



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL**

TEMA:

**“PRODUCCIÓN DE PAPA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA
EN LA PARROQUIA ILAPO, CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO”**

AUTORES:

**HERNÁN GABRIEL CAJO RIOFRIO
LESLY GERMANIA MONTUFAR CANDO**

TUTOR:

ECONOMISTA MAURICIO RIVERA POMA

Riobamba – Ecuador

2016



HOJA DE CALIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Econ. César Moreno
PRESIDENTE



Calificación



Calificación

Econ. Gabriela
Gonzales
MIEMBRO 1



Calificación



Calificación

Econ. Mauricio Rivera
TUTOR



Calificación



Calificación

NOTA:  SOBRE 10

APROBACIÓN DEL TUTOR

Ec. MAURICIO RIVERA P., luego de revisar la elaboración del presente trabajo de investigación, y al ver que cumple con los requisitos y Reglamentos de la Universidad Nacional de Chimborazo y la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, me permito sugerir para su posterior defensa.

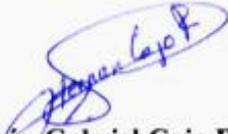


Ec. Mauricio Rivera P.
TUTOR DE TESIS
CC N°.0602177230

DERECHOS DE AUTORES

HERNÁN GABRIEL CAJO RIOFRIO y
LESLY GERMANIA MONTUFAR CANDO,

somos responsables de las ideas, doctrinas,
resultados y propuestas señaladas en el presente
trabajo de investigación, y, los derechos de
autoría pertenecen a la Universidad Nacional de
Chimborazo.



Hernán Gabriel Cajo Riofrio
C.C. 0603809716



Lesly Germania Montufar Cando
C.C. 0604530337

DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo a mi Dios, por estar siempre a mi lado y no dejarme sola frente a la adversidad, por enseñarme a enfrentar las dificultades y a ser valiente.

A mi madre, que con su amor, comprensión, paciencia, ha sido incondicional en mi vida, que con su ejemplo de perseverancia me han permitido no desmayar en mi carrera y continuar hasta alcanzar mis metas.

A mi hermana, por sus consejos y apoyo, por estar siempre presente acompañándome en mi realización profesional; a mi hermano, de quien he aprendido que un sueño se puede cumplir si uno es constante y perseverante.

A mis abuelitos, que han sido mis segundos padres, quienes me brindan cariño y apoyo incondicional; a mis tíos y primos que siempre con su carisma y apoyo han estado imprescindiblemente en mi vida.

Por: Lesly Germania Montufar Cando.

Dedico esta tesis a las personas que me dieron la vida, a las que siempre me van a seguir educando hasta el final de nuestras vidas, aquellas personas que son dignas de respeto y admiración y de las cuales me siento muy orgulloso, mis padres Hernán Rodrigo y María Elena.

Dedico además a mis hermanas que han sido fuente de inspiración y ejemplo para ser mejor cada día en la vida, una la que me enseñó el camino hacia la mejor carrera para mi ser María Fernanda, y María Cristina que con sus exigencias me han enseñado a ser mejor persona; a mi hermano menor David Alejandro para ser fuente de perseverancia y dedicación.

Por: Hernán Gabriel Cajo Riofrío

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios, por darme la vida; a mi familia, por el apoyo incondicional recibido en el transcurso de mi carrera, por enseñarme que uno no debe darse por vencido, sino por el contrario, ser optimista, perseverante en alcanzar los sueños.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, a la Carrera de Economía, por abrirme las puertas del conocimiento en busca de mejores oportunidades de vida.

A mis maestros que con su paciencia, motivación y sabiduría han sabido guiarme en el transcurso de estos 5 años de carrera, junto a ellos he aprendido a valorar el trabajo personal y de equipo, he comprendido que la constancia es el mejor camino para alcanzar el éxito.

Por: Lesly Germania Montufar Cando.

Quiero agradecer a la Carrera de Economía de la UNACH y a todos mis maestros ya que me han impartido conocimiento y me enseñaron a valorar mis estudios, a superarme cada día, a no darme por vencido y culminar con excelencia la carrera.

Agradezco también a mis padres y hermanos ya que ellos han sido los que han estado conmigo en los días buenos y malos de mi vida universitaria y por la paciencia y apoyo recibido por su parte.

Y finalmente agradezco a Dios por la vida que me ha dado para poder culminar con éxito mi carrera, por la salud y por su bendición durante estos 5 años de vida universitaria.

Por: Hernán Gabriel Cajo Riofrío

ÍNDICE

HOJA DE CALIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	II
APROBACIÓN DEL TUTOR	III
DERECHOS DE AUTORES	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	1
1. MARCO REFERENCIAL.....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3 OBJETIVOS	4
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	5
CAPÍTULO II.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. ANTECEDENTES	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.2.1. PRODUCCIÓN.....	6
2.2.1.1. Producción agrícola	7
2.2.1.1.1. Definiciones	7
2.2.1.1.2. Factores de producción	8
2.2.1.1.2.1. Tierra	9
2.2.1.1.2.2. Trabajo	9
2.2.1.1.2.3. Capital	10
2.2.1.1.3. Tipos de producción	10
2.2.1.1.3.1. Productoras de bienes o servicios	11
2.2.1.1.3.2. Por sectores económicos	11
2.2.1.1.3.3. Producción bajo pedido.....	12
2.2.1.1.3.4. Producción intermitente.....	12
2.2.1.1.3.5. Producción continua	13
2.2.1.1.3.6. Producción de proceso.....	14
2.2.1.1.3.7. Producción agrícola	14
2.2.1.1.4. Medios de producción	15
2.2.1.1.5. Costos de producción.....	16
2.2.1.1.6. Proceso de producción.....	17
2.2.1.1.7. Rendimiento agrícola	17
2.2.2. DESARROLLO AGRÍCOLA	18
2.2.2.1. El desarrollo como sinónimo de crecimiento económico	18
2.2.2.1.1. La teoría Clásica, Neoclásica y Keynesiana.....	19
2.2.2.2. El desarrollo económico desde una perspectiva ampliada	21
2.2.2.2.1. El surgimiento de la idea moderna de desarrollo.....	21
2.2.2.2.2. La visión cuantitativa del desarrollo	22
2.2.2.2.3. Reformulación teórica del desarrollo.....	23
2.2.2.2.4. La idea del desarrollo con rostro humano	24
2.2.2.3. El desarrollo agrícola	25

2.2.2.3.1.	El desarrollo agrícola desde la perspectiva Neoclásica.....	26
2.2.2.3.2.	Fases del desarrollo agrícola.....	27
2.2.2.3.3.	La agricultura en las teorías del desarrollo económico.....	28
2.2.2.3.4.	Contribución de la agricultura al desarrollo.....	29
2.2.2.3.5.	Modelos de desarrollo agrícola.....	30
2.2.2.3.5.1.	Modelo de la frontera o aprovechamiento de recursos.....	31
2.2.2.3.5.2.	Modelo de la conservación.....	32
2.2.2.3.5.3.	Modelo de impacto urbano-industrial o localización.....	33
2.2.2.3.5.4.	Modelo de difusión.....	33
2.2.2.3.5.5.	Modelo de insumos de altos rendimientos.....	34
2.2.2.3.5.6.	Modelo de innovación inducida.....	35
2.2.2.3.5.7.	Innovación técnica.....	36
2.2.2.3.5.8.	Innovación institucional.....	37
2.2.3.	MODELO ECONOMÉTRICO.....	38
2.2.3.1.	Aportes de Harrod-Domar, Myrdal y Solow.....	38
2.2.3.2.	Función de producción.....	39
2.2.3.2.1.	Función de producción agregada.....	40
2.2.3.2.2.	Función de producción Cobb-Douglas.....	42
2.2.3.3.	Especificación del modelo econométrico.....	43
2.3.	HIPÓTESIS.....	44
2.4.	VARIABLES.....	44
2.4.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE.....	44
	Producción papa.....	44
2.4.2.	VARIABLE DEPENDIENTE.....	44
	Desarrollo agrícola.....	44
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	45
CAPITULO III.....		47
3.1.	MÉTODO.....	47
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	47
3.3.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	49
3.4.1.	POBLACIÓN.....	49
3.4.2.	MUESTRA.....	49
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
3.5.1.	TÉCNICAS.....	49
3.5.2.	INSTRUMENTOS.....	49
3.6.	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	49
3.7.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	49
3.7.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA ..	50
3.8.	MODELO ECONOMÉTRICO.....	97
3.8.1.	Estimación econométrica.....	99
3.8.2.	Resultados del modelo econométrico.....	100
3.8.3.	Intervalos de confianza para β	103
3.8.4.	HIPÓTESIS.....	103
3.8.4.1.	Correlaciones no paramétricas (Homocedasticidad).....	104
3.8.4.2.	Prueba de rachas (Independencia).....	104
3.8.4.3.	Prueba de Normalidad.....	105
3.9.	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.....	106
CAPÍTULO IV.....		107
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	107
4.1.	CONCLUSIONES.....	107
4.2.	RECOMENDACIONES.....	108
MATERIALES DE REFERENCIA.....		109

