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 OBSERVACIONES             </div>	



100. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA Y DEL HOGAR																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">DATOS DE LA VIVIENDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"><b>101. TIPO DE VIVIENDA:</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Casa independiente</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Departamento en edificio</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Vivienda en quinta</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Vivienda en casa de vecindad (callejón, solar o corralón)</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Chozo o cabaña</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Vivienda improvisada</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Local no destinado para habitación humana</i>....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Otro</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">8</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><i>(Especifique)</i></td> </tr> </tbody> </table>	DATOS DE LA VIVIENDA		<b>101. TIPO DE VIVIENDA:</b>		<i>Casa independiente</i> .....	1	<i>Departamento en edificio</i> .....	2	<i>Vivienda en quinta</i> .....	3	<i>Vivienda en casa de vecindad (callejón, solar o corralón)</i> .....	4	<i>Chozo o cabaña</i> .....	5	<i>Vivienda improvisada</i> .....	6	<i>Local no destinado para habitación humana</i> ....	7	<i>Otro</i> .....	8	<i>(Especifique)</i>		<p><b>104A. ¿CUÁNTAS HABITACIONES SE USAN EXCLUSIVAMENTE PARA DORMIR?</b></p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input style="width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <div style="margin-left: 10px;">} <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Si pregunta 101 = 5:8 PASE A 105</span></div> </div> <p style="text-align: center; margin-left: 100px;">Nº de habitaciones</p> <p><b>104B. ¿LA VIVIENDA:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Sí</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">No</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">No sabe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Cuenta con licencia de construcción?.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>2. Fue construida con asistencia técnica de un ing. civil o arquitecto?.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table>		Sí	No	No sabe	1. Cuenta con licencia de construcción?.....	1	2	3	2. Fue construida con asistencia técnica de un ing. civil o arquitecto?.....	1	2	3										
DATOS DE LA VIVIENDA																																													
<b>101. TIPO DE VIVIENDA:</b>																																													
<i>Casa independiente</i> .....	1																																												
<i>Departamento en edificio</i> .....	2																																												
<i>Vivienda en quinta</i> .....	3																																												
<i>Vivienda en casa de vecindad (callejón, solar o corralón)</i> .....	4																																												
<i>Chozo o cabaña</i> .....	5																																												
<i>Vivienda improvisada</i> .....	6																																												
<i>Local no destinado para habitación humana</i> ....	7																																												
<i>Otro</i> .....	8																																												
<i>(Especifique)</i>																																													
	Sí	No	No sabe																																										
1. Cuenta con licencia de construcción?.....	1	2	3																																										
2. Fue construida con asistencia técnica de un ing. civil o arquitecto?.....	1	2	3																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">102A. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES ES:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Ladrillo o bloque de cemento?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Piedra o sillar con cal o cemento?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Adobe?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Tapia?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Quincha (caña con barro)?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Piedra con barro?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Madera?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Estera?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Otro material?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">9</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><i>(Especifique)</i></td> </tr> </tbody> </table>	102A. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES ES:		<i>¿Ladrillo o bloque de cemento?</i> .....	1	<i>¿Piedra o sillar con cal o cemento?</i> .....	2	<i>¿Adobe?</i> .....	3	<i>¿Tapia?</i> .....	4	<i>¿Quincha (caña con barro)?</i> .....	5	<i>¿Piedra con barro?</i> .....	6	<i>¿Madera?</i> .....	7	<i>¿Estera?</i> .....	8	<i>¿Otro material?</i> .....	9	<i>(Especifique)</i>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">DATOS DEL HOGAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"><b>105. LA VIVIENDA QUE OCUPA SU HOGAR ES:</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Alquilada?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1 → <input style="width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Propia, totalmente pagada?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding: 2px;">↓ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PASE A 107B</span></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Propia, por invasión?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Propia, comprándola a plazos?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">4 → <input style="width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Cedida por centro de trabajo?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Cedida por otro hogar o institución?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Otra forma?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">7</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><i>(Especifique)</i></td> </tr> </tbody> </table>	DATOS DEL HOGAR		<b>105. LA VIVIENDA QUE OCUPA SU HOGAR ES:</b>		<i>¿Alquilada?</i> .....	1 → <input style="width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	<i>¿Propia, totalmente pagada?</i> .....	2	↓ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PASE A 107B</span>		<i>¿Propia, por invasión?</i> .....	3	<i>¿Propia, comprándola a plazos?</i> .....	4 → <input style="width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>	<i>¿Cedida por centro de trabajo?</i> .....	5	<i>¿Cedida por otro hogar o institución?</i> .....	6	<i>¿Otra forma?</i> .....	7	<i>(Especifique)</i>	
102A. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES ES:																																													
<i>¿Ladrillo o bloque de cemento?</i> .....	1																																												
<i>¿Piedra o sillar con cal o cemento?</i> .....	2																																												
<i>¿Adobe?</i> .....	3																																												
<i>¿Tapia?</i> .....	4																																												
<i>¿Quincha (caña con barro)?</i> .....	5																																												
<i>¿Piedra con barro?</i> .....	6																																												
<i>¿Madera?</i> .....	7																																												
<i>¿Estera?</i> .....	8																																												
<i>¿Otro material?</i> .....	9																																												
<i>(Especifique)</i>																																													
DATOS DEL HOGAR																																													
<b>105. LA VIVIENDA QUE OCUPA SU HOGAR ES:</b>																																													
<i>¿Alquilada?</i> .....	1 → <input style="width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>																																												
<i>¿Propia, totalmente pagada?</i> .....	2																																												
↓ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PASE A 107B</span>																																													
<i>¿Propia, por invasión?</i> .....	3																																												
<i>¿Propia, comprándola a plazos?</i> .....	4 → <input style="width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>																																												
<i>¿Cedida por centro de trabajo?</i> .....	5																																												
<i>¿Cedida por otro hogar o institución?</i> .....	6																																												
<i>¿Otra forma?</i> .....	7																																												
<i>(Especifique)</i>																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">103. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS ES:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Parquet o madera pulida?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Láminas asfálticas, vinílicos o similares?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Losetas, terrazos o similares?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Madera (entablados)?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Cemento?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Tierra?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Otro material?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">7</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><i>(Especifique)</i></td> </tr> </tbody> </table>	103. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS ES:		<i>¿Parquet o madera pulida?</i> .....	1	<i>¿Láminas asfálticas, vinílicos o similares?</i> .....	2	<i>¿Losetas, terrazos o similares?</i> .....	3	<i>¿Madera (entablados)?</i> .....	4	<i>¿Cemento?</i> .....	5	<i>¿Tierra?</i> .....	6	<i>¿Otro material?</i> .....	7	<i>(Especifique)</i>		<p><b>106. SI UD. ALQUILARA ESTA VIVIENDA, ¿CUÁNTO CREE QUE LE PAGARÍAN DE ALQUILER MENSUAL?</b></p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">S/. <input style="width: 80px; height: 25px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>(A) Encuestador: Transcriba el código de 105.</b></p> <p><input style="width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> → Igual a 2, 3 ó 4 continúe con 106A.</p> <p>↓ Igual a: 5, 6 ó 7 → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PASE A 107B</span></p> </div>																										
103. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS ES:																																													
<i>¿Parquet o madera pulida?</i> .....	1																																												
<i>¿Láminas asfálticas, vinílicos o similares?</i> .....	2																																												
<i>¿Losetas, terrazos o similares?</i> .....	3																																												
<i>¿Madera (entablados)?</i> .....	4																																												
<i>¿Cemento?</i> .....	5																																												
<i>¿Tierra?</i> .....	6																																												
<i>¿Otro material?</i> .....	7																																												
<i>(Especifique)</i>																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">103A. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS ES:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Concreto armado?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Madera?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Tejas?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Caña o estera con torta de barro?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Estera?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Paja, hojas de palmera, etc.?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>¿Otro material?</i>.....</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">8</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><i>(Especifique)</i></td> </tr> </tbody> </table>	103A. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS ES:		<i>¿Concreto armado?</i> .....	1	<i>¿Madera?</i> .....	2	<i>¿Tejas?</i> .....	3	<i>¿Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?</i> .....	4	<i>¿Caña o estera con torta de barro?</i> .....	5	<i>¿Estera?</i> .....	6	<i>¿Paja, hojas de palmera, etc.?</i> .....	7	<i>¿Otro material?</i> .....	8	<i>(Especifique)</i>		<p><b>106A. ¿ESTA VIVIENDA TIENE TÍTULO DE PROPIEDAD?</b></p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;"><b>106B. ¿El título de la vivienda está Registrado en la SUNARP?</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Sí</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sí.....</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>No.....</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>En trámite de titulación....</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table>		Sí	No	Sí.....	1	2	No.....			En trámite de titulación....	3													
103A. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS ES:																																													
<i>¿Concreto armado?</i> .....	1																																												
<i>¿Madera?</i> .....	2																																												
<i>¿Tejas?</i> .....	3																																												
<i>¿Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?</i> .....	4																																												
<i>¿Caña o estera con torta de barro?</i> .....	5																																												
<i>¿Estera?</i> .....	6																																												
<i>¿Paja, hojas de palmera, etc.?</i> .....	7																																												
<i>¿Otro material?</i> .....	8																																												
<i>(Especifique)</i>																																													
	Sí	No																																											
Sí.....	1	2																																											
No.....																																													
En trámite de titulación....	3																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>104. SIN CONTAR BAÑO, COCINA, PASADIZOS NI GARAJE, ¿CUÁNTAS HABITACIONES EN TOTAL TIENE LA VIVIENDA?</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Anote la respuesta en el recuadro</i> → <input style="width: 60px; height: 25px; border: 1px solid black;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	<b>104. SIN CONTAR BAÑO, COCINA, PASADIZOS NI GARAJE, ¿CUÁNTAS HABITACIONES EN TOTAL TIENE LA VIVIENDA?</b>	<i>Anote la respuesta en el recuadro</i> → <input style="width: 60px; height: 25px; border: 1px solid black;" type="text"/>																																											
<b>104. SIN CONTAR BAÑO, COCINA, PASADIZOS NI GARAJE, ¿CUÁNTAS HABITACIONES EN TOTAL TIENE LA VIVIENDA?</b>																																													
<i>Anote la respuesta en el recuadro</i> → <input style="width: 60px; height: 25px; border: 1px solid black;" type="text"/>																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #ccc;"> <th style="width: 20%; padding: 2px;">OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>		OBSERVACIONES																																											
OBSERVACIONES																																													