BIBLIOGRAFÍA.....	109
ANEXOS	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Género.....	50
Tabla N° 2. Edad	51
Tabla N° 3. Comunidad.....	53
Tabla N° 4. Idioma	54
Tabla N° 5. Estado civil	55
Tabla N° 6. Tipo de agricultor.....	56
Tabla N° 7. Extensión promedio anual de siembra de papa.....	57
Tabla N° 8. Años dedicado al cultivo de la papa	58
Tabla N° 9. El precio de mercado supera al costo de producción	60
Tabla N° 10. Terrenos cultivados.....	61
Tabla N° 11. Cosecha de la papa por hectárea	62
Tabla N° 12 Proceso de producción	63
Tabla N° 13. Fertilidad del suelo.....	64
Tabla N° 14 Preparación de la tierra para el cultivo	65
Tabla N° 15 Venta de la papa.....	66
Tabla N° 16. Costo de producción	67
Tabla N° 17. Calidad de la papa.....	68
Tabla N° 18 Disponibilidad de agua	69
Tabla N° 19 Semilla mejorada	70
Tabla N° 20. Utilización de pesticidas y fertilizantes	71
Tabla N° 21 Utilización de insecticida para la producción de papa.....	72
Tabla N° 22. Utilización de herbicida para la producción de papa	73
Tabla N° 23 Utilización de fungicida para la producción de papa.....	74
Tabla N° 24. Utilización de desinfectantes y bactericidas para la producción de papa	75
Tabla N° 25. Tractor y maquinaria agrícola.....	76
Tabla N° 26. Maquinaria agrícola	77
Tabla N° 27. Subsidio agrícola.....	78
Tabla N° 28. Cantidad de subsidio que recibe	79
Tabla N° 29. Crédito para mejorar la producción	80
Tabla N° 30. Institución financiera	81
Tabla N° 31. Inversión privada para la producción.....	82
Tabla N° 32. Tipo de inversión privada	83
Tabla N° 33. Número de mano de obra no remunerada	84
Tabla N° 34. Remuneración mensual.....	85
Tabla N° 35. Grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción agrícola	86
Tabla N° 36. Servicios Básicos	87
Tabla N° 37. Crecimiento de la producción de la papa.....	88
Tabla N° 38. Necesidades Básicas	89
Tabla N° 39. Comercialización de la Papa.....	91
Tabla N° 40. Cadena productiva	92
Tabla N° 41. Desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo.....	93
Tabla N° 42. Calidad de Vida de los Productores	94
Tabla N° 43 Mejoramiento de la calidad de vida de los productores.....	95
Tabla N° 44 Aumentar la producción de la papa	96
Tabla N° 45. Variables (dependientes e independientes)	97
Tabla N° 46. Resumen del modelo.....	100
Tabla N° 47. Test de ANOVA	101
Tabla N° 48. Correlaciones no Paramétricas.....	104
Tabla N° 49. Prueba de Rachas	105
Tabla N° 50. Prueba de Kolmogorov - Smirnov para una muestra.....	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Género.....	51
Gráfico N° 2. Edad	52
Gráfico N° 3. Comunidad.....	53
Gráfico N° 4. Idioma	54
Gráfico N° 5. Estado civil	55
Gráfico N° 6. Tipo de agricultor.....	56
Gráfico N° 7. Extensión promedio anual de siembra de papa.....	57
Gráfico N° 8. Años dedicado al cultivo de la papa	59
Gráfico N° 9. El precio de mercado supera al costo de producción.....	60
Gráfico N° 10. Terrenos cultivados.....	61
Gráfico N° 11. Cosecha de la papa por hectárea	62
Gráfico N° 12. Proceso de producción	63
Gráfico N° 13. Fertilidad del suelo.....	64
Gráfico N° 14 Preparación de la tierra para el cultivo	65
Gráfico N° 15 Venta de la papa.....	66
Gráfico N° 16. Costo de producción	67
Gráfico N° 17 Calidad de la papa.....	68
Gráfico N° 18 Disponibilidad de agua	69
Gráfico N° 19 Semilla mejorada	70
Gráfico N° 20. Utilización de pesticidas y fertilizantes	71
Gráfico N° 21. Utilización de insecticida para la producción de papa.....	72
Gráfico N° 22 Utilización de herbicida para la producción de papa.....	73
Gráfico N° 23 Utilización de fungicida para la producción de papa.....	74
Gráfico N° 24. Utilización de desinfectantes y bactericidas para la producción de papa	75
Gráfico N° 25. Tractor y maquinaria agrícola.....	76
Gráfico N° 26. Maquinaria agrícola	77
Gráfico N° 27. Subsidio agrícola.....	78
Gráfico N° 28. Cantidad de subsidio que recibe	79
Gráfico N° 29. Crédito para mejorar la producción	80
Gráfico N° 30. Institución financiera	81
Gráfico N° 31. Inversión privada para la producción.....	82
Gráfico N° 32. Tipo de inversión privada	83
Gráfico N° 33. Número de mano de obra no remunerada	84
Gráfico N° 34. Remuneración mensual	85
Gráfico N° 35. Grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción agrícola	86
Gráfico N° 36. Servicios Básicos	87
Gráfico N° 37. Crecimiento de la producción de la papa	89
Gráfico N° 38. Necesidades Básicas	90
Gráfico N° 39. Comercialización de la Papa.....	91
Gráfico N° 40. Cadena productiva	92
Gráfico N° 41. Desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo	93
Gráfico N° 42. Calidad de vida de los productores	94
Gráfico N° 43 Mejoramiento de la calidad de vida de los productores.....	95
Gráfico N° 44 Aumentar la producción de la papa	96

RESUMEN

En el presente trabajo investigativo se realiza un estudio sobre la producción de papa en la Parroquia Ilapo, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo, cuyo propósito principal fue determinar si el cultivo de este tubérculo incide en el desarrollo agrícola de este sector; para alcanzar con el cometido, se analizaron varios aspectos sociales como: género, edad, idioma, estado civil y nivel de instrucción educativa; y, aspectos económicos como: extensión de terreno, promedio anual de siembra de papa, precio de mercado y costo de producción, cantidad de cosecha por hectárea, fertilidad de la tierra, tipo de semilla, utilización de químicos, mano de obra, utilización de recursos tecnológicos y maquinaria agrícola, calidad del productos, comercialización y distribución de la papa; para conocer estos indicadores sociales y económicos se aplicó un cuestionario a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo, con los resultados se construyó un modelo econométrico. Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el estadístico R², que representa la incidencia que tiene las variables independientes, sobre la variable dependiente; además se utiliza la prueba F, en la que $0,00000 < 0,05$, en consecuencia, no se rechaza la H₀, lo que significa que la especificación lineal (modelo en general) puede considerarse válida.

En el primer capítulo, *Marco Referencial*, trata de aspectos eminentemente relacionados con el título de la investigación, como, el planteamiento y formulación del problema, objetivos, justificación e Importancia; en el Segundo Capítulo se desarrolla el *Marco Teórico*, que es un conjunto de conceptos y teorías, en este acápite se desarrolla la parte doctrinaria que sustenta el trabajo investigativo; en el capítulo tercero se desarrolla el *Marco Metodológico*, donde se explica cómo se realizó la investigación y que pasos se siguió para alcanzar los objetivos propuestos, de igual forma, en esta fase del trabajo investigativo, se realiza el procesamiento, interpretación y discusión de los resultados alcanzados en la investigación de campo y que sirvieron para la verificación de los objetivos y la comprobación de la hipótesis; finalmente, en el cuarto capítulo se da a conocer las *Conclusiones y Recomendaciones* mismas que fueron estructuradas en base al análisis de la documentación utilizada y los resultados recopilados en el lugar donde se ejecutó la investigación.



ABSTRACT

This research is about a study of potato production in the Parish Ilapo, Guano city, Chimborazo Province, whose main purpose was to determine whether the cultivation of potatoes affects agricultural development in this sector, is carried out; to achieve the mandate, the present research is divided into the following four chapters:

First chapter, guiding framework, is eminently an aspect related to the title of the research, as the planning and formulation of the problem, objectives, rationale and importance.

Second Chapter, Theoretical Framework, which contains a set of concepts and economic theories, in this section the doctrinaire party supports the research work develops, the same as three main topics discussed are: the production as a whole, agricultural development and finally everything about the econometric model applied.

In the third chapter, methodological framework, explains how the research was conducted and steps followed to achieve the objectives, similarly, processing, interpretation and discussion of the results achieved in the field research, finally, social and economic factors served as variables for the empirical econometric model of agricultural development that ran in the SPSS program aspects were analyzed, taking into account that three independent variables only as significant for the model the same as are : number of hectares per household, agricultural credit use and use labor employed; then for hypothesis testing R2 statistic, which represent the impact that has the independent variables on the dependent variable was 85.6% in the model used; plus F test was used, in which $.00000 < 0.05$, consequently the H_0 is not rejected, meaning that the linear specification can be considered valid.

Finally, fourth chapter, Conclusions and Recommendations were structured based on the analysis of the documentation used and the results compiled in the place where the research was performed.

x 

Reviewed by: MsC. Geovanna Vallejo



INTRODUCCIÓN

La papa es un tubérculo de gran aceptación en el mercado regional y nacional, desde hace décadas la papa se convirtió en la principal actividad de esta zona; las primeras variedades cultivadas, fueron la chola, gabriela y cecilia, las mismas que se producían sin químicos y el proceso de la producción era mejor controlado, a pesar de que las lluvias eran más frecuentes, no existían mayores afectaciones de plagas al cultivo.

En cambio en la actualidad, los excesos en la utilización de agroquímicos, ha ocasionado el desgaste del terreno y por las malas prácticas agrícolas, la producción ha disminuido en gran proporción, adicionalmente, con el uso intensivo de fertilizantes y fungicidas químicos, y la utilización de variedades que actualmente presentan signos de degeneración, ha ocasionado que el cultivo de la papa se vea afectado en el rendimiento de la producción, por lo que los pequeños y medianos agricultores han reducido su cultivo, mientras que otros han dejado de producir, debido a los altos precios de los insumos agrícolas, dando lugar a que la mayor producción se encuentre en los grandes productores de papa.

En la Sierra Ecuatoriana la papa es el segundo cultivo más importante después del maíz, este tubérculo representa la base de la alimentación de gran parte de la población ecuatoriana. El 89% de la producción se produce en 10 provincias de la Región Interandina, siendo las más representativas Carchi, Pichincha, Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo.

La parroquia de ILAPO del Cantón Guano, Provincia de Chimborazo, donde se ejecutó la investigación, se encuentra ubicada en la zona media-alta del Cantón Guano; tiene principalmente tres áreas bien marcadas por las características de sus suelos, su topografía es bastante irregular teniendo pendientes que van desde los 10° hasta aproximadamente los 75°.

La zona baja se caracteriza por tener un suelo arenoso, suelto y con alta capacidad de drenaje, es decir, con poca retención del agua, por lo que es común ver esta zona casi siempre seca, al contrario de la parte media y alta. Dispone de una superficie de 3.966,57 ha; de las cuales el 63,10% están destinadas a la actividad agrícola con

siembra de cultivos como papa, la arveja, la cebolla blanca, el chocho, el maíz, plantas frutales, entre otras; el 16,2% del total están destinadas a pastos situados en la zona media alta de la Parroquia.