<p><b>107B. EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, DE.....A.....¿UD. O ALGÚN MIEMBRO DE SU HOGAR HA OBTENIDO ALGUN CRÉDITO O PRÉSTAMO DESTINADO A:</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width:10%;"></th> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">(107C)</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">¿El crédito fue otorgado por: (Acepte una o más alternativas)</td> </tr> <tr> <td>Banco privado?</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Banco de la Nación?</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Caja Municipal?</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Persona Particular?</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Techo propio?</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Financiera de Ahorro y Crédito</td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Otro? (Especifique)</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Cooperativa de Ahorro y Crédito?</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Derrama Magisterial?</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="width:10%;"></th> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">Código</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>1. Comprar casa, departamento? ...</p> <p>2. Comprar terreno para vivienda? ...</p> <p>3. Mejoramiento y/o ampliación de la vivienda? ...</p> <p>4. Construcción de vivienda nueva? ...</p>											(107C)										¿El crédito fue otorgado por: (Acepte una o más alternativas)										Banco privado?	1									Banco de la Nación?	2									Caja Municipal?	3									Persona Particular?	4									Techo propio?	6									Financiera de Ahorro y Crédito	7									Otro? (Especifique)	8									Cooperativa de Ahorro y Crédito?	9									Derrama Magisterial?	10																			Código										1	2	1	2	3	4	6	7	8	9	10	<p><b>111. EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO QUE TIENE SU HOGAR ESTA CONECTADO A:</b></p> <p>¿Red pública de desagüe dentro de la vivienda? ..... 1</p> <p>¿Red pública de desagüe fuera de la vivienda pero dentro del edificio? ..... 2</p> <p>¿Letrina? ..... 3</p> <p>¿Pozo séptico? ..... 4</p> <p>¿Pozo ciego o negro? ..... 5</p> <p>¿Río, acequia o canal? ..... 6</p> <p>¿Otra? ..... 7 (Especifique)</p> <p>NO TIENE ..... 8</p>
(107C)																																																																																																																																																								
¿El crédito fue otorgado por: (Acepte una o más alternativas)																																																																																																																																																								
Banco privado?	1																																																																																																																																																							
Banco de la Nación?	2																																																																																																																																																							
Caja Municipal?	3																																																																																																																																																							
Persona Particular?	4																																																																																																																																																							
Techo propio?	6																																																																																																																																																							
Financiera de Ahorro y Crédito	7																																																																																																																																																							
Otro? (Especifique)	8																																																																																																																																																							
Cooperativa de Ahorro y Crédito?	9																																																																																																																																																							
Derrama Magisterial?	10																																																																																																																																																							
Código																																																																																																																																																								
1	2	1	2	3	4	6	7	8	9	10																																																																																																																																														
<p><b>B. ENCUESTADOR: Verifique pregunta 107B.</b></p> <p>Si todas las alternativas tienen circulado el código 2 → <b>PASE A 110</b></p>	<p><b>112. ¿CUÁL ES EL TIPO DE ALUMBRADO QUE TIENE SU HOGAR:</b> (Acepte una o más alternativas)</p> <p>Electricidad? ..... 1</p> <p>Petróleo/gas (lámpara)? ..... 3</p> <p>Vela? ..... 4</p> <p>Generador? ..... 5</p> <p>Otro? ..... 6 (Especifique)</p> <p>NO UTILIZA ..... 7</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;"><b>PASE A 113</b></div>																																																																																																																																																							
<p><b>107E. ¿HA TENIDO DIFICULTADES QUE LE HAN IMPEDIDO CUMPLIR CON EL CRONOGRAMA DE PAGOS DEL CRÉDITO O PRÉSTAMO OBTENIDO?</b></p> <p>Sí ..... 1</p> <p>No ..... 2</p>	<p><b>112A. ¿EL SERVICIO ELÉCTRICO DE SU HOGAR ES:</b></p> <p>Con medidor de uso exclusivo para la Vivienda? ..... 1</p> <p>Con medidor de uso colectivo? (para varias viviendas) ..... 2</p> <p>Otro? ..... 3 (Especifique)</p>																																																																																																																																																							
<p><b>110. EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN SU HOGAR PROCEDE DE:</b></p> <p>¿Red pública, dentro de la vivienda? ..... 1</p> <p>¿Red pública, fuera de la vivienda pero dentro del edificio? ..... 2</p> <p>¿Pilón de uso público? ..... 3</p> <p>¿Camión-cisterna u otro similar? ..... 4</p> <p>¿Pozo? ..... 5</p> <p>¿Río, acequia, manantial o similar? ..... 6</p> <p>¿Otra? ..... 7 (Especifique)</p>	<p><b>113. ¿CUÁL ES EL COMBUSTIBLE QUE USAN EN EL HOGAR PARA COCINAR SUS ALIMENTOS:</b> (Acepte una o más alternativas)</p> <p>Electricidad? ..... 1</p> <p>Gas (GLP)? ..... 2</p> <p>Gas natural? ..... 3</p> <p>Carbón? ..... 5</p> <p>Leña? ..... 6</p> <p>Otro? ..... 7 (Especifique)</p> <p>NO COCINAN ..... 8</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;"><b>Mayor Frecuencia</b></div>																																																																																																																																																							
<p><b>110C. ¿EL HOGAR TIENE ACCESO AL SERVICIO DE AGUA TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA?</b></p> <p>Sí ..... 1 → <b>110C1. ¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA?</b> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>No ..... 2 → <b>110C2. ¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA TIENE ESTE SERVICIO?</b> <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><b>110C3. ¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA?</b> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/></p>	<p><b>114. SU HOGAR TIENE:</b> (Acepte una o más alternativas)</p> <p>¿Teléfono (fijo)? ..... 1</p> <p>¿Celular? ..... 2</p> <p>¿TV. Cable? ..... 3</p> <p>¿Internet? ..... 4</p> <p>NO TIENE ..... 5</p>																																																																																																																																																							

117. EL ÚLTIMO GASTO MENSUAL POR CONSUMO DE ..... FUE:						
	¿Pagado por algún miembro de este hogar?	¿Donado o regalado por algún miembro de otro hogar?	¿Autoconsumo o autosuministro?	¿Incluido en el alquiler?	¿No Gastó?	NO SABE / NO RESPONDE
	MONTO MENSUAL (S/.)	MONTO MENSUAL (S/.)	MONTO MENSUAL (S/.)			
Agua ..... 1				1	2	3
Electricidad ..... 2				1	2	3
Gas (GLP) ..... 4					2	3
Gas Natural ..... 5					2	3
Vela ..... 6					2	3
Carbón ..... 7					2	3
Leña ..... 8					2	3
Petróleo ..... 9					2	3
Gasolina ..... 10					2	3
Teléfono ..... 11					2	3
Celular ..... 12					2	3
TV cable ..... 13					2	3
Internet ..... 14					2	3
Otro ..... 15 (Especifique)					2	3
<b>TOTAL</b>						

**EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CLORO RESIDUAL LIBRE EN LA MUESTRA DE AGUA DEL HOGAR**  
(Para el jefe(a) de hogar, cónyuge o persona responsable del hogar)

**ENCUESTADOR(A):** A continuación, solicite al jefe de hogar, cónyuge o persona responsable del hogar, permiso para tomar una muestra del agua que se consume en el hogar con la finalidad de realizar la evaluación del Nivel de Cloro Residual Libre en la Muestra de Agua del Hogar. Para realizar la prueba tenga cuidado de obtener la muestra de **AGUA REPRESENTATIVA** del lugar donde el hogar acumula o se suministra el agua. Por lo tanto, procederá a:

- Tomar la muestra del grifo o caño en caso que el hogar cuente con servicio de red pública y consuma directamente del lugar de suministro.
- Tomar la muestra del **DEPÓSITO Y/O RECIPIENTE DEL CUAL EL HOGAR CONSUME EL AGUA**, en los hogares que no cuenten con red pública o aquellos que a pesar de tener red pública; por algún motivo acumulen el agua que va a consumir el hogar.

**110A Resultado obtenido en la Evaluación de los Niveles de Cloro Residual Libre en la muestra de agua del hogar.**

**Encuestador:** El resultado indicado por la muesca al hacer coincidir los colores en ambas aberturas del disco, debe ser transcrito en los recuadros correspondientes. Ejemplo: 0.0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, etc.

Lectura del disco	
Entero	decimal

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA DE AGUA (Para ser diligenciado por el funcionario de la encuesta)	
<p><b>110D. LA MUESTRA DE AGUA FUE EXTRAÍDA POR:</b></p> <p>El funcionario de la encuesta ..... 1</p> <p>El informante ..... 2</p>	<p><b>110E. LA MUESTRA DEL AGUA SE EXTRAJO DEL:</b></p> <p>Grifo o caño ..... 1</p> <p>Cilindro de metal ..... 2</p> <p>Balde o batea de plástico ..... 3</p> <p>Tanque (sin filtro) ..... 4</p> <p>Tanque (con filtro) ..... 5</p> <p>Bidón, botella, etc. .... 6</p> <p>Otro ..... 7 (Especifique)</p>

300. EDUCACIÓN (Para las personas de 3 años y más de edad)																																																																							
Persona N°	Nombre :			Informante N°																																																																			
300A. ¿CUÁL ES EL IDIOMA O LENGUA MATERNA QUE APRENDIÓ EN SU NIÑEZ:		Para personas de 15 años y más de edad																																																																					
Quechua? ..... 1 Aymara? ..... 2 Otra lengua nativa? ..... 3 (Especifique) Castellano? ..... 4 Portugués? ..... 6 Otra lengua extranjera? ..... 7 (Especifique) Es sordomudo/a, mudo/a ..... 8		302A. EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, ¿RECIBIÓ: ..... <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sí</th> <th>No</th> <th>¿Quién le dio?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>PASE A 300</td> <td>PRONAMA/DIALFA ..... 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Iglesia ..... 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CNG ..... 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Otro (Especifique) ..... 4</td> </tr> </tbody> </table> 1. Programa de alfabetización? .. <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>			Sí	No	¿Quién le dio?		PASE A 300	PRONAMA/DIALFA ..... 1			Iglesia ..... 2			CNG ..... 3			Otro (Especifique) ..... 4	1	2																																																		
Sí	No	¿Quién le dio?																																																																					
	PASE A 300	PRONAMA/DIALFA ..... 1																																																																					
		Iglesia ..... 2																																																																					
		CNG ..... 3																																																																					
		Otro (Especifique) ..... 4																																																																					
1	2																																																																						
301. ¿CUÁL ES EL ÚLTIMO AÑO O GRADO DE ESTUDIOS Y NIVEL QUE APROBÓ?		303. EL AÑO PASADO (..... Año). ¿ESTUVO MATRICULADO EN ALGÚN CENTRO O PROGRAMA DE EDUCACIÓN BÁSICA O SUPERIOR?																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Año</th> <th rowspan="2">Grado</th> <th colspan="2">Centro de Estudios</th> </tr> <tr> <th>Estatad</th> <th>No Estatal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sin nivel ..... 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Educación inicial ..... 2</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Primaria incompleta ..... 3</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Primaria completa ..... 4</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Secund. incompleta ..... 5</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Secund. completa ..... 6</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Básica especial ..... 12</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sup. no universitaria incompleta ..... 7</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sup. no universitaria completa ..... 8</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sup. universitaria incompleta ..... 9</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sup. universitaria completa ..... 10</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Postgrado ..... 11</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>			Año	Grado	Centro de Estudios		Estatad	No Estatal	Sin nivel ..... 1					Educación inicial ..... 2			1	2	Primaria incompleta ..... 3			1	2	Primaria completa ..... 4			1	2	Secund. incompleta ..... 5			1	2	Secund. completa ..... 6			1	2	Básica especial ..... 12			1	2	Sup. no universitaria incompleta ..... 7			1	2	Sup. no universitaria completa ..... 8			1	2	Sup. universitaria incompleta ..... 9			1	2	Sup. universitaria completa ..... 10			1	2	Postgrado ..... 11			1	2	Sí ..... 1 No ..... 2 → <b>PASE A 306</b>		
	Año				Grado	Centro de Estudios																																																																	
		Estatad	No Estatal																																																																				
Sin nivel ..... 1																																																																							
Educación inicial ..... 2			1	2																																																																			
Primaria incompleta ..... 3			1	2																																																																			
Primaria completa ..... 4			1	2																																																																			
Secund. incompleta ..... 5			1	2																																																																			
Secund. completa ..... 6			1	2																																																																			
Básica especial ..... 12			1	2																																																																			
Sup. no universitaria incompleta ..... 7			1	2																																																																			
Sup. no universitaria completa ..... 8			1	2																																																																			
Sup. universitaria incompleta ..... 9			1	2																																																																			
Sup. universitaria completa ..... 10			1	2																																																																			
Postgrado ..... 11			1	2																																																																			
301A. ¿CUÁL ES LA CARRERA SUPERIOR UNIVERSITARIA O NO UNIVERSITARIA QUE UD. ESTUDIA O HA ESTUDIADO?		304. ¿CUÁL ES EL GRADO O AÑO DE ESTUDIOS AL QUE ASISTIÓ EL AÑO PASADO (..... Año)?																																																																					
(Especifique) NINGUNA ..... 1 → <b>PASE A 303</b> NO SABE ..... 2		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Año</th> <th rowspan="2">Grado</th> <th colspan="2">Centro de Estudios</th> </tr> <tr> <th>Estatad</th> <th>No Estatal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Educación inicial ..... 1</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Primaria ..... 2</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Secundaria ..... 3</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Básica especial ..... 7</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sup. no universitaria ..... 4</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sup. universitaria ..... 5</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Postgrado ..... 6</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>				Año	Grado	Centro de Estudios		Estatad	No Estatal	Educación inicial ..... 1			1	2	Primaria ..... 2			1	2	Secundaria ..... 3			1	2	Básica especial ..... 7			1	2	Sup. no universitaria ..... 4			1	2	Sup. universitaria ..... 5			1	2	Postgrado ..... 6			1	2																									
	Año	Grado	Centro de Estudios																																																																				
			Estatad	No Estatal																																																																			
Educación inicial ..... 1			1	2																																																																			
Primaria ..... 2			1	2																																																																			
Secundaria ..... 3			1	2																																																																			
Básica especial ..... 7			1	2																																																																			
Sup. no universitaria ..... 4			1	2																																																																			
Sup. universitaria ..... 5			1	2																																																																			
Postgrado ..... 6			1	2																																																																			
301B. ¿CUÁL ES EL NOMBRE DEL CENTRO DE ESTUDIOS DONDE ESTUDIA O HA ESTUDIADO LA CARRERA SUPERIOR UNIVERSITARIA O NO UNIVERSITARIA?		305. EL RESULTADO QUE OBTUVO EL AÑO PASADO (.....) FUE:																																																																					
(Especifique) DEPARTAMENTO: ..... NO SABE/NO RECUERDA ..... 1 → <b>PASE A 303</b>		Año ¿Aprobado? ..... 1 ¿Desaprobado? ..... 2 ¿Retirado? ..... 3 ¿Otro? ..... 4 (Especifique) ¿No aprueba, ni desaprueba (inicial)? ..... 5																																																																					
302. ¿SABE LEER Y ESCRIBIR?		306. ESTE AÑO, ¿ESTÁ MATRICULADO EN ALGÚN CENTRO O PROGRAMA DE EDUCACIÓN BÁSICA O SUPERIOR?																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Respuesta Espontánea</th> <th colspan="2">Respuesta con Cartilla de Lectura</th> <th>No se aplicó cartilla</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sí ..... 1</td> <td>1</td> <td>Sí</td> <td>No</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No ..... 2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> ENCUESTADOR: Luego de la respuesta espontánea aplique la Cartilla de lectura a todas las personas de 15 años y más de edad.			Respuesta Espontánea	Respuesta con Cartilla de Lectura		No se aplicó cartilla	Sí ..... 1	1	Sí	No		No ..... 2	2	1	2	3	Sí ..... 1 No ..... 2 → <b>PASE A 310A</b>																																																						
	Respuesta Espontánea	Respuesta con Cartilla de Lectura		No se aplicó cartilla																																																																			
Sí ..... 1	1	Sí	No																																																																				
No ..... 2	2	1	2	3																																																																			
308. ¿CUÁL ES EL AÑO O GRADO DE ESTUDIOS EN EL QUE ESTÁ MATRICULADO?		307. ACTUALMENTE, ¿ASISTE A ALGÚN CENTRO O PROGRAMA DE EDUCACIÓN BÁSICA O SUPERIOR?																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Año</th> <th rowspan="2">Grado</th> <th colspan="2">Centro de Estudios</th> </tr> <tr> <th>Estatad</th> <th>No Estatal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Educación inicial ..... 1</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Primaria ..... 2</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Secundaria ..... 3</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Básica especial ..... 7</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sup. no universitaria ..... 4</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sup. universitaria ..... 5</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Postgrado ..... 6</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>			Año	Grado	Centro de Estudios		Estatad	No Estatal	Educación inicial ..... 1			1	2	Primaria ..... 2			1	2	Secundaria ..... 3			1	2	Básica especial ..... 7			1	2	Sup. no universitaria ..... 4			1	2	Sup. universitaria ..... 5			1	2	Postgrado ..... 6			1	2	Sí ..... 1 No ..... 2 → <b>PASE A 310A</b>																											
	Año				Grado	Centro de Estudios																																																																	
		Estatad	No Estatal																																																																				
Educación inicial ..... 1			1	2																																																																			
Primaria ..... 2			1	2																																																																			
Secundaria ..... 3			1	2																																																																			
Básica especial ..... 7			1	2																																																																			
Sup. no universitaria ..... 4			1	2																																																																			
Sup. universitaria ..... 5			1	2																																																																			
Postgrado ..... 6			1	2																																																																			
OBSERVACIONES																																																																							



PERIODO DE REFERENCIA: DEL.....AL.....