La economía en la parroquia, se basa principalmente en las actividades de carácter agrícola y ganadero; los agricultores y ganaderos son la fuerza de trabajo que contribuye al desarrollo socio económico de la misma. En la parroquia Ilapo las unidades económicas principalmente son por cuenta propia es decir que aproximadamente el 81% de la población se dedican a la producción agrícola, ejerciendo sus actividad de forma independiente.

La producción de la papa en la Parroquia Ilapo es de 268,14 ha, que representa el 14,15% de la superficie total de esta zona; las comunidades que se dedican al cultivo de este tubérculo son: La Delicia, Pusniag Jesús del Gran poder, Pusniag la Victoria, Cenincaguan, cabecera parroquial, San Patricio de Pusniag, San José de Igualata, Chipza, Saguazo Cruz de Mayo, Saguazo la Unión. En este sentido, el objetivo final de la presente investigación fue llegar a determinar si la producción de papa incidía significativamente en el desarrollo agrícola en la Parroquia Ilapo, Cantón Guano, Provincia de Chimborazo.

CAPITULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde épocas pasadas hasta estos días la papa es un producto de amplio consumo especialmente en la región Sierra. “A nivel nacional el 90% de este tubérculo se consume en estado fresco” (Hidalgo, Luis; Navarrete, Gabriela., 2009).

El cultivo de papa representa un importante factor socioeconómico entre las comunidades andinas, no solo porque constituye un alimento básico en su dieta, sino porque además se comercializa. La mujer juega un rol importante en la agricultura de la papa, en muchos casos es un cultivo doméstico y son las mujeres quienes influyen en el tipo de variedades que se seleccionan para plantar.

El Cantón Guano a nivel nacional es conocido como la Capital Artesanal, sus principales actividades económicas son la manufactura, turismo, actividades agropecuarias que están siendo impulsadas por autoridades locales. De acuerdo al Censo 2010 la PEA, según ramas de actividad, el 44% de los habitantes del cantón se dedican a la agricultura, silvicultura, pesca y agricultura, sin embargo esta actividad en algunos casos es destinada para el autoconsumo y otra parte para la comercialización.

En el Cantón Guano existe una superficie de 269,52 hectáreas dedicadas a la siembra de la papa, parte de este territorio lo conforman las tierras de la Parroquia de Ilapo, donde 8 de las 13 comunidades que conforman esta parroquia, se dedican al cultivo de la papa, la superficie sembrada por familia está en un rango de 1 a 2,5 Has.; las épocas de siembra varían según el criterio del agricultor, no se dispone de fechas definidas; según la información levantada por el equipo técnico municipal que ayudo a la elaboración del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Guano, los agricultores señalan que la producción de papa es destinada al autoconsumo y en gran porcentaje a la venta, además se indica que ninguna comunidad de la Parroquia Ilapo dispone agua de regadío, haciendo difícil el cultivo de sus terrenos.

La falta de asesoramiento técnico, el poco acceso a fuentes de capacitación y la desorganización de los agricultores, ha generado que no exista una buena ventaja competitiva y eficiencia productiva en los cultivos de papa, por tal razón los agricultores han dejado de lado su actividad principal y han optado por otras fuentes de empleo, que les permita mejorar su calidad de vida, estas fueron las razones que motivaron a los investigadores para realizar el presente trabajo investigativo, cuyo fin principal fue brindarles a los agricultores, información relevante que les permita establecer estrategias necesarias para mejorar y optimizar los recursos obteniendo productos de alta calidad e incrementar su nivel de desarrollo como parroquia.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la producción de papa en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo, cantón Guano, provincia de Chimborazo?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar cómo incide la producción de papa en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo, cantón Guano, provincia de Chimborazo.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el nivel de desarrollo agrícola que existe en la producción de papa, en la Parroquia Ilapo del Cantón Guano.
- Identificar las características del proceso productivo de la papa en las comunidades de la Parroquia Ilapo.
- Determinar la relación entre el desarrollo agrícola y la producción de papa, a través de un modelo cuantitativo.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La presente investigación, es relevante, porque se trata de un tema que hasta los actuales momentos no se ha desarrollado en el lugar donde se ha ejecutado, por tal razón, se trata de una investigación, que si bien es cierto, existen datos preliminares de manera general, no así de manera particular; además, el estudio sirve como aporte al logro de los objetivos de la nueva matriz productiva, porque los resultados, ayudará para que el Estado, autoridades Provinciales y locales a través de la aplicación de programas mejoren la producción de la papa en el sector donde se realizó la investigación.

La investigación es de suma importancia, porque a través del estudio, se pudo conocer y analizar aspectos relacionados con la producción, tecnología, prácticas ancestrales y de comercialización de la papa, que actualmente aplican los productores de las comunidades de la parroquia Ilapo, cuya información permitirá presentar a futuro proyectos, así como también realizar actividades adicionales que vayan en beneficio de los habitantes de la parroquia Ilapo y cantón Guano.

Los beneficiarios del proceso investigativo fueron los agricultores de la Parroquia de Ilapo, cantón Guano y en especial quienes se dedican a la producción y cultivo de la papa. Finalmente la investigación fue factible de realizarse porque existió la motivación de los investigadores, se contó con el presupuesto, y con la información necesaria para su realización.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Sobre la producción y comercialización de la papa y su incidencia en el desarrollo socio económico, se han realizado varias investigaciones a nivel Provincial y Nacional

- (Beltrán, 2013) publicó un trabajo investigativo titulado “Producción agropecuaria y desarrollo local en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo”
- (Cucás, 2010) presenta una investigación titulada “Producción Y Comercialización de la Papa y su Incidencia en el Desarrollo Socio Económico de la parroquia de Julio Andrade en la provincia del Carchi durante el año 2008-2009”.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. PRODUCCIÓN

Según, (Cuatrecasas, 2012):

“La producción es la actividad económica que debe ser organizada con el fin de alcanzar los objetivos previstos optimizándolos en lo posible con técnicas, herramientas y sistemas adecuados y avanzados”.

(Nordhaus, 2005), en cuanto a la producción manifiesta que:

La producción en su perspectiva más contemporánea se constituye en un eslabón clave de la organización para responder de manera efectiva y distintiva, al cúmulo creciente de necesidades, deseos y expectativas de los clientes, para lo cual es necesario diseñar, formular y poner en práctica estrategias de producción adecuadas y pertinentes. Así, producción puede desempeñar diferentes roles estratégicos en la empresa, hasta constituirse en su principal fuente generadora de ventajas comparativas y competitivas distintivas, dependiendo de cómo sea

percibida esta función por la alta gerencia.

Por tanto la producción, es un proceso, es la actividad económica que transforma sistemáticamente la materia prima en bienes de consumo o servicios que son necesarios para satisfacer las necesidades de las personas.

2.2.1.1. Producción agrícola

Según (Martínez, 2011) la producción agrícola es:

El concepto de producción agrícola, se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales, vegetales y tubérculos, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta.

La producción agrícola es un proceso en el que se utiliza recursos humanos, materiales, financieros y técnicos, para lograr obtener un producto en este caso un producto agrícola necesario para la vida diaria, una de las actividades ancestrales que se mantiene en el Ecuador, en la Región Sierra y en especial en el sector rural, es la producción agrícola; los agricultores siembran y cosechan hortalizas, leguminosas, legumbres y tubérculos, dentro de estos principalmente la papa,

2.2.1.1.1. Definiciones

Para (Camacho, 2007) en los actuales momentos existen varias definiciones que permiten entender y comprender lo que es la producción agrícola, en el que se manifiesta que la producción agrícola es conocida como un proceso productivo, en el cual se explota el suelo o los recursos que este origina en forma natural o por la acción que el hombre realiza

Según, (Martínez, 2011):

El concepto de producción agrícola, se utiliza en el ámbito de la economía para hacer referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, es decir, el cultivo de granos, cereales, vegetales y tubérculos, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta.

Tomando en consideración las definiciones citadas, la producción agrícola, es la actividad económica que realiza una persona o grupos de personas cuya materia prima es el suelo que luego de seguir un procedimiento sistemático, se obtienen productos indispensables para la vida.

Gracias a la producción agrícola se obtiene alimentos esenciales para la alimentación humana; esta actividad económica a través de la historia ha sufrido grandes variaciones, que han permitido mejorar la producción por la presencia de nuevas tecnologías y procesos; por ello, desde el punto de vista social, la producción agrícola es una de las principales labores que ha incidido significativamente en la calidad de vida de muchas personas.

2.2.1.1.2. Factores de producción

Según, (Méndez, 2005), señala que se entiende como factores de producción:

“(…) aquellos elementos que contribuyen a que la producción se lleve a cabo.

“(…) tradicionalmente se han agrupado en: tierra, trabajo, capital y organización o habilidad empresarial”.

Los factores de producción, constituyen un aporte a todos los recursos que confluyen entre sí para producir bienes y servicios, entre los más elementales esta: la tierra, el capital y el trabajo, que son indispensables en el proceso de producción.

2.2.1.1.2.1. Tierra

Es un factor o elemento propio de la naturaleza; es decir, es la materia prima y fundamental para la producción e inclusive para la vida.

(Zorrilla, 2007) , menciona que:

El primer factor de la producción es la tierra o elementos naturales y está representada por todos los recursos, la tierra es la fuente de toda materia prima gracias a ella un país puede satisfacer sus necesidades económicas en forma más o menos satisfactoria. Según las condiciones de este recurso y las posibilidades para explotarlo.

El suelo o también llamado tierra, es un factor elemental para que se dé no solo la producción sino la vida; el suelo a través de la historia ha sido utilizado de diferentes formas; las formas tradicionales para el uso del suelo han permitido mantener fértiles la tierra; sin embargo, hechos y acontecimientos, como la industrialización, el desarrollo de la ciencia y la tecnología la utilización de químicos, la demografía, ha provocado que grandes extensiones de suelo fértil se vuelvan estériles.