500. EMPLEO (Para todas las personas de 14 años y más de edad)																																							
Persona N°	Nombre:	Informante N°																																					
CONDICIÓN DE ACTIVIDAD																																							
501. LA SEMANA PASADA, DEL..... AL....., ¿TUVO UD. ALGÚN TRABAJO? (Sin contar los quehaceres del hogar)		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>A. ENCUESTADOR:</b> Verifique pregunta 504.</p> <p>Si todas las alternativas tienen circulado el código 2 → <b>PASE A 545</b></p> <p>Si alguna alternativa tiene circulado el código 1 → Continúe con 505.</p> </div>																																					
Sí..... 1 → <b>PASE A 505</b> No..... 2																																							
OCUPADOS																																							
OCUPACIÓN PRINCIPAL																																							
502. AUNQUE NO TRABAJÓ LA SEMANA PASADA, ¿TIENE ALGÚN EMPLEO FIJO AL QUE PRÓXIMAMENTE VOLVERÁ?		505. a) ¿CUÁL ES LA OCUPACIÓN PRINCIPAL QUE DESEMPEÑÓ?																																					
Sí..... 1 → <b>PASE A 505</b> No..... 2		_____ (Especifique)																																					
503. AUNQUE NO TRABAJÓ LA SEMANA PASADA, ¿TIENE ALGÚN NEGOCIO PROPIO AL QUE PRÓXIMAMENTE VOLVERÁ?		b) ¿QUÉ TAREAS REALIZÓ EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL?																																					
Sí..... 1 → <b>PASE A 505</b> No..... 2		_____ _____ (Especifique)																																					
504. LA SEMANA PASADA, ¿REALIZÓ ALGUNA ACTIVIDAD AL MENOS UNA HORA PARA OBTENER INGRESOS EN DINERO O EN ESPECIE, COMO:		506. ¿A QUÉ SE DEDICA EL NEGOCIO, ORGANISMO O EMPRESA EN LA QUE TRABAJÓ EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL?																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 5%; text-align: center;">Sí</th> <th style="width: 15%; text-align: center;">No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Trabajando en algún negocio propio o de un familiar? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>2. Ofreciendo algún servicio? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>3. Haciendo algo en casa para vender? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>4. Vendiendo productos de belleza, ropa, joyas, etc.? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>5. Realizando alguna labor artesanal? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>6. Haciendo prácticas pagadas en un centro de trabajo? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>7. Trabajando para un hogar particular? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>8. Fabricando algún producto? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>9. Realizando labores remuneradas en la chacra o cuidado de animales? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>10. Ayudando a un familiar sin remuneración? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>11. Otra? .....</td><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </tbody> </table>			Sí	No	1. Trabajando en algún negocio propio o de un familiar? .....	1	2	2. Ofreciendo algún servicio? .....	1	2	3. Haciendo algo en casa para vender? .....	1	2	4. Vendiendo productos de belleza, ropa, joyas, etc.? .....	1	2	5. Realizando alguna labor artesanal? .....	1	2	6. Haciendo prácticas pagadas en un centro de trabajo? .....	1	2	7. Trabajando para un hogar particular? .....	1	2	8. Fabricando algún producto? .....	1	2	9. Realizando labores remuneradas en la chacra o cuidado de animales? .....	1	2	10. Ayudando a un familiar sin remuneración? .....	1	2	11. Otra? .....	1	2	_____ (Especifique)	
	Sí	No																																					
1. Trabajando en algún negocio propio o de un familiar? .....	1	2																																					
2. Ofreciendo algún servicio? .....	1	2																																					
3. Haciendo algo en casa para vender? .....	1	2																																					
4. Vendiendo productos de belleza, ropa, joyas, etc.? .....	1	2																																					
5. Realizando alguna labor artesanal? .....	1	2																																					
6. Haciendo prácticas pagadas en un centro de trabajo? .....	1	2																																					
7. Trabajando para un hogar particular? .....	1	2																																					
8. Fabricando algún producto? .....	1	2																																					
9. Realizando labores remuneradas en la chacra o cuidado de animales? .....	1	2																																					
10. Ayudando a un familiar sin remuneración? .....	1	2																																					
11. Otra? .....	1	2																																					
507. UD. SE DESEMPEÑÓ EN SU OCUPACIÓN PRINCIPAL O NEGOCIO COMO:		¿Empleador o patrono?..... 1 ¿Trabajador independiente? ..... 2 ¿Empleado? ..... 3 } <b>PASE A 510</b> ¿Obrero? ..... 4 } ¿Trabajador familiar no remunerado? ..... 5 → <b>PASE A 510A1</b> ¿Trabajador del hogar? ..... 6 → <b>PASE A 511</b> ¿Otro? ..... 7 → <b>PASE A 510</b> (Especifique)																																					
OBSERVACIONES																																							
			1																																				



**ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES 2017  
INGRESO DEL PRODUCTOR AGROPECUARIO**



**CUESTIONARIO CONFIDENCIAL**  
AMPARADO POR EL DECRETO LEGISLATIVO N° 804  
Y EL DECRETO SUPREMO 043-2001-PCM: SECRETO ESTADÍSTICO

**ENAH0.02**

CONGLOMERADO N°	N° DE SELECCIÓN DE LA VIVIENDA	TIPO DE SELECCIÓN

CUESTIONARIO N°	Cuestionario Adicional
	1

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

**UBICACIÓN MUESTRAL**

1. DEPARTAMENTO	
2. PROVINCIA	
3. DISTRITO	
4. CENTRO POBLADO	

5. ZONA N°		10. TOTAL DE HOGARES QUE OCUPAN LA VIVIENDA
6. MANZANA N°		
7. AER N°		11. HOGAR N°
8. VIVIENDA N°		

Persona N°		Nombre:		Informante N°	
------------	--	---------	--	---------------	--

PERIODO DE REFERENCIA: DE ..... A .....

**2000. ACTIVIDAD AGROPECUARIA (POR TRABAJO INDEPENDIENTE)**

<p>1. ¿QUÉ TIPO DE ACTIVIDAD REALIZO EN SU EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES? (Si es mixta encierre en un círculo más de un código)</p> <p>Agrícola ..... 1 Pecuaria ..... 2 Forestal ..... 3</p>	<p>2. ¿SU ACTIVIDAD AGROPECUARIA LA REALIZA EN FORMA:</p> <p>Permanente? ..... 1 Eventual? ..... 2</p>	<p>2B. ¿CUÁL ES EL ÁREA TOTAL DE LA EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA (Incluye barbecho, descanso, montes y bosques, etc.)?</p> <p>Propia que trabaja actualmente ..... 1 Propia que alquila, presta, cede a otros ..... 2 Que alquila, recibe o trabaja de otros ..... 3</p> <p style="text-align: right;">Superficie Total (Hectáreas)</p>	<p>2C. ¿CUÁNTAS PARCELAS TRABAJA O TIENE EN SU PODER ACTUALMENTE?</p> <p style="text-align: center;">[ ]</p>
--	--	---	--

**LAS PREGUNTAS 5A HASTA 5F SE FORMULARÁN, SI MARCÓ CÓDIGO 1 Y/O 3 EN PREGUNTA 2B.**

5A. N° DE PARCELA	5B. EXTENSIÓN DE LA PARCELA (Hectáreas)	5C. EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES, ¿ESTA PARCELA SE USÓ PARA: (Acepte una ó más alternativas)	5D. ¿EL RÉGIMEN DE TENENCIA ES:	5E. ¿ESTA PARCELA CUENTA CON:	5F. ¿EL TIPO DE RIEGO ES: (Acepte una ó más alternativas)
		Cultivos de campaña (transitorios)? ..... 1 Cultivos permanentes? ..... 2 Pastos naturales? ..... 3 Montes y bosques? ..... 4 Barbecho? ..... 5 Descanso? ..... 6 Otro? (Especifique) ..... 7	Propia? ..... 1 Alquilada? ..... 2 Prestada o cedida? ..... 3 Al partir? ..... 4 Otro? ..... 5 (Especifique)	Título inscrito en registros públicos? ..... 1 Título PETT no inscrito? ..... 2 Título sin registrar? ..... 3 Título en trámite? ..... 4 Certificado de posesión del Ministerio de Agricultura? ..... 5 Certificado de posesión de la Comunidad Campesina o Comunidad Nativa? ..... 6 Contrato de compra venta? ..... 7 Propietario sin título? ..... 8 Herencia (hijuelas, declaratoria de herederos, etc.)? ..... 9 Otro? (Especifique) ..... 10	Tecnificado? ..... 1 Por gravedad? ..... 2 Secano? ..... 3 Pozo / Agua subterránea? ..... 4
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

2100. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA																																																																																																																					
INDIQUE EL NOMBRE DE LOS CULTIVOS QUE COSECHÓ EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES																																																																																																																					
<p><b>A</b>.....</p> <p>1. ¿CUÁL FUE LA PRODUCCIÓN TOTAL?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 33%;">UNIDAD DE MEDIDA</th> <th style="width: 33%;">EQUIVALENCIA EN KG.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>2. DE DICHA PRODUCCIÓN ¿CUÁNTO SE DESTINÓ A.....</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESTINO</th> <th colspan="2">CANTIDAD</th> <th colspan="2">PRECIO UNITARIO</th> <th rowspan="2">VALOR \$/ (Enteros)</th> </tr> <tr> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Venta?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Semilla?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Consumo del hogar?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Trueque?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Subproducto?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Otros?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td><b>TOTAL</b></td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.				DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Venta?						Semilla?						Consumo del hogar?						Trueque?						Subproducto?						Otros?						<b>TOTAL</b>						<p><b>B</b>.....</p> <p>1. ¿CUÁL FUE LA PRODUCCIÓN TOTAL?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 33%;">UNIDAD DE MEDIDA</th> <th style="width: 33%;">EQUIVALENCIA EN KG.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>2. DE DICHA PRODUCCIÓN ¿CUÁNTO SE DESTINÓ A.....</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESTINO</th> <th colspan="2">CANTIDAD</th> <th colspan="2">PRECIO UNITARIO</th> <th rowspan="2">VALOR \$/ (Enteros)</th> </tr> <tr> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Venta?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Semilla?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Consumo del hogar?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Trueque?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Subproducto?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Otros?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td><b>TOTAL</b></td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.				DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Venta?						Semilla?						Consumo del hogar?						Trueque?						Subproducto?						Otros?						<b>TOTAL</b>					
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.																																																																																																																			
DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)																																																																																																																
	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.																																																																																																																	
Venta?																																																																																																																					
Semilla?																																																																																																																					
Consumo del hogar?																																																																																																																					
Trueque?																																																																																																																					
Subproducto?																																																																																																																					
Otros?																																																																																																																					
<b>TOTAL</b>																																																																																																																					
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.																																																																																																																			
DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)																																																																																																																
	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.																																																																																																																	
Venta?																																																																																																																					
Semilla?																																																																																																																					
Consumo del hogar?																																																																																																																					
Trueque?																																																																																																																					
Subproducto?																																																																																																																					
Otros?																																																																																																																					
<b>TOTAL</b>																																																																																																																					
<p><b>C</b>.....</p> <p>1. ¿CUÁL FUE LA PRODUCCIÓN TOTAL?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 33%;">UNIDAD DE MEDIDA</th> <th style="width: 33%;">EQUIVALENCIA EN KG.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>2. DE DICHA PRODUCCIÓN ¿CUÁNTO SE DESTINÓ A.....</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESTINO</th> <th colspan="2">CANTIDAD</th> <th colspan="2">PRECIO UNITARIO</th> <th rowspan="2">VALOR \$/ (Enteros)</th> </tr> <tr> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Venta?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Semilla?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Consumo del hogar?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Trueque?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Subproducto?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Otros?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td><b>TOTAL</b></td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.				DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Venta?						Semilla?						Consumo del hogar?						Trueque?						Subproducto?						Otros?						<b>TOTAL</b>						<p><b>D</b>.....</p> <p>1. ¿CUÁL FUE LA PRODUCCIÓN TOTAL?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 33%;">UNIDAD DE MEDIDA</th> <th style="width: 33%;">EQUIVALENCIA EN KG.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>2. DE DICHA PRODUCCIÓN ¿CUÁNTO SE DESTINÓ A.....</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESTINO</th> <th colspan="2">CANTIDAD</th> <th colspan="2">PRECIO UNITARIO</th> <th rowspan="2">VALOR \$/ (Enteros)</th> </tr> <tr> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Venta?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Semilla?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Consumo del hogar?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Trueque?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Subproducto?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Otros?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td><b>TOTAL</b></td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.				DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Venta?						Semilla?						Consumo del hogar?						Trueque?						Subproducto?						Otros?						<b>TOTAL</b>					
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.																																																																																																																			
DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)																																																																																																																
	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.																																																																																																																	
Venta?																																																																																																																					
Semilla?																																																																																																																					
Consumo del hogar?																																																																																																																					
Trueque?																																																																																																																					
Subproducto?																																																																																																																					
Otros?																																																																																																																					
<b>TOTAL</b>																																																																																																																					
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.																																																																																																																			
DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)																																																																																																																
	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.																																																																																																																	
Venta?																																																																																																																					
Semilla?																																																																																																																					
Consumo del hogar?																																																																																																																					
Trueque?																																																																																																																					
Subproducto?																																																																																																																					
Otros?																																																																																																																					
<b>TOTAL</b>																																																																																																																					
<p><b>E</b>.....</p> <p>1. ¿CUÁL FUE LA PRODUCCIÓN TOTAL?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 33%;">UNIDAD DE MEDIDA</th> <th style="width: 33%;">EQUIVALENCIA EN KG.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>2. DE DICHA PRODUCCIÓN ¿CUÁNTO SE DESTINÓ A.....</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESTINO</th> <th colspan="2">CANTIDAD</th> <th colspan="2">PRECIO UNITARIO</th> <th rowspan="2">VALOR \$/ (Enteros)</th> </tr> <tr> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Venta?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Semilla?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Consumo del hogar?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Trueque?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Subproducto?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Otros?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td><b>TOTAL</b></td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.				DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Venta?						Semilla?						Consumo del hogar?						Trueque?						Subproducto?						Otros?						<b>TOTAL</b>						<p><b>F</b>.....</p> <p>1. ¿CUÁL FUE LA PRODUCCIÓN TOTAL?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 33%;">UNIDAD DE MEDIDA</th> <th style="width: 33%;">EQUIVALENCIA EN KG.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p>2. DE DICHA PRODUCCIÓN ¿CUÁNTO SE DESTINÓ A.....</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">DESTINO</th> <th colspan="2">CANTIDAD</th> <th colspan="2">PRECIO UNITARIO</th> <th rowspan="2">VALOR \$/ (Enteros)</th> </tr> <tr> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> <th>Ent.</th> <th>Dec.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Venta?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Semilla?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Consumo del hogar?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Trueque?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Subproducto?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Otros?</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td><b>TOTAL</b></td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.				DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.	Venta?						Semilla?						Consumo del hogar?						Trueque?						Subproducto?						Otros?						<b>TOTAL</b>					
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.																																																																																																																			
DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)																																																																																																																
	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.																																																																																																																	
Venta?																																																																																																																					
Semilla?																																																																																																																					
Consumo del hogar?																																																																																																																					
Trueque?																																																																																																																					
Subproducto?																																																																																																																					
Otros?																																																																																																																					
<b>TOTAL</b>																																																																																																																					
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIA EN KG.																																																																																																																			
DESTINO	CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR \$/ (Enteros)																																																																																																																
	Ent.	Dec.	Ent.	Dec.																																																																																																																	
Venta?																																																																																																																					
Semilla?																																																																																																																					
Consumo del hogar?																																																																																																																					
Trueque?																																																																																																																					
Subproducto?																																																																																																																					
Otros?																																																																																																																					
<b>TOTAL</b>																																																																																																																					



**Anexo 3. Datos**

ingreso	ingresol	educacion	sexo	edad	lengua	hab	ttierra
114	1	5	1	32	1	1	0.041
69	1	8	2	52	1	2	0.017
115	1	9	2	56	1	2	0.018
81	1	9	1	57	4	1	0.055
130	1	4	2	84	1	2	0.009
131	1	9	1	28	1	2	0.018
118	1	1	1	53	1	1	0.028
83	1	7	1	39	1	1	0.008
300	0	6	1	43	4	1	0.05
140	1	8	1	76	1	1	0.689
97	1	1	2	70	1	1	0.06
146	1	6	1	63	2	1	0.06
120	1	6	1	23	4	2	0.8
115	1	3	2	42	2	1	0.005
150	1	9	2	49	4	1	0.055
120	1	6	2	53	4	2	0.8
128	1	1	2	78	1	1	0.028
700	0	11	1	72	1	1	0.044
133	1	4	2	37	1	2	0.009
77	1	7	1	46	1	1	0.008
120	1	6	2	29	4	2	0.8
120	1	1	1	40	1	1	0.06
120	1	6	1	37	4	2	0.8
93	1	5	2	60	2	2	0.36
700	0	11	1	34	1	1	0.044
59	1	8	2	44	1	1	0.689
50	1	6	1	60	2	1	1.745
380	0	9	1	66	2	1	1.01
236	1	6	2	38	2	2	1.21
155	1	1	2	53	2	1	0.239

163	1	3	2	52	1	1	2
218	1	5	2	30	4	2	0.105
227	1	3	2	36	1	1	0.02
193	1	1	2	71	1	1	0.069
175	1	4	1	59	1	1	0.125
211	1	4	1	57	1	1	40
250	1	3	1	52	1	1	10
201	1	6	1	52	4	1	3.5
151	1	4	2	44	1	2	1
192	1	3	1	37	1	1	0.5
205	1	4	1	56	1	1	0.206
247	1	5	1	51	4	1	4
220	1	1	2	80	1	5	3
184	1	4	1	38	1	1	0.25
229	1	3	2	70	1	2	6
223	1	4	2	45	1	1	0.058
150	1	1	2	69	1	2	6.07
247	1	1	1	73	1	1	0.001
236	1	3	1	56	1	1	3.5
230	1	3	2	58	1	1	3
198	1	6	2	26	1	2	0.052
249	1	4	2	53	1	1	0.5
250	1	1	2	62	1	1	0.2
182	1	8	1	60	1	1	0.216
173	1	3	2	44	1	2	1.5
209	1	1	2	73	1	2	4
180	1	6	2	37	1	2	11
188	1	4	1	57	1	1	0.25
174	1	4	2	33	1	2	0.47
150	1	3	1	42	1	1	0.5
154	1	6	2	31	1	2	2
219	1	10	1	68	1	1	0.18
400	0	1	2	61	1	1	0.322

241	1	1	2	61	1	1	0.05
240	1	6	1	47	1	1	0.5
194	1	4	2	37	4	2	1
248	1	5	2	59	1	1	18
244	1	4	1	89	1	2	0.09
216	1	5	2	39	1	2	1.315
240	1	6	1	44	1	1	0.5
186	1	5	1	42	1	1	9
240	1	6	1	45	1	1	0.5
220	1	3	2	53	2	2	0.072
183	1	5	1	52	1	1	18
183	1	4	2	44	1	2	0.09
227	1	5	2	35	1	2	1.315
240	1	6	1	63	1	1	0.5
0	1	4	2	56	1	2	0.375
150	1	3	2	47	1	1	0.5
400	0	1	1	42	1	1	0.322
50	1	3	2	57	1	1	0.04
248	1	5	1	54	1	1	18
0	1	4	2	28	1	2	0.09
60	1	4	1	48	1	1	0.25
0	1	3	2	92	1	1	0.25
1700	0	11	2	44	4	2	1.56
223	1	4	2	46	4	2	1
246	1	6	1	40	4	1	3
222	1	7	2	37	4	2	0.341
188	1	6	1	60	2	1	0.144
179	1	4	2	54	2	2	0.044
249	1	3	2	79	2	1	0.094
231	1	5	2	28	2	2	0.095
208	1	5	1	61	2	1	0.659
175	1	4	1	67	2	1	0.7
236	1	3	2	75	2	1	0.81

165	1	6	1	44	2	1	1.582
184	1	5	2	47	2	2	0.019
201	1	3	1	19	2	1	0.461
169	1	6	1	52	4	1	0.419
188	1	10	2	48	2	1	0.891
220	1	6	2	57	2	1	0.158
153	1	4	2	52	2	1	0.159
188	1	6	2	48	2	2	0.898
168	1	4	2	42	2	1	0.819
242	1	4	1	55	2	1	0.917
168	1	10	1	60	2	1	27
151	1	1	2	65	2	1	0.26
186	1	5	2	30	2	2	1.129
242	1	6	1	36	2	1	31
242	1	4	1	46	1	1	34.25
246	1	5	1	61	1	1	21.05
155	1	6	1	33	1	1	75.06
246	1	3	1	66	1	1	75.1
226	1	5	2	25	4	1	0.5
200	1	3	2	32	1	1	0.5
245	1	5	1	55	1	1	2.5
213	1	1	2	58	1	1	1
220	1	4	1	30	1	1	0.98
206	1	4	1	30	1	1	1.32
172	1	1	2	43	1	2	2.94
182	1	3	2	29	1	1	1.15
193	1	6	1	27	1	1	0.96
159	1	1	2	32	1	2	0.635
240	1	4	1	61	1	1	5
156	1	4	1	48	1	1	1.5
216	1	5	1	44	1	1	1
222	1	4	2	27	1	2	0.25
203	1	3	2	36	1	1	0.275