2.2.1.1.2.2. Trabajo

Para, (Méndez J. , 2005), El trabajo visto como un factor de producción sería:

“(...) Desgaste físico y mental de los individuos que se incorporan en el proceso productivo, El trabajo también se define como la actividad humana mediante la cual se transforma y adapta a la naturaleza para la satisfacción de sus necesidades”

El trabajo o fuerza de trabajo, es la labor que realizan las personas, hombres y mujeres en un lugar determinado cuyo bien es producir un bien o servicio; el trabajo puede ser remunerado o no remunerado.

El trabajo remunerado, se constituye en la actividad económica lícita que una persona

realiza y a cambio recibe un sueldo o salario; por lo general el trabajo no remunerado lo podemos encontrar en el sector rural, en el campo, en el trabajo familiar, en donde padres, hijos, e inclusive abuelos y tíos, trabajan gratuitamente en la producción de los productos.

Para desarrollar un buen trabajo los trabajadores, requieren de buenas condiciones laborales, que se constituyen en factores técnicos y sociales y que inciden significativamente en el bienestar físico y mental de los trabajadores; ente ellos está el ambiente y las condiciones de trabajo.

2.2.1.1.2.3. Capital

El capital o recurso económico, sirve para financiar cualquier actividad, sea esta social, económica, cultural, deportiva, educativa, etc.

(Méndez J. , 2005), refiriéndose al capital, señala que el capital, son:

“(...) Bienes que sirven para producir otros bienes. Son aquellos recursos económicos susceptibles de reproducirse y que ayudan en el proceso productivo; están constituidos por las inversiones en maquinaria; equipo; mobiliario; instalaciones, edificios, etcétera”.

En este sentido, se puede decir, que, los instrumentos y herramientas de producción tales como las máquinas, los edificios, las materias primas inclusive la fuerza de trabajo constituye el capital, sin embargo hay que señalar que el capital intelectual, en una nueva sociedad, la sociedad del conocimiento, constituye la principal fuente de producción y riqueza.

2.2.1.1.3. Tipos de producción

En Economía se considera al término producción como la creación y también al procesamiento de mercancías y bienes; en este sentido, los tipos de producción son maneras que una persona o grupo de persona tienen para producir, se lo puede hacer de manera directa, continua o combinada. La producción también se lo puede hacer por

pedido, por lote o gran escala.

En función a las particularidades del producto, pueden ser, tangibles e intangibles; o también pueden ser producción directa o indirecta. (Cucás, 2010)

2.2.1.1.3.1. Productoras de bienes o servicios

La finalidad de una actividad económica es la producción de bienes y servicios que permitan satisfacer las necesidades del ser humano. Los bienes y servicios pueden ser económicos y libres.

Afirma (Cucás, 2010) que los bienes y servicios económicos se caracterizan porque tienen un valor; es decir para acceder a este tipo de bienes y servicios se debe pagar, como por ejemplo la compra de un carro o la atención por parte de un profesional de la salud.

Los bienes y servicios pueden ser públicos y privados; los públicos por lo general pertenecen a un Estado como por ejemplo: la educación y salud pública; mientras que los privados pertenecen a los particulares y para hacer uso de ellos hay que pagar un valor.

Bajo estas consideraciones, se llega a la conclusión, que, las productoras de bienes o servicios, son instituciones, empresa o industrias que se dedican a producir bienes y servicios cuyo fin es alcanzar una satisfacción social o una rentabilidad; por lo general las productoras de bienes y servicios públicos tienen una función social y las productoras de bienes y servicios privados tienen como fin alcanzar una rentabilidad.

2.2.1.1.3.2. Por sectores económicos

La producción de bienes y servicios por sector económico, se agrupan por tres sectores: primario, secundario y terciario.

En el primario se encuentran la agricultura, ganadería, pesca, minería, caza, que son bienes que se pueden obtener de la naturaleza; en el secundario se ubican la industria y

la construcción que se dedican a transformar la materia prima en bienes de consumo; y, en el terciario, está el comercio y los servicios, estos pueden ser: servicios sociales, personales, culturales, transporte, financieros, administrativos, turismo y ocio, información y comunicación.

Los tipos de producción por sectores económicos en el Ecuador, unos con mayor desarrollo que otros, pero todos aportan al desarrollo socioeconómico del país, por ello, es necesario conocer nuestros recursos, nuestros sectores, a fin de tener las bases para implantar las políticas que desarrollen el sector con mayor potencial y se corrijan los vacíos que presenten los sectores menos productivos; así también, es fundamental realizar una redistribución de la riqueza natural para mejorar la calidad de vida de las y los ecuatorianos.

2.2.1.1.3.3. Producción bajo pedido

(López E. S., 2013), refiriéndose a la producción bajo pedido, señala que este tipo de producción:

“Es la utilizada por la empresa que produce solamente después de haber recibido un encargo o pedido de sus productos. Sólo después del contrato o encargo de un determinado producto, la empresa lo elabora. En primer lugar, el producto se ofrece al mercado. Cuando se recibe el pedido, el plan ofrecido para la cotización del cliente es utilizado para hacer un análisis más detallado del trabajo que se realizará.”

Siendo la producción bajo pedido, el proceso sistemático en el que una empresa produce para su cliente un determinado bien en un tiempo establecido, en base a una orden de trabajo, por ejemplo: un usuarios quiere comprar X producto pero por ciertas características del mismo, este se lo fabrica bajo pedido.

2.2.1.1.3.4. Producción intermitente

La producción intermitente es también llamada producción por lote o por catálogo, en este tipo de producción el usuario selecciona el producto, por tal razón el producto será

fabricado bajo las especificaciones o requerimientos del cliente o de quien va a comprar el producto.

Según, (López E. S., 2013), la producción intermitente,

Es el sistema de producción que usan las empresas que producen una cantidad limitada de un producto cada vez, al aumentar las cantidades más allá de las pocas que se fabrican al iniciar la compañía, el trabajo puede realizarse de esta manera. Esa cantidad imitada se denomina lote de producción. Estos métodos requieren que el trabajo relacionado con cualquier producto se divida en partes u operaciones, y que cada operación quede terminada para el lote completo antes de emprender la siguiente operación.

Para (Cúcas, 2010, pág. 26) esta técnica es tal vez el tipo de producción más común. Su aplicación permite cierto grado de especialización de la mano de obra, y la inversión de capital se mantiene baja, aunque es considerable la organización y la planeación que se requieren para librarse del tiempo de inactividad o pérdida de tiempo.

En la producción intermitente, por lo general el empresario ordena que se prepare la maquinaria por periodos cortos de producción; debido a las características especiales de los productos, este tiende hacer costoso, por tanto la fabricación de este tipo de productos, exige y obliga al productor que contrate personal bien capacitado y con suficientes conocimientos en la línea del producto que se va a fabricar.

2.2.1.1.3.5. Producción continua

La producción continua, como su nombre lo indica es aquella producción que se lo realiza de manera ininterrumpida, lo que exige que exista un funcionamiento de la maquinaria por un lapso largo de producción, por ejemplo la fabricación de las gaseosas Coca Cola.

Para, (López E. S., 2013) la producción continúa es:

Este sistema es el empleado por las empresas que producen un determinado producto, sin cambios, por un largo período.

El ritmo de producción es acelerado y las operaciones se ejecutan sin interrupción. Como el producto es el mismo, el proceso de producción no sufre cambios seguidos y puede ser perfeccionado continuamente.

Este tipo de producción es aquel donde el contenido de trabajo del producto aumenta en forma continua. Es aquella donde el procesamiento de material es continuo y progresivo.

Entonces la operación continua significa que al terminar el trabajo determinado en cada operación, la unidad se pasa a la siguiente etapa de trabajo sin esperar todo el trabajo en el lote. (Cúcas, 2010)

Los productos o bienes que se producen bajo la producción continua se caracterizan por su bajo costo, generalmente se trabaja para stock, lo que requiere una maquinaria especializada y de buena precisión, personal menos capacitado, ya que las funciones que cumple por lo general son rutinarias.

2.2.1.1.3.6. Producción de proceso

Un proceso, en relación a la producción, es un conjunto de fases, etapas u operaciones planificadas y ejecutadas sistemáticamente para lograr o producir un bien. Un proceso adecuado de producción, exige, un control y aseguramiento de la calidad del producto, ingeniería industrial, mantenimiento, seguridad industrial y ambiental y utilización de tecnología de punta.

2.2.1.1.3.7. Producción agrícola

Una de las actividades económicas fundamentales para el desarrollo del país es la producción agrícola, que se constituye en el trabajo realizado en la tierra; la agricultura es un sistema productivo que permite transformar la materia prima en productos.

En base a la agricultura el agricultor puede cultivar, cereales como el trigo o el maíz, vegetales y hortalizas como la papa, la zanahoria o frutas como las frutillas, las manzanas, etc.

El clima y el suelo son dos factores elementales para el desarrollo de la producción agrícola, en este sentido, el Ecuador al estar ubicado en la línea ecuatorial, en la cordillera de los Andes, por donde atraviesa la corriente de Humboldt y la corriente del Niño, son aspectos que han favorecido para que el país existan una serie de microclimas y una variedad de suelos que permite la producción de una multitud de productos; sin embargo, durante todo el siglo XX el crecimiento agrícola y el desarrollo económico han estado restringidos debido a las políticas macro económicas y sectoriales impuestas al sector, entre ellas,

(Whilaker, D. Greene, D., 1989), menciona:

1. Tasas de cambio real sobre valoradas
2. Conjunto de barreras arancelarias y no arancelarias que han protegido enormemente a la industria doméstica
3. Créditos subsidiados y exoneraciones tributarias para el sector industrial.
4. Impuestos a las explotaciones agrícolas.
5. Establecimiento de precios máximos al consumidor
6. Intervenciones estatales en la comercialización.

2.2.1.1.4. Medios de producción

Los medios de producción o también llamados recursos de producción, son los elementos que se requiere para producir bienes y servicios, entre ellos tenemos: recursos naturales, redes de transporte y energía, fábricas, máquinas y herramientas.

Según, (Galindo, 2008), los medio de producción, son:

Conjunto de medios y objetos de trabajo que participan en el proceso de producción y que el hombre utiliza para crear los bienes materiales. Son medios de trabajo las cosas con que el hombre actúa sobre la naturaleza y sobre los

objetos de trabajo con el fin de producir bienes materiales. Así, son medios de trabajo las máquinas, las maquinas-herramientas, el utillaje, los motores, diferentes aparatos, los edificios e instalaciones destinados a la producción, los medios de transporte y de comunicación y la tierra.