151	1	1	1	77	1	1	3.3
191	1	1	2	50	1	2	0.5
157	1	4	2	31	1	2	0.508
152	1	6	1	31	1	1	0.25
188	1	3	2	39	1	2	0.5
171	1	5	1	51	1	1	3.5
204	1	4	1	76	1	1	2
199	1	1	2	58	1	1	1
205	1	4	1	67	1	1	1.5
197	1	1	2	54	1	1	2
195	1	4	2	40	1	1	0.25
90	1	4	1	65	1	1	0.25
185	1	1	2	68	1	1	0.25
207	1	1	2	45	1	2	1.26
154	1	4	2	41	1	2	0.75
218	1	3	1	58	4	1	3.5
185	1	4	2	43	1	2	0.25
155	1	3	1	57	1	1	0.75
166	1	1	2	40	1	2	0.05
184	1	4	1	49	1	1	0.05
163	1	3	2	53	1	2	0.1
205	1	3	1	44	1	1	1
183	1	6	1	38	1	1	0.33
206	1	6	1	31	1	2	0.08
237	1	6	1	65	1	1	1
210	1	3	2	47	1	2	0.5
186	1	1	2	94	1	1	0.5
171	1	1	2	73	1	1	0.5
189	1	3	1	56	1	1	0.5
174	1	5	1	33	1	1	0.5
228	1	6	1	36	1	1	0.5
220	1	3	1	80	1	1	0.8
209	1	4	2	39	1	2	0.528

250	1	3	1	48	1	1	10.024
248	1	6	1	58	1	1	4
202	1	4	2	50	1	1	3
247	1	6	1	49	1	1	4
234	1	4	1	71	1	1	6
231	1	4	1	58	1	1	3
153	1	6	1	44	1	1	0.26
223	1	4	1	49	2	1	2.03
173	1	4	1	81	2	1	3.75
215	1	3	1	65	2	1	0.74
207	1	3	2	75	2	1	0.33
195	1	3	2	62	1	1	12
151	1	6	2	44	1	1	8
210	1	6	2	73	1	2	7.17
238	1	3	2	55	1	1	13
243	1	3	2	43	1	2	9
248	1	4	2	55	1	2	5
220	1	3	1	74	1	1	10
193	1	3	1	54	1	1	2.25
229	1	6	1	46	4	1	3.5
203	1	6	1	45	1	1	3.3
160	1	3	2	59	1	1	3
233	1	6	1	31	1	1	0.2
233	1	3	1	36	1	1	3.5
235	1	4	2	31	1	1	5
238	1	6	1	36	1	2	2
225	1	4	1	59	1	1	3
234	1	6	1	47	1	1	0.2
202	1	4	1	72	1	1	5
178	1	3	2	29	1	1	0.5
181	1	4	1	64	1	1	1
183	1	3	2	56	1	2	3.5
192	1	1	2	73	1	1	1.25

213	1	4	1	62	1	1	8
600	0	4	1	54	1	1	3
0	1	3	2	32	1	1	0.5
0	1	1	2	64	1	1	2
1100	0	6	1	38	1	1	9
172	1	1	2	74	1	1	9.5
217	1	3	2	52	1	1	2
428	0	4	1	74	1	1	7
220	1	3	1	72	1	1	2
111	1	5	1	53	4	1	4
475	0	6	1	65	1	1	2.15
322	0	5	1	55	1	1	2.5
406	0	4	1	44	1	1	0.163
172	1	3	1	54	1	1	0.5
284	1	6	1	41	1	1	0.11
552	0	4	1	66	1	1	1.5
500	0	4	2	46	1	1	9
300	0	3	2	61	1	1	2
490	0	5	2	29	1	1	1
510	0	1	2	74	1	1	0.5
389	0	4	2	25	1	2	2
274	1	4	2	67	1	2	40
587	0	4	2	47	1	2	16
408	0	6	1	54	1	1	19
235	1	3	2	43	1	2	20
169	1	6	1	59	1	1	40
347	0	6	2	31	1	1	75
365	0	4	2	50	1	1	10
324	0	3	2	66	1	1	0.18
599	0	3	1	45	1	1	0.555
101	1	6	1	47	1	1	0.85
188	1	5	2	54	1	1	0.06
496	0	5	1	68	1	1	0.5

288	1	4	2	56	1	1	4
383	0	1	1	83	1	1	1.764
177	1	3	2	43	1	2	1.006
340	0	5	1	51	1	1	1.75
444	0	4	1	68	1	1	12
201	1	1	2	61	1	1	0.04
336	0	3	2	93	1	2	0.15
527	0	6	1	59	1	1	0.161
154	1	4	2	59	1	1	0.086
177	1	4	2	47	1	2	4
468	0	1	2	78	1	1	0.515
234	1	5	1	59	1	1	2.27
193	1	4	2	30	1	2	1.75
137	1	3	1	57	1	1	9.22
387	0	3	2	55	1	1	3
186	1	8	1	40	1	1	1.006
476	0	3	2	52	1	1	1.37
331	0	3	1	76	1	1	0.261
470	0	6	1	44	1	1	0.494
325	0	1	2	61	1	1	0.076
128	1	3	2	37	2	2	0.006
295	0	1	2	77	1	1	2.108
582	0	4	1	71	1	1	0.042
153	1	3	1	73	1	1	0.123
377	0	4	1	65	1	1	0.162
337	0	4	1	71	1	1	1.25
248	1	1	2	58	1	1	0.11
295	0	3	1	58	1	1	2.685
357	0	3	1	69	1	1	2
562	0	3	2	72	1	2	2.408
420	0	3	1	70	1	1	3
365	0	4	1	62	1	1	3.18
570	0	3	1	76	1	1	0.5

340	0	3	2	53	1	1	1.25
184	1	3	1	65	1	1	1.5
113	1	4	2	46	1	2	2
562	0	4	1	65	1	1	2
220	1	5	1	36	4	1	1.48
324	0	1	2	54	1	1	3
455	0	4	2	53	1	1	1
271	1	3	2	64	1	1	2.685
510	0	3	1	68	1	1	2
211	1	3	2	66	1	2	2.408
573	0	6	2	35	1	2	3
374	0	4	2	52	1	1	5.216
304	0	3	2	60	1	2	0.201
478	0	3	2	42	1	2	3
466	0	4	2	57	1	1	4
578	0	9	1	27	1	1	3
398	0	6	1	28	1	1	3
364	0	1	2	67	1	1	2
209	1	1	2	45	1	2	0.186
404	0	3	2	37	1	2	0.6
321	0	3	2	43	1	2	2
379	0	3	2	68	1	1	1
538	0	6	1	43	1	1	15
200	1	3	2	36	1	2	8
179	1	1	2	73	1	1	1
313	0	5	2	44	1	2	3
497	0	3	2	62	1	2	1
309	0	6	1	60	1	1	10
533	0	3	2	55	1	1	0.75
598	0	3	2	70	1	1	1
306	0	3	2	64	1	1	2
498	0	6	2	36	4	2	0.008
170	1	4	1	52	2	1	10

280	1	5	2	19	1	2	0.092
205	1	4	1	46	1	2	3
294	0	4	2	30	1	2	11
233	1	3	2	36	4	2	5
130	1	4	1	44	1	1	3.17
404	0	3	2	39	1	2	0.318
427	0	4	2	54	1	1	3.3
415	0	4	2	28	1	1	0.58
138	1	3	1	49	1	1	0.727
171	1	4	2	50	1	2	1.128
252	1	4	2	42	1	2	9.75
515	0	4	1	62	2	1	0.405
226	1	4	2	63	2	1	1.8
292	0	3	2	66	2	1	0.006
422	0	1	2	63	2	2	0.02
503	0	1	2	83	2	1	0.002
373	0	6	1	50	2	1	0.057
170	1	6	1	39	2	1	1.648
480	0	6	1	39	4	1	3
144	1	5	1	60	1	1	9
503	0	4	2	43	1	2	0.375
448	0	4	1	66	1	1	0.25
373	0	3	2	48	1	1	0.25
548	0	4	2	49	4	2	8.625
361	0	4	2	59	4	2	1
596	0	5	2	37	1	2	0.28
2000	0	10	1	34	1	1	6
280	1	6	2	22	1	2	2
390	0	5	1	57	1	1	10.35
1700	0	11	2	50	4	2	1.56
391	0	1	2	44	1	2	2.125
422	0	1	1	69	1	1	0.16
248	1	4	2	51	1	2	1.5

579	0	4	2	27	1	2	0.66
162	1	4	2	29	1	2	1.28
583	0	3	1	70	1	1	0.162
559	0	4	2	28	1	2	0.33
158	1	3	2	38	1	2	2.13
301	0	4	2	26	1	2	0.16
507	0	3	1	70	1	1	1.75
435	0	4	2	53	1	2	0.414
317	0	5	2	35	1	2	0.656
270	1	6	1	56	1	1	0.566
535	0	4	2	52	1	1	0.187
274	1	6	1	42	1	1	0.276
215	1	4	1	62	1	1	0.01
306	0	1	2	74	1	2	0.048
441	0	1	1	82	1	1	0.012
354	0	6	1	55	1	1	2.25
182	1	5	2	71	1	1	4.5
116	1	4	1	64	1	1	1.02
492	0	9	1	42	1	1	2
498	0	5	1	53	1	1	1.5
558	0	10	1	52	1	1	1.58
337	0	6	1	60	1	1	3.3
187	1	4	2	64	1	1	0.35
268	1	5	1	61	1	1	14
220	1	6	1	49	1	1	4.5
577	0	3	1	62	1	1	0.25
579	0	4	1	62	1	1	10.06
570	0	5	1	62	1	1	14
380	0	3	2	60	2	1	1.458
532	0	6	1	46	2	1	2.57
582	0	6	1	72	2	1	1.504
353	0	6	2	34	2	2	0.572
234	1	4	1	62	2	1	0.775
278	1	4	1	59	2	1	1.37
403	0	5	2	44	2	2	0.469

370	0	4	2	53	2	2	2.303
131	1	5	2	49	2	1	0.08
337	0	3	1	82	2	1	0.32
197	1	4	1	51	2	1	0.45
157	1	4	1	59	2	1	2.17
177	1	6	1	57	2	1	3.144
411	0	4	1	63	2	1	0.223
210	1	3	2	47	2	1	1.026
506	0	6	1	24	2	1	1.186
259	1	4	2	55	2	2	0.738
543	0	1	1	78	2	1	3
562	0	1	2	61	2	2	2
476	0	4	2	42	2	2	1
334	0	3	2	59	2	1	1.328
276	1	4	1	46	2	1	3
101	1	1	2	62	2	1	0.014
541	0	4	2	63	2	1	0.136
287	1	4	1	61	2	1	3.75
438	0	3	1	78	2	1	0.645
568	0	6	2	43	2	2	1.419
358	0	3	2	56	2	1	0.291
540	0	1	2	78	2	1	0.145
353	0	1	1	53	2	1	1.323
115	1	5	1	28	2	1	1.11
596	0	3	1	64	2	1	1.55
568	0	4	2	25	2	1	0.262
561	0	3	2	71	2	1	2
322	0	4	1	73	2	1	2.213
172	1	4	2	63	2	2	11.6
147	1	3	2	80	2	1	0.043
291	1	6	1	34	2	1	0.144
334	0	4	2	31	2	2	0.044
352	0	6	2	23	4	1	0.003
198	1	6	1	38	1	1	0.028
554	0	6	2	43	4	1	0.015
230	1	3	1	78	2	1	0.019
574	0	3	1	83	2	1	0.035
130	1	3	2	83	2	2	0.003
488	0	1	2	68	2	2	0.3
375	0	3	1	79	2	1	1.8
428	0	6	2	39	2	4	1.698
485	0	6	1	27	2	1	0.47

578	0	4	2	61	2	1	0.187
109	1	6	1	58	2	2	0.101
526	0	3	2	80	2	1	0.182
457	0	3	2	58	2	2	1
200	1	4	1	43	2	1	1
121	1	4	1	55	2	1	15
120	1	4	1	44	2	1	4
354	0	4	1	61	2	1	3
278	1	5	1	53	4	1	8
435	0	3	2	65	1	1	3.25
198	1	4	1	61	1	1	4.56
493	0	6	2	38	4	2	1
417	0	6	1	42	1	1	4
342	0	3	2	46	1	1	3
228	1	6	2	34	1	1	3
541	0	1	2	72	1	1	1
320	0	3	1	82	1	1	2.631
188	1	3	1	76	1	1	0.061
482	0	3	1	76	1	1	0.08
225	1	6	2	31	1	1	0.095
310	0	6	1	29	1	1	0.13
337	0	6	1	25	1	1	0.74
534	0	1	1	79	1	1	0.053
417	0	3	2	66	1	1	0.5
215	1	5	1	49	1	1	0.161
497	0	3	1	60	1	1	1.67
280	1	3	1	78	1	1	0.215
328	0	3	2	31	1	1	0.23
563	0	6	1	35	1	1	0.105
535	0	4	1	57	1	1	0.05
321	0	5	2	31	1	2	0.096
245	1	6	1	64	1	1	0.46
274	1	5	1	42	1	1	0.75
501	0	5	1	60	1	1	0.756
441	0	5	1	51	1	1	0.041
700	0	11	1	67	1	1	0.044
140	1	1	1	81	2	1	0.022
415	0	1	2	71	1	1	0.06
189	1	6	1	54	2	1	0.06
497	0	4	1	41	1	2	0.009
3000	0	6	1	59	4	1	0.05
416	0	7	1	69	1	1	0.008

380	0	3	2	79	2	1	1.025
432	0	3	2	66	2	2	0.33
331	0	6	1	67	2	1	0.315
281	1	5	1	40	2	1	0.52
369	0	3	2	76	2	1	0.125
467	0	6	1	69	2	1	1.348
389	0	4	1	71	2	1	0.955
314	0	5	1	69	2	1	3
484	0	1	2	90	2	1	0.09
155	1	3	1	67	2	1	0.758
299	0	3	2	75	2	1	0.084
148	1	5	2	36	2	2	0.055
383	0	3	1	71	2	1	0.333
213	1	3	2	82	2	2	0.28
544	0	1	1	79	2	1	0.708
145	1	4	2	69	2	2	0.445
350	0	3	1	69	2	1	0.825
305	0	6	2	36	2	2	0.012
480	0	1	2	63	2	1	0.25
178	1	6	1	57	2	1	3.675
449	0	4	1	65	2	1	0.327
177	1	4	2	41	2	2	0.025
229	1	4	1	69	2	1	0.12
283	1	4	2	68	2	2	1
425	0	6	2	41	2	2	0.25
260	1	5	1	60	2	1	0.05
544	0	1	2	58	2	2	0.117
484	0	5	1	50	2	1	0.218
284	1	3	1	66	2	1	0.031
323	0	3	1	93	2	1	0.09
271	1	1	2	62	2	1	0.064
355	0	7	1	39	2	1	3.145
600	0	3	1	68	2	1	0.344
437	0	4	2	71	2	1	0.336
105	1	5	2	40	2	1	1.27
596	0	1	2	66	2	2	0.449
171	1	6	2	23	2	2	0.088
353	0	5	2	38	2	2	0.371
438	0	5	1	60	2	1	1.235
580	0	6	2	42	2	2	0.729
295	0	5	2	50	2	1	0.41
444	0	3	1	34	2	1	0.09

295	0	6	2	36	2	1	0.378
147	1	3	1	63	2	2	0.164
182	1	6	2	29	2	1	0.043
527	0	6	1	37	2	1	0.013
498	0	3	2	55	2	1	0.351
428	0	5	1	70	2	1	20
439	0	3	1	64	2	1	55
301	0	6	1	31	8	2	0.028
453	0	6	1	36	2	1	1.2
330	0	1	1	62	2	1	0.2
364	0	6	1	40	2	2	0.84
448	0	6	1	32	2	1	0.2
226	1	3	1	68	2	1	0.05
359	0	3	1	55	2	1	0.461
116	1	1	1	60	2	1	1.006
299	0	3	2	52	2	1	0.145
159	1	3	1	60	2	1	0.983
371	0	1	2	83	2	2	0.141
552	0	4	1	67	2	1	0.083
545	0	6	1	50	2	1	0.079
455	0	5	1	60	2	1	0.25
297	0	3	2	64	2	1	0.22
446	0	3	2	60	2	1	0.25
153	1	4	2	69	2	1	0.298
590	0	4	1	59	2	1	2.694
109	1	4	2	60	2	2	0.559
353	0	3	1	48	2	1	0.548
259	1	3	1	53	2	1	0.9
331	0	1	2	51	2	2	0.174
464	0	3	1	70	2	1	0.213
382	0	6	2	27	2	2	0.396
423	0	10	1	55	2	1	0.891
252	1	3	1	62	2	2	0.672
462	0	3	1	64	2	1	1.572
255	1	8	1	69	2	1	0.545
170	1	7	2	40	4	1	1
474	0	1	2	71	2	1	2
276	1	9	2	44	2	2	4.64
110	1	5	1	67	2	1	0.043
456	0	6	1	59	2	1	2.002
154	1	5	1	61	2	1	0.589
433	0	4	1	83	2	1	0.027

306	0	8	1	62	2	1	0.25
532	0	3	1	56	2	1	0.11
435	0	8	1	39	2	1	0.013
145	1	5	1	44	2	1	0.105
467	0	4	1	56	2	1	0.215
291	1	3	1	80	2	1	0.148
539	0	6	1	42	2	1	1.454
573	0	3	1	73	2	1	2.038
599	0	4	1	66	2	1	0.298
417	0	4	1	61	2	1	2.694
422	0	4	2	54	2	2	0.559
275	1	3	1	80	2	1	0.9
329	0	1	2	77	2	2	0.174
539	0	3	2	62	2	1	0.016
461	0	3	1	71	2	1	0.394
466	0	6	2	44	2	2	1.105
344	0	9	1	72	2	1	0.62
1700	0	10	1	31	4	1	0.048
101	1	6	1	51	2	1	0.373
174	1	3	1	77	2	1	0.099
563	0	1	2	66	2	2	0.055
266	1	3	1	79	2	1	0.62
223	1	3	1	66	2	1	0.93
209	1	1	2	70	2	1	0.565
131	1	3	1	86	2	1	0.151
593	0	3	2	54	2	2	0.5
295	0	5	1	77	2	1	0.13
105	1	3	2	50	2	2	0.6
502	0	4	2	61	2	2	5.25
395	0	1	1	73	2	1	0.5
500	0	3	1	72	2	1	3.798
568	0	3	1	76	2	1	0.134
192	1	4	2	47	2	2	0.55
222	1	4	1	73	2	1	1
460	0	1	1	83	2	1	0.5
224	1	5	2	22	4	2	0.016
440	0	3	2	50	2	2	0.083
591	0	5	1	50	2	1	0.517
270	1	6	1	54	2	1	5.2
492	0	4	2	45	2	1	0.17
348	0	6	2	37	2	2	0.183
232	1	3	2	59	2	1	0.069