Los medios de producción a través de la historia han variado considerablemente y de igual forma el cultivo; en épocas anteriores, predominaba el cultivo orgánico, que se caracterizaba por la utilización de abonos orgánicos y herramientas amigables con la naturaleza, hoy, con la industrialización, aparecieron los fertilizantes, abonos químicos, y se utiliza como herramienta de producción la máquina, factores que han incidido negativamente en el medio ambiente y en los productos.

2.2.1.1.5. Costos de producción

Los costos de producción es la inversión que se realiza para producir bienes y servicios, en el caso de la agricultura, es la inversión que realiza el agricultor desde la compra de la semilla hasta la cosecha del producto.

Según, (Avila, 2004) los costos de producción son:

“Los costos de producción son los que se capitalizan para conformar el costo de los productos fabricados. Estos costos de producción se pueden dividir en tres clases o elementos: materiales directos, mano de obra directa costos generales de fabricación”

Para, (Jiménez, B. ; Espinoza, C., 2007), los costos de producción son:

“(…) El conjunto de operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta su transformación en artículos de consumo o de servicio”,

“(…) Este costo está representado por el total de los esfuerzos y recursos invertidos durante un periodo, que comprende desde las adquisiciones de los materiales en su estado original hasta su transformación en satisfactores

para la venta”

2.2.1.1.6. Proceso de producción

Para, (Horngren, Ch. y Foster, G., 2008), el proceso de producción es:

“Un sistema de acciones dinámicamente interrelacionadas orientado a la transformación de ciertos elementos entrados, denominados factores, en ciertos elementos salidos, denominados productos, con el objetivo primario de incrementar su valor, concepto éste referido a la capacidad para satisfacer necesidades”.

Por su parte (Chirinos, 2006), señala que el proceso de producción es:

“Un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor.”

Siendo el proceso de producción un conjunto de acciones realizadas deliberadamente sobre determinados recursos que denominamos insumos con el objeto de obtener nuevos productos o servicios que impliquen el valor agregado sobre los insumos elaborados.

2.2.1.1.7. Rendimiento agrícola

El rendimiento agrícola es la relación de la producción total de un cierto cultivo cosechado por hectárea de terreno utilizada. Se mide usualmente en toneladas métricas por hectárea.(Chirinos, 2006)

La producción se obtiene en un espacio o extensión de terreno en donde se sembró; para poder establecer el rendimiento agrícola, es necesario evaluar el número de individuos existentes en una unidad de superficie y la producción particular de cada individuo.

Para lograr un buen rendimiento agrícola, es necesario también considerar ciertos factores como por ejemplo: clima, relieve, semillas, agua, etc. El rendimiento agrícola con la utilización de abonos orgánicos es menor que el rendimiento agrícola con abonos químicos; la agricultura orgánica requiere más mano de obra para el manejo de abono orgánico y estiércol y para su aplicación durante toda la temporada de crecimiento. Eso significa mayores costos de producción y precios más altos para los alimentos; sin embargo, por cuestiones de salud, hay personas que están dispuestos a pagar el doble por productos agrícolas que se cultivan ecológicamente, pero no son muchos los que están dispuestos a hacer eso todo el tiempo.

2.2.2. DESARROLLO AGRICOLA

En referencia al desarrollo agrícola, (Norton R. , 2004), manifiesta:

El desarrollo agrícola es un proceso general de transformación de la agricultura, en las diferentes regiones del mundo y a diferentes épocas de la historia. Estas transformaciones de la agricultura pueden ser orientadas por políticas públicas, llamadas políticas de desarrollo agrícola, o por la intervención de diferentes tipos de actores.

El desarrollo agrícola, es entendido como un proceso de evolución, cambio y crecimiento que se va generando con el paso del tiempo, los agricultores van adquiriendo mayores conocimientos como técnicos que les ayudan a mejorar en cuanto a producción y por ende a su calidad de vida.

2.2.2.1. El desarrollo como sinónimo de crecimiento económico

Es lógico señalar que sin crecimiento económico no hay desarrollo; de igual forma, si la producción no aumenta no hay crecimiento económico; son varios los factores que inciden en el desarrollo de un país, en el caso del Ecuador, en los últimos años la fuente de ingreso y riqueza especialmente se ha basado en tres factores, petróleo, divisas y impuestos.

(Ruiz, H.; Martínez, F.; Monroy, G., 2011), al referirse al crecimiento económico como variable del desarrollo, señala como:

El crecimiento económico es una variable que aumenta o disminuye el PIB, y si este crece a un ritmo superior al del crecimiento de la población, se dice que el nivel de vida de ésta aumenta.

Si por el contrario la tasa de crecimiento de la población es mayor que la tasa de crecimiento del PIB, podemos afirmar que el nivel de vida de la población está disminuyendo.

La economía del desarrollo comenzó a surgir, promoviendo la capacidad de países o regiones para crear riqueza a fin de promover y mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes y a pesar de evidencias de la existencia de limitantes al crecimiento, al incorporar el impacto ecológico del crecimiento y la creación de riqueza y progreso, se siguió enfatizando en el concepto de crecimiento económico, el desarrollo supone ajustes, legales e institucionales para dar incentivos que fomenten innovación e inversión con el propósito de crear eficientes sistemas de producción y de distribución de bienes y servicios, que no han sido efectivos.

En efecto, el Ecuador y por ende los ecuatorianos no estamos preparados ni contamos con la tecnología suficiente para poder competir con los países industrializados, por ello no nos queda más que ser exportadores de materia prima y comprar esa materia refinada, a mayor precio, del precio que se vendió la materia prima.

2.2.2.1.1. La teoría Clásica, Neoclásica y Keynesiana

Según, (Martínez J. , 2007):

Existen tres corrientes económicas fundamentales: la Teoría Clásica, la Neoclásica y la Keynesiana, que vislumbran al desarrollo como crecimiento económico, el cual se concibe como el incremento de las actividades económicas de un país que se aprecia en el aumento de las actividades económicas como la producción.

Algunos de los principales exponentes de la teoría clásica son: Adam Smith, David Ricardo y John Stuart Mill, estos autores estudiaron la generación y la acumulación de la riqueza en el marco del naciente sistema capitalista, no se abocaron a conceptualizar el término desarrollo, pero si proporcionan algunos indicios para definirlo.

Los iniciadores de la escuela neoclásica son Carl Menger, Leon Walras, William Stanley Jevons, Alfred Marshall y Knut Wicksell. Sus formulaciones, giran en torno al principio de utilidad marginal decreciente. Menger, se diferenció de sus contemporáneos considerando que el análisis económico debería partir del análisis de las necesidades humanas y de las leyes que determinan la utilización de los recursos disponibles para satisfacerlas. A diferencia de la escuela clásica, considera que el valor de los bienes está determinado por el deseo y la necesidad, y no por el costo de producción así como tampoco la cuantía de trabajo que se haya empleado en producirlos. (Gaviria, M.; Sierra, H., 2008).

(Arellano, 2011), en relación a la teoría keynesiana, señala:

La contribución de Keynes significó un cambio de paradigma, ya que los problemas macroeconómicos se convirtieron en el punto central de la economía; los supuestos de Keynes destacan que en épocas de recesión económica y alto desempleo, el problema no era de escasez de recursos, sino la capacidad de reacción del gobierno para emplear los factores de producción, planteando que la demanda agregada y sus componentes (consumo, inversión y sobre todo el gasto público) tenían una importancia estratégica. Keynes partía del criterio de que un incremento en el gasto público, que a su vez incrementase la demanda agregada de bienes y servicios, conduciría eventualmente a un incremento del crecimiento económico y a un descenso del desempleo, reactivando la economía.

En la teoría clásica, toma a la producción como fuente de riqueza y desarrollo; la teoría neoclásica señala que la satisfacción de las necesidades de las personas con una aplicación adecuada de la norma, son los caminos que permiten el desarrollo, en cambio la teoría keynesiana apuesta a la inversión pública como medio para generar crecimiento económico y desarrollo.

2.2.2.2. El desarrollo económico desde una perspectiva ampliada

Mientras existan intereses particulares y no colectivos, el desarrollo económico no puede verse desde una perspectiva ampliada; es decir, que este desarrollo llegue a todos los individuos de un Estado.

Si la riqueza natural de un País, es repartida inequitativamente, el desarrollo económico, no va a cubrir ampliamente a todos los sectores, por lo que habrá desempleo, pobreza y retroceso social.

(Fernández, Gabriela; Grijalva, Diego; Pérez, Wilson,, 2008, pág. 20), al referirse al desarrollo económico desde una perspectiva ampliada, señalan:

Para alcanzar el objetivo de desarrollo económico se requiere la formulación de una serie de proyectos y propuestas de política que recojan los avances realizados por las teorías social, económica y política. Se debe entender que los individuos integran sistemas económicos complejos, conformados por mercados imperfectos, donde los agentes actúan con distintos grados de poder de mercado, bajo diversas motivaciones, en función de diferentes intereses particulares y colectivos, y además, que su accionar genera externalidades positivas y negativas. Asimismo, hay que considerar que los mercados son sistemas en donde la información es limitada y de costosa adquisición, y en los que existe una gran cantidad de bienes públicos.

El desarrollo económico desde una perspectiva ampliada exige un ambiente adecuada para la gobernabilidad, con un fortalecimiento institucional público que sea capaz de respetar y hacer respetar las normas legales fundamentales y los derechos ciudadanos.

2.2.2.2.1. El surgimiento de la idea moderna de desarrollo

Si los países latinoamericanos, seguimos dependiendo de los llamados Estados desarrollados, jamás veremos un horizonte de cambio, seguiremos siendo los países que entregamos nuestros recursos como materia prima, para que nos devuelvan productos procesados y a mayor precio.

(Jayasuriya, 2006, pág. 67), menciona sobre sobre el surgimiento de la idea moderna del desarrollo que:

Entre 1948 y 1973, la teorización sobre el desarrollo fue impulsada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), sus agencias e instituciones asociadas, en particular en 1948 se forma la Organización para la Cooperación Económica Europea, que se transformó en 1961 en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); el Banco Mundial (BM) y la Asamblea General de las Naciones Unidas.