107	1	3	1	68	2	1	0.095
485	0	3	2	29	2	2	0.12
557	0	5	1	45	2	1	0.735
198	1	3	1	76	2	1	0.042
258	1	4	1	67	1	1	0.481
576	0	5	1	42	2	2	0.104
143	1	5	1	53	2	1	0.061
586	0	6	1	51	2	1	0.012
334	0	3	1	53	2	1	0.084
448	0	4	1	50	2	1	0.019
251	1	1	2	73	2	1	0.183
559	0	3	2	49	2	2	0.034
541	0	6	1	48	2	1	0.94
111	1	7	1	70	2	1	2.01
203	1	5	1	68	2	1	0.5
595	0	1	2	62	2	1	0.018
312	0	3	1	64	2	1	13.5
308	0	3	1	74	2	1	0.526
434	0	5	1	44	2	1	0.5
566	0	4	1	70	2	1	0.063
349	0	3	1	75	2	1	0.8
283	1	4	1	45	2	1	3.43
101	1	4	1	61	2	1	20.517
125	1	3	1	85	2	1	1.156
193	1	4	1	42	2	1	0.819
418	0	4	2	35	2	2	0.585
147	1	1	2	75	2	2	0.055
198	1	6	1	59	2	1	1.06
151	1	1	2	73	2	1	0.125
151	1	5	2	40	2	2	0.012
455	0	6	1	74	2	1	0.491
317	0	3	1	54	2	1	0.155
573	0	10	1	62	2	1	27
505	0	5	1	53	2	1	0.141
120	1	3	1	74	2	1	0.78
320	0	6	1	58	2	1	5.195
352	0	4	1	53	2	1	1.08
227	1	5	1	63	2	1	1.5
143	1	3	2	40	2	2	2
229	1	4	1	70	2	1	3
133	1	6	1	42	2	1	3
458	0	6	1	37	2	1	5

184	1	5	2	33	2	2	1.25
556	0	3	1	52	2	1	10
448	0	4	1	64	2	1	5
700	0	6	1	41	2	1	5
323	0	4	2	34	2	2	2
189	1	6	1	38	2	3	1.5
473	0	4	1	78	2	1	5
700	0	6	1	61	2	1	5
738	0	4	2	38	2	2	1.215
511	0	3	2	64	2	1	0.525
244	1	6	1	52	2	1	3
570	0	3	1	73	2	1	0.5
716	0	4	1	75	2	1	2
305	0	3	1	73	2	1	5
273	1	6	2	28	2	1	6
395	0	4	1	52	2	1	10
503	0	5	1	45	2	1	2
90	1	1	2	77	2	1	0.06
64	1	1	2	66	2	1	0.038
779	0	1	2	75	2	1	0.01
683	0	3	2	53	2	1	0.047
320	0	4	2	58	2	2	0.132
352	0	1	2	88	2	2	0.002
222	1	1	2	83	2	1	0.037
228	1	1	2	83	2	1	0.002
483	0	3	1	73	2	1	0.315
693	0	4	1	78	4	1	1.25
422	0	3	2	31	2	2	0.047
272	1	4	1	35	2	1	0.756
740	0	6	1	36	2	1	0.15
236	1	3	2	34	2	2	0.66
210	1	4	1	66	2	1	0.06
296	0	4	1	44	2	1	1.06
406	0	6	2	30	2	1	0.15
295	0	3	1	29	2	2	0.66
229	1	3	2	53	2	2	1.16
402	0	5	1	60	2	1	0.442
407	0	3	1	62	2	1	0.32
190	1	1	2	74	2	1	0.25
283	1	3	2	66	2	1	0.019
134	1	3	2	71	2	2	0.047
732	0	3	2	58	2	2	0.074

258	1	1	2	71	2	1	0.068
782	0	3	1	73	2	1	0.483
460	0	3	2	53	2	2	0.5
401	0	6	2	37	2	1	0.024
572	0	3	2	46	2	1	0.05
382	0	4	1	54	2	1	0.626
60	1	3	1	61	2	1	0.614
189	1	1	2	95	2	1	0.007
313	0	6	1	48	2	1	0.302
744	0	3	2	42	2	2	0.033
761	0	4	1	73	2	1	0.5
707	0	6	1	58	2	1	5.005
346	0	3	2	54	2	1	0.022
664	0	5	2	59	2	2	0.118
619	0	6	2	32	2	1	0.003
449	0	3	1	54	1	1	1.296
381	0	3	1	69	1	1	2.4
585	0	4	2	37	1	2	0.33
589	0	3	2	63	1	2	0.17
351	0	3	2	48	1	1	4
752	0	1	2	58	1	2	0.16
651	0	3	1	53	1	1	1.39
3800	0	9	1	46	2	1	1.01
209	1	5	2	39	1	2	0.03
379	0	6	2	64	1	2	2
184	1	4	2	33	4	2	1
552	0	3	2	67	1	1	0.25
60	1	4	1	40	1	1	0.25
552	0	3	1	70	2	1	1.458
349	0	6	1	36	1	1	2
587	0	3	1	77	1	2	2
753	0	6	1	31	1	1	2
775	0	5	1	54	1	1	8
284	1	5	1	48	1	1	3
133	1	1	1	83	1	1	1
222	1	4	1	52	1	1	1.5
675	0	3	2	55	1	2	14.5
330	0	6	1	62	1	1	15
177	1	3	2	54	1	2	4
56	1	6	1	61	1	1	0.5
688	0	3	1	73	1	1	4
166	1	4	1	66	1	1	4

239	1	6	1	40	1	1	4
435	0	4	2	31	1	2	92
328	0	4	2	38	1	1	3
221	1	1	2	71	1	1	1
306	0	5	1	41	1	1	13
483	0	3	1	56	1	1	10
272	1	4	2	65	1	1	22
744	0	4	1	66	1	1	22
265	1	4	1	49	1	1	58
200	1	4	1	56	1	1	0.345
400	0	1	1	57	1	1	0.322
392	0	6	1	50	1	1	10
2000	0	10	1	55	1	1	6
578	0	6	2	55	1	2	2
654	0	4	2	42	1	2	0.725
400	0	3	1	78	1	1	0.629
278	1	5	1	35	1	1	0.209
572	0	5	1	37	1	1	0.169
502	0	4	2	38	1	2	0.162
483	0	8	1	77	1	1	0.69
80	1	5	2	50	2	1	0.206
102	1	3	1	88	2	1	0.11
695	0	3	2	71	2	1	0.019
443	0	3	2	74	2	1	0.035
553	0	3	1	75	2	2	0.003
276	1	3	2	77	2	1	0.013
240	1	6	2	42	2	1	0.06
459	0	6	2	36	2	2	0.009
564	0	3	1	81	2	1	0.074
351	0	3	2	43	2	2	0.07
572	0	4	2	54	2	1	0.035
391	0	4	1	60	2	1	0.07
441	0	6	1	60	2	1	0.086
708	0	3	1	50	2	1	0.221
198	1	6	1	72	2	1	1.348
320	0	5	1	58	2	1	1.933
490	0	5	1	48	2	1	0.643
691	0	3	1	58	2	1	0.26
368	0	1	1	85	2	1	0.886
726	0	10	1	46	2	1	1.155
556	0	6	1	57	4	1	0.419
662	0	5	1	70	2	1	1.51

82	1	3	1	64	2	1	0.316
87	1	3	1	73	2	1	0.264
268	1	3	2	45	2	2	0.152
473	0	4	2	41	2	2	0.201
401	0	3	2	31	2	2	0.042
121	1	1	2	72	2	1	0.043
388	0	4	1	67	2	1	0.475
478	0	4	2	65	2	2	0.072
668	0	6	1	47	2	1	0.681
260	1	1	2	61	2	1	0.26
218	1	4	2	41	2	2	0.25
676	0	3	1	58	2	1	0.191
61	1	1	2	74	2	1	0.915
630	0	1	2	68	2	1	0.675
175	1	3	2	53	2	2	0.3
735	0	1	2	74	2	1	0.892
70	1	5	1	66	2	1	2.5
672	0	6	1	63	2	1	2.5
635	0	3	1	66	2	1	5
507	0	3	1	58	4	1	2
727	0	3	1	91	2	1	0.5
487	0	3	1	70	2	1	0.25
102	1	6	1	62	2	1	2
277	1	3	1	77	2	1	3.055

### Anexo 4. Modelo Logit

Iteration 0: log likelihood = -529.39689  
 Iteration 1: log likelihood = -522.99041  
 Iteration 2: log likelihood = -522.98777  
 Iteration 3: log likelihood = -522.98777

Logistic regression	Number of obs	=	764
	LR chi2(6)	=	12.82
	Prob > chi2	=	0.0460
Log likelihood = -522.98777	Pseudo R2	=	0.0121

ingresol	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
educacion	-.048053	.0460142	-1.04	0.296	-.1382392	.0421331
sexo	.0548229	.1830152	0.30	0.765	-.3038804	.4135261
edad	-.0127003	.0055715	-2.28	0.023	-.0236202	-.0017804
lengua	-.1985368	.098674	-2.01	0.044	-.3919343	-.0051392
hab	.0257777	.1865711	0.14	0.890	-.339895	.3914504
ttierra	.0071881	.0100939	0.71	0.476	-.0125957	.0269718
_cons	1.131374	.5953063	1.90	0.057	-.035405	2.298153

Fuente: Elaboración propia de resultados en Stata

### Anexo 5. Efectos marginales

Average marginal effects	Number of obs	=	764
Model VCE : OIM			

Expression : Pr(ingresol), predict()  
 dy/dx w.r.t. : educacion sexo edad lengua hab ttierra

	Delta-method				[95% Conf. Interval]	
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z		
educacion	-.0118083	.0112755	-1.05	0.295	-.0339079	.0102913
sexo	.0134719	.0449629	0.30	0.764	-.0746537	.1015975
edad	-.0031209	.0013506	-2.31	0.021	-.005768	-.0004738
lengua	-.0487874	.0239936	-2.03	0.042	-.0958141	-.0017607
hab	.0063345	.0458448	0.14	0.890	-.0835196	.0961886
ttierra	.0017664	.0024773	0.71	0.476	-.0030891	.0066218

**Anexo 6. Valores de proyección**

Classified	True		Total
	D	~D	
+	243	194	437
-	147	180	327
Total	390	374	764

Classified + if predicted  $Pr(D) \geq .5$   
 True D defined as `ingresol != 0`

Sensitivity	$Pr(+ D)$	62.31%
Specificity	$Pr(- \sim D)$	48.13%
Positive predictive value	$Pr(D +)$	55.61%
Negative predictive value	$Pr(\sim D -)$	55.05%
False + rate for true ~D	$Pr(+ \sim D)$	51.87%
False - rate for true D	$Pr(- D)$	37.69%
False + rate for classified +	$Pr(\sim D +)$	44.39%
False - rate for classified -	$Pr(D -)$	44.95%
Correctly classified		55.37%