(Chenery, H.; Srinivasan T., 2007), señalan, que:

Uno de los objetivos fundamentales de estas instituciones fue incidir en la modernización y apertura comercial de los países “subdesarrollados”, para atacar el problema del subdesarrollo, la teoría del desarrollo económico centró su atención en la reducción de la pobreza, buscando el incremento de la capacidad productiva y el aumento del ingreso per cápita en estos países.

El Ecuador en los actuales momentos se encuentra en un periodo de transición, buscando las estrategias, políticas, proyectos, que le permita efectivizar la nueva matriz productiva, para alcanzar el anhelado buen vivir o *sumak kawsay*.

2.2.2.2.2. La visión cuantitativa del desarrollo

Durante el Primer Decenio para el Desarrollo (década de los sesenta) auspiciado por Naciones Unidas, la teorización del desarrollo colocó su atención en la acumulación de capital físico debido a sus fuertes vínculos con la teoría del crecimiento, los objetivos económicos y de desarrollo social de la política económica fueron medidos a partir de la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita. Es decir, el desarrollo se mide por la capacidad de un país para aumentar su producción a una tasa mayor que la del crecimiento de su población.

Se asumía que el sector industrial presentaba rendimientos crecientes a escala, subyaciendo el criterio de que la inversión es proporcional al crecimiento de la

producción. Por lo tanto, las estrategias de desarrollo se concentraron esencialmente en el crecimiento de la industrialización urbana a menudo a expensas del desarrollo rural agrícola. La expectativa se basaba en un efecto de mejora en el bienestar que llevaría a cambios medibles en ciertos aspectos del desarrollo social, tales como la mejora en los niveles de alfabetización y de salud. Estos resultados socialmente deseables fueron considerados como sub-productos del crecimiento y no como preocupaciones fundamentales del desarrollo. Durante la Primera Década del Desarrollo un gran número de países subdesarrollados lograron las metas de crecimiento global fijadas por las Naciones Unidas, sin embargo, los niveles de vida de la población permanecían constantes o incluso empeoraban. (Arellano, 2011)

Para, (Arellano, 2011)

“Esta etapa de la historia económica va en el sentido de que no debe asumirse el automatismo de que un crecimiento en el ingreso per cápita promedio alivia la desigualdad y la pobreza, de lo que se deduce la necesidad de políticas sociales y económicas adecuadas para cada contexto nacional.”

Hasta los actuales momentos el desarrollo ha sido medido desde una valoración cuantitativa, en base al aumento del PIB; en el caso del Ecuador, desde 1970 hasta la actualidad, su desarrollo económico se lo ha venido midiendo en base a la producción de petróleo especialmente, en los últimos años a lo anterior se ha unido las remesas de los migrantes y el pago de impuestos; sin embargo, el desarrollo económico ha sido medido en base a la capacidad del país para explotar petróleo, la falta de tecnificación, de recursos, equipos y de profesionales especializados, han sido factores negativos que ha incidido, en los niveles de pobreza, desempleo y en otros fenómenos sociales que han obstaculizado el desarrollo económicos y social del país.

2.2.2.2.3. Reformulación teórica del desarrollo

El desarrollo, no es un fenómeno que pueda explicarse económicamente, debido a que la economía está afectada por los cambios del mundo que la rodea; las causas y la explicación del desarrollo deben buscarse fuera del grupo de hechos que describe la teoría económica. Schumpeter, distingue al desarrollo del mero crecimiento de la

economía, porque este último no representa fenómenos cualitativos distintos, sino sólo procesos de adaptación, en este orden de ideas se debe considerar al desarrollo como un fenómeno histórico que reposa sobre el progreso precedente y a su vez crea las condiciones necesarias para el posterior. (Schumpeter, 2011)

Este enfoque del desarrollo es parte de la filosofía de crecimiento con equidad cuyos impulsores fueron Seers, Singer y Gunnar Myrdal, éste último crea la noción de “desarrollo integrado”, el cual requiere de un cambio estructural en las bases de la distribución de bienes y servicios relativas a la planeación económica gubernamental.

A finales de la década de los setenta surgió la idea del otro desarrollo, esta perspectiva, planteada por Jeffrey Sachs, sugería un desarrollo necesariamente orientado por el Estado, con énfasis en los factores internos, sobre bases propias, ecológicamente sano y basado en transformaciones estructurales; la idea del otro desarrollo reconoce además la importancia de la equidad, la libertad de expresión, así como el desarrollo de la creatividad humana. (Arellano, 2011)

La reformulación del desarrollo a lo largo de los años se ha ido entendiendo como parte del crecimiento económico, un mejor bienestar para la sociedad, en el que se han ido destacando las diferentes necesidades de transformación estructural que toman en cuenta los vínculos humanos de carácter global con la participación de los diferentes órdenes de gobierno.

2.2.2.2.4. La idea del desarrollo con rostro humano

(Todaro, 1987), destaca que el desarrollo debe concebirse como:

“Un proceso multidimensional que implica cambios de las estructuras, las actitudes y las instituciones, al igual que la aceleración del crecimiento económico, la reducción de la desigualdad y la erradicación de la pobreza”

El desarrollo debe representar una gama de cambios mediante los cuales todo el sistema social, atento a las diversas necesidades básicas y los deseos de individuos y grupos sociales integrantes de ese sistema, se aleje de una condición de vida poco satisfactoria

y se aproxime a una condición de vida mejor en el sentido material y espiritual, esta concepción deja claro que el desarrollo debe tener metas colectivas e individuales, y que debe fundamentarse en la nación, ser sistémico, endógeno y abierto. (Todaro, 1987)

Resumiendo, la mayoría de las corrientes del pensamiento económico miden los cambios y el desarrollo (haciendo alusión al crecimiento como una medida del desarrollo) por el nivel de ingreso de las naciones, regiones y localidades; el crecimiento del producto interno bruto; los niveles de bienestar, cualquier otra variable o serie de variables que hagan referencia a las condiciones materiales y de vida de la población, ya que dichas posturas paradigmáticas dejan de lado al sujeto de las transformaciones, sus intereses, formas de identidad y aspiraciones. En este sentido las teorías del desarrollo humano de Amartya Sen y Michael Todaro resaltan aspectos del desarrollo de capacidades del individuo que repercuten en la calidad de vida y las necesidades humanas, con metas colectivas e individuales, es decir, un desarrollo sistémico y surgido desde las comunidades. (Arellano, 2011)

En los actuales momentos se habla de la sociedad del conocimiento; sociedad que se caracteriza por buscar el desarrollo económico y social en base a la fuerza intelectual; se trata de un desarrollo basado en el ser humano, poniendo a la persona por encima del capital, pensando en las relaciones naturaleza-hombre; se trata del cambio de era, de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento e información.

2.2.2.3. El desarrollo agrícola

La actividad agrícola para el desarrollo del país ha sido elemental, especialmente para los agricultores y campesinos que trabajan la tierra. En el medio rural abarca aspectos económicos, ambientales, sociales y culturales que es parte del patrimonio cultural y medioambiental, donde su valor supera lo económico y cumple además funciones sociales.

El Sector Primario de la Economía comprende, la agricultura, silvicultura, caza y pesca proveedora de alimentos, materias primas industriales y de excedentes exportables para el intercambio internacional con bienes de capital, materias primas y bienes de consumo importados.

En el Ecuador el sector agrícola es una parte dinámica y vital de la economía, empleadora de una fuerte proporción de la fuerza laboral, que provee de ingreso para casi el 40% de la población y aporta casi con el 50% de divisas para el país. Así mismo produce una gran variedad de alimentos, fibras y otros productos que permiten alimentar y vestir a la población y además dota de los insumos esenciales para el proceso industrial. (Benalcázar R. , 2013)

Para el desarrollo agrícola el acceso a los créditos, es un factor primordial, pues estos sirven para regenerar y preparar las tierras para, la siembra y esperar la cosecha y con ella los beneficios esperados, esto representa un mecanismo que fomenta la seguridad de ingresos, permitiendo diversificar la producción.

El Estado ecuatoriano con el fin de fomentar el desarrollo agrícola ha creado políticas que han permitido realizar acuerdos con el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA) para la realización de talleres del Buen Vivir Rural que realiza el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), que consiste en difundir metodologías, herramientas, estrategias y mecanismos relacionados con el Buen Vivir Rural, con el propósito de mitigar el hambre y la pobreza del sector agrícola del país.

2.2.2.3.1. El desarrollo agrícola desde la perspectiva Neoclásica

Los neoclásicos hacen énfasis en dos aspectos como puntos medulares del desarrollo: el *crecimiento del producto* y el *crecimiento del bienestar social*. Sin embargo, hace abstracción de la estructura de clases del campo, generada por el proceso de desarrollo económico y de la distribución del ingreso que se deriva de dichas estructuras, en síntesis, del modo de producción. En este sentido en seguida se señalan los elementos más determinantes de la agricultura capitalista y de la agricultura campesina. . (Arellano, 2011)

En general, el intercambio se caracteriza por la venta de la mercancía producida (valor de uso) para comprar otro valor de uso (los bienes que consume pero no produce) y medios de producción que sirvan para reponer los instrumentos de trabajo y materias primas que han sido consumidos por el proceso productivo. La forma de producción campesina se define además por su inserción en una formación social en que otro modo de producción es

dominante. (Arellano, 2011)

En varios países del mundo, la producción agrícola se constituye en la fuente de desarrollo económico; nuestro país se caracteriza por ser un país netamente agrícola, lastimosamente la falta de tecnología e industrialización ha incidido negativamente en el desarrollo de esta actividad económica.

(Mellor, J., 1966), señala que:

La corriente neoclásica se divide en dos vertientes: La primera, concibe el desarrollo agrícola dentro del proceso general del desarrollo económico de una nación y asigna a la agricultura un papel específico en ese proceso. En ella se ubican autores como Johnston, Kilby, Mellor, Doving, etc; cuyo mérito estriba en apearse al método histórico de investigación y a la profusión con que ha estudiado las diferentes modalidades del proceso de desarrollo económico de la agricultura en el mundo. La segunda vertiente enfoca su atención a lo que ellos consideran el motor del proceso de desarrollo: la innovación tecnológica entre los agricultores. Autores que pueden ubicarse como representativos de esta corriente son Schultz, Rogers y Svenning.

La propiedad privada de la tierra ha sido uno de los fenómenos sociales y económicos que ha incidido en los índices de pobreza especialmente de la gente que en verdad se ha dedicado al cultivo de la tierra. La explotación de la fuerza de trabajo agrícola, es y sigue siendo un problema que evidencia la desigualdad entre agricultores, productores y comerciantes, por su parte los agricultores que son quienes preparan la tierra, siembran y cultivan los productos, son quienes perciben una insignificante cantidad de dinero por su trabajo, mientras que los productores industriales y comerciantes son quienes perciben exorbitantes ganancias por el trabajo realizado por el agricultor.

2.2.2.3.2. Fases del desarrollo agrícola

El desarrollo agrícola, para que sea sustentable y sostenible requiere de una organización que se encargue de la elaboración de las actividades que comprende el proceso de siembra y cosecha de los productos; de igual forma debe existir un organismo

que se dedique al control de calidad, es decir de velar porque los productos sean de calidad y sobre todo nutritivos; y finalmente una asociación que vele por los intereses de los productores, en especial de que su trabajo les permita mejorar su calidad de vida.

Dentro de la corriente neoclásica, (Mellor, J., 1966) sostiene que la agricultura atraviesa por tres fases en su desarrollo. En la primera, se establecen las bases institucionales del desarrollo; en la segunda, el crecimiento del producto agrícola se basa en el uso intensivo de la fuerza de trabajo e insumos complementarios a la misma, y la infraestructura agrícola se extiende; en la tercera, el crecimiento del producto se basa en el uso intensivo de la tecnología que sustituye a la fuerza de trabajo agrícola.

Este ha sido, en general, el curso del desarrollo agrícola en los países desarrollados; sin embargo, en los países subdesarrollados incorporados tardíamente al capitalismo, las fases dos y tres se superponen, lo cual se debe a que el proceso de desarrollo industrial de las ramas productoras de insumos se ha modernizado a raíz de la facilidad de importación de maquinaria, equipo y tecnología moderna, y el desarrollo de los sistemas de investigación y difusión tecnológica por lo que la transformación económica del campo se ha acelerado, tanto en lo referente a las fuerzas productivas, como en la extensión de las relaciones de producción capitalistas. Simultáneamente, se han provocado cambios en la estructura de clase del campo, en la distribución del ingreso y en el nivel de vida de la población rural y una aceleración de las migraciones rurales, todo ello enmarcado en un proceso de transformación estructural acelerada de la sociedad y de la economía nacional (Arellano, 2011)

2.2.2.3.3. La agricultura en las teorías del desarrollo económico

La agricultura desde épocas incásicas, ha sido el sustento de vida y económico de los pueblos que han tenido y poseen tierra fértiles para el cultivo. Muchos países por utilizar fertilizantes y químicos tóxicos con el objetivo de acelerar el proceso de producción de los productos, han ocasionado que sus tierras se vuelvan inherentes y con ello el desarrollo agrícola se ha reducido, aspecto que ha incidido en el desarrollo económico y social de los pueblos.

(Ardilla, 2010), al referirse a la agricultura en las teorías del desarrollo económico, dice:

“La percepción sobre el papel de la agricultura, y en general, sobre el complejo agroalimentario en el desarrollo económico de las naciones, ha sido bastante polémica en las últimas décadas, tanto en la región como en el mundo.

El debate se alienta desde posiciones que le asignan al agro un papel marginal a largo plazo, hasta aquellos que lo consideran un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de los países, teniendo en el medio a quienes defienden su importancia con base primordialmente en sus relaciones con el sector agroindustrial”.

Durante varias décadas la agricultura en el Ecuador ha sido el sustento de miles de familia en todo el país, especialmente en los sectores rurales, la falta de políticas públicas, los altos interés en los préstamos, la explotación laborar agrícola, la poca rentabilidad e inclusive los fenómenos sociales, hizo que miles de campesinos y agricultores dejen las tierras y emigren a las grandes ciudades y a otros países en busca de mejores días; se aspira que con los proyectos emprendidos por el Gobierno Nacional, la agricultura retome la importancia que tuvo hace años atrás y se constituya como modo de ganarse la vida y como modo de mejorar la calidad de vida.

2.2.2.3.4. Contribución de la agricultura al desarrollo

Miles de ecuatorianos y ecuatorianas dependen de la agricultura, existe un porcentaje considerable de agricultores que concentran su desarrollo en esta actividad económica, lastimosamente la poca producción no permite obtener una rentabilidad mayor a la que perciben por lo que muchos para cubrir o satisfacer sus necesidades y la de sus familias tienen que realizar actividades económicas extras.

La agricultura hace una *contribución de mercado* al crecimiento económico 1) comprando productos a otros sectores en el mercado interno o en el extranjero; 2) vendiendo algunos de sus productos, 3) comprando bienes del consumo a otros sectores. La *"contribución de factor"* ocurre cuando hay un traslado o préstamo de recursos del sector dado a otros. Así si la agricultura crece, hace una contribución del producto; si comercia con otros, da una contribución del mercado; si transfiere los recursos a otros sectores, esta hace la contribución de factores. (Arellano, 2011)

En esta interpretación tradicional, el proceso de desarrollo se ve como una transformación estructural de una economía en el que el empleo agrícola y rendimientos dominan a un declive en la porción de la mano de obra en la agricultura y una disminución en la participación de agricultura en el Producto Nacional Bruto.

La desigualdad en la distribución de la riqueza en Ecuador ha provocado un incremento considerable de la pobreza, este fenómeno social se siente con mayor peso en el sector rural, aspectos como la tenencia de la tierra, el bajo aprovechamiento de los recursos hídricos la erosión del suelo, la falta de tecnificación, inadecuada aplicación de políticas públicas, tierras inherentes, has sido factores que han perjudicado a la agricultura y por ende al desarrollo agrícola; hoy, el gobierno ecuatoriano, apunta al desarrollo de la agricultura como estrategia para mejorar la matriz productiva e incentivar el aumento de la producción agrícola especialmente de los productos que el Ecuador importa.

2.2.2.3.5. Modelos de desarrollo agrícola

Los modos de desarrollo agrícola son formas o maneras de cultivar el suelo, es decir, son procedimientos que la humanidad y/o agricultores a través de la historia han utilizado para hacer producir la tierra.

Según, (Bizilur, 2012) con respecto a la producción agrícola:

“No toda la producción agrícola se realiza de la misma manera, ni ahora, ni en el pasado. Han existido y todavía hay multitud de sistemas, prácticas y tradiciones, que, junto con las muy variadas condiciones físicas y climatológicas del planeta, hacen que se puedan distinguir diferentes modelos de producción agraria y de desarrollo en el medio rural”.

Hay diferentes modelos de producción agrícola y desarrollo a nivel mundial en términos de empleo agrario, impacto ambiental, producción alimentaria y aportación nutricional, actuando de distinta situación a cada modelo agrario respecto a la agricultura duradera y la soberanía alimentaria, algunos siendo claramente compatibles, otros contradictorios por completo y otros tendentes a aproximarse o alejarse de estas políticas. (Bizilur, 2012)

Son pocos los países en el mundo, que en los actuales momentos poseen tierras fértiles, la contaminación de los ríos, lagos, lagunas, ha provocado que a los canales de riego llegue agua contaminada, la utilización de métodos de cultivo inadecuados, ha ocasionado la erosión de los suelos, en efecto, los modos de producción agrícola, en los actuales momentos ha cambiado totalmente la producción como tal, es por ello que con el pasar del tiempo se van desarrollando y mejorando modelos de desarrollo agrícola, los cuales han permitido mejorar la calidad de los productos, con lo que con lleva a que exista un mayor crecimiento y por tanto impulse a un mayor desarrollo del individuo y de la sociedad en general, enfatizando en un adecuado equilibrio de las políticas ambientales.

2.2.2.3.5.1. Modelo de la frontera o aprovechamiento de recursos

El aprovechamiento de los recursos que se encuentran en la naturaleza, ha tenido cambios esenciales a raíz de la industrialización y apareamiento del transporte, a través de este medio los pueblos del mundo han podido intercambiar productos, por ejemplo el Ecuador ha sido un país importador de materia prima y exportador de productos procesados.

Por su parte, (Arellano, 2011), señala:

“El crecimiento agrícola basado en el modelo de explotación de recursos no puede sostenerse a largo plazo. Para hacerlo es necesario hacer una transición de la explotación de recursos al desarrollo de tecnologías de conservación de recursos o mejoramiento de las tecnologías, como la rotación de cultivos y los abonos, a la sustitución de la fecundidad natural del suelo por insumos industriales modernos tales como fertilizantes, y al desarrollo de variedades modernas de cultivos que respondan a los fertilizantes. Para ello una sociedad debe invertir en el desarrollo de la infraestructura de tierras y aguas, la capacidad industrial necesaria para la producción de insumos modernos, y el capital humano y la investigación científica necesarios para el desarrollo de nueva tecnología y su uso eficaz. (Yudiro H. , 1990)

Los modelos económicos han influido en la utilización de los recursos naturales, Ecuador es considerado como un país megadiverso por la diversidad de recursos naturales que se posee, sin embargo, esta riqueza ha sido aprovechada por pocos y especialmente por las transnacionales como por ejemplo la explotación petrolera, situación que no ha permitido un crecimiento y desarrollo socioeconómico para todos los ecuatorianos.

Los modelos económicos han influido en la utilización de los recursos naturales, Ecuador es considerado como un país megadiverso por la diversidad de recursos naturales que se posee, sin embargo, esta riqueza ha sido aprovechada por pocos y especialmente por las transnacionales como por ejemplo la explotación petrolera, situación que no ha permitido un crecimiento y desarrollo socioeconómico para todos los ecuatorianos.

2.2.2.3.5.2. Modelo de la conservación

Conservar las técnicas ancestrales para la producción de productos sanos y nutritivos y sobre todo con la aplicación de insumos amigables con la naturaleza, es fuente de riqueza que en la actualidad se debería aplicar en la producción agrícola. El modelo de conservación pone énfasis en la mano de obra y uso de la tierra con abonos orgánicos que permita una explotación de los recursos de manera racional y eficaz.

Para, (Arellano, 2011):

“El Modelo de Conservación es una fuente importante del crecimiento de la productividad en la mayoría de los países pobres y es al mismo tiempo una fuente de inspiración para los fundamentalistas del agro y el movimiento agro orgánico en los países desarrollados”.

El modelo de conservación, apunta a la subsistencia de los recursos y al crecimiento de la productividad, manteniendo una adecuada relación hombre-naturaleza, lo que implica señalar, que, el hombre debe utilizar los mismos recursos naturales para regenerar la tierra y hacerle más productiva de este modo se logrará un desarrollo económico sustentable.

2.2.2.3.5.3. Modelo de impacto urbano-industrial o localización

En un principio, el alemán (Thunen, 1994), formuló el Modelo de Impacto Urbano-Industrial (MIUI) para explicar las variaciones geográficas en la intensidad de los sistemas agrícolas y la productividad del trabajo en una sociedad industrial. En los años cincuenta, el interés en este MIUI reflejó preocupación por la incapacidad de desarrollo de los recursos agrícolas y las políticas de precios, adoptadas en la década de los años treinta, para eliminar las persistentes disparidades regionales en la productividad agrícola y los ingresos rurales en Estados Unidos. (Arellano, 2011)

El desarrollo industrial estimuló el desarrollo agrícola al extender la demanda de productos agrícolas, al estimular los insumos industriales necesarios para mejorar la productividad agrícola y al alejar el excedente de mano de obra de la agricultura.

Si se analiza el costo-beneficio de la producción industrializada, quizás se coincida en que esta tecnificación mecánica ha dejado excelentes réditos económicos y ganancias exuberantes para los países industrializados, sin embargo, no todo es bueno, porque, hacer que la tierra produzca productos en menos tiempo de lo normal, es utilizar fertilizantes y químicos que a corto plazo vuelven inerte a la tierra, lo que impacta no solo en la salud de los consumidores si no en el hábitat de muchas especies, por ello, se debe utilizar insumos industriales no contaminantes y sanos para la salud humana y la naturaleza.

2.2.2.3.5.4. Modelo de difusión

En el Ecuador se está incentivando la investigación agrícola y sobre todo las investigaciones relacionadas con las prácticas ancestrales, que también fueron utilizadas por nuestros antepasados para hacerle producir la tierra, volver a practicar y sobre todo difundir, estas técnicas que son amigables con la naturaleza, sería volver a vivir y a consumir alimentos orgánicos, sanos y nutritivos.

(Rogers E. , 1962), hace una reflexión sobre el modelo de la difusión, en el que menciona que:

“La difusión de mejores prácticas agrícolas y de mejores variedades de cultivos y de ganado se ha convertido en una fuente importante para el crecimiento de la productividad en la agricultura.

El enfoque de difusión radica en la observación empírica de las diferentes sustancias en cuanto a tierra y productividad de la mano de obra entre los agricultores y las regiones. La ruta hacia el desarrollo agrícola, en este aspecto, es a través de una diseminación más eficaz de los conocimientos técnicos y una reducción de las diferencias de productividad entre agricultores y entre regiones.”

Difundir las técnicas o prácticas agrícolas orgánicas que permiten mejorar la productividad, sería una de las estrategias mundiales para evitar enfermedades que han nacido en los laboratorios y que están inmersas en los abonos y fertilizantes agrícolas industrializados.

2.2.2.3.5.5. Modelo de insumos de altos rendimientos

(Arellano, 2011), al referirse al modelo de insumos de altos rendimientos, dice:

“La clave para transformar un sector agrícola tradicional en una fuente productiva de crecimiento económico fue la inversión diseñada para que los insumos modernos de altos resultados estuvieran al alcance de los agricultores en los países pobres.

En los sistemas agrícolas tradicionales se consideraba a los campesinos como distribuidores lógicos y eficientes de los recursos”. (Arellano, 2011, pág. 77)

Según el modelo de insumos de altos rendimientos, para que exista un eficiente rendimiento y desarrollo agrícola los insumos que permiten mejorar la productividad deben estar al alcance de todos los agricultores, esto implica revisar los precios de los recursos que se utilizan dentro de la producción agrícola, caso contrario no se lograra cambiar la realidad social y económica de los agricultores del campo.

Una de las formas de erradicar el hambre, el desempleo y la pobreza en los sectores rurales del Ecuador consiste en ayudar a las familias agricultoras a aumentar su producción de forma

sostenible y a vender una mayor cantidad de cultivos cosechados, para ello se requiere apoyo del Estado, especialmente en lo que relaciona a la reactivación de los suelos, capacitación y sobre todo a mejorar la semilla para lograr productos de calidad.

2.2.2.3.5.6. Modelo de innovación inducida

El Modelo de Insumos con Altos Resultados (MIAR) queda incompleto como teoría del desarrollo agrícola. De manera típica, la educación y la investigación son bienes públicos que no se negocian en el mercado.

El mecanismo mediante el cual se canalizan los recursos entre la educación, la investigación y otras actividades económicas de los sectores público y privado no se incorporó al modelo. No explica la forma en que las condiciones económicas causan el desarrollo y la adopción de un grupo eficiente de tecnologías para una sociedad en particular.

Tampoco trata de especificar los procesos mediante los cuales las relaciones entre insumos y precios de los productos dan lugar a invertir en la investigación en una dirección consistente con las dotaciones de recursos particulares de una nación. (Yujiro H. , 1971)

Estas limitaciones en el modelo propiciaron que Yujiro Hayami y Ruttan (1971), dirigieran esfuerzos para elaborar un modelo de desarrollo agrícola en el cual los cambios técnicos se tratan como un factor endógeno al proceso de desarrollo, más que como un factor exógeno que opera de manera independiente de otros procesos de desarrollo. La perspectiva de innovación inducida se vio estimulada por la evidencia histórica de que diferentes países habían seguido caminos alternativos de cambios técnicos en el proceso del desarrollo agrícola. (Arellano, 2011)

En el Ecuador hoy en día está apostando a la innovación como una estrategia y herramienta de la política de seguridad alimentaria, con esto se quiere aumentar la producción agrícola para disminuir el número de personas que padecen hambre y consumen alimentos malignos para salud y desarrollo.

Sin duda que la investigación y el cumulo de conocimientos permiten innovar, en este caso, las formas o modos de producción y con ello las técnicas de cultivo e insumos o materiales que se requiere para cultivar la tierra, por ello, es necesario que el Estado, capacite y profesionalice a los campesinos que por obvias razones siguen utilizando métodos que no permiten aumentar la producción agrícola.

2.2.2.3.5.7. Innovación técnica

La innovación de la tecnología y de la técnica en el siglo IX y XX ha avanzado a pasos agigantados, sin bien es cierto, este avance ha favorecido y ha permitido la evolución de varios aspectos entre ellos la producción, no es menos cierto, que las tecnologías inventadas, están destruyendo el habitat, contaminando el medio ambiente y destruyendo la naturaleza.

Existen claras pruebas históricas de que la tecnología se ha desarrollado con el fin de facilitar la sustitución de los factores de producción relativamente escasos (y por lo tanto caros) por factores relativamente abundantes (y por lo tanto baratos). Las restricciones impuestas al desarrollo agrícola por una oferta inelástica de tierra se han visto compensadas, en economías como las de Japón y Formosa, por el desarrollo de variedades de grano de alto rendimiento diseñadas para facilitar la sustitución de la tierra por fertilizantes. (Arellano, 2011).

Las restricciones impuestas por una oferta inelástica de la mano de obra, en países como Estados Unidos, Canadá y Australia, se han visto compensadas por adelantos técnicos que llevaron a la sustitución de la mano de obra por la tracción animal y mecánica.

En algunos casos las nuevas tecnologías, representadas por nuevas variedades de granos, equipo nuevo o prácticas de producción nuevas, quizá no sean siempre por sí mismos sustitutos de la tierra o la mano de obra. Más bien, son catalizadores que facilitan la sustitución de los factores relativamente escasos por factores relativamente abundantes (como los fertilizantes y los combustibles minerales). (Yujiro H. , 1971)

La tecnificación de la agricultura es un tema que los países en vías de desarrollo han venido topando con mayor frecuencia en cada reunión relacionada a la producción agrícola. El desarrollo de una agricultura eficiente y sustentable, requiere de la utilización de técnicas que permitan mayor producción, sin embargo, no hay que olvidar ni tampoco dejar a un lado el problema de la contaminación ambiental, pues varios equipos técnicos utilizados en la agricultura, para aumentar la producción han provocado un alto índice de contaminación del medio ambiente.

2.2.2.3.5.8. Innovación institucional

El avance de la ciencia, de la tecnología, la evolución de la sociedad y el desarrollo, exigen y obliga a las instituciones públicas y privadas a modificar sus formas de realizar una actividad económica. La renovación institucional implica cambiar el modo contextual, la misión y visión institucional, las relaciones entre productores y consumidores.

Un país en desarrollo que no impulsa una capacidad para las innovaciones técnica e institucional en la agricultura consistente con sus recursos y su dotación cultural, sufre dos restricciones importantes en el desarrollo de su agricultura productiva.

No puede aprovechar los adelantos en las tecnologías biológicas y químicas adecuadas para los sistemas agrícolas de mano de obra intensiva. Y la tecnología mecánica que importa de países más desarrollados será productiva sólo bajo condiciones de organización agrícola a gran escala. Contribuirá al surgimiento de una estructura de organización "bimodal" más que "unimodal". (Arellano, 2011).

La población rural que durante generaciones ha vivido básicamente con los mismos recursos y la misma tecnología ha aprendido de una larga experiencia lo que sus esfuerzos pueden extraer de los recursos de que disponen. Los hijos adquieren de sus padres las habilidades útiles. La educación formal tiene poco valor económico en la producción agrícola. (Ruttan; Vernon; Yujiro., 1984)

En los actuales momentos, el agricultor que no innove sus formas de producir, no podrá ser competitivo en el mercado y tendrá un impacto negativo en el desarrollo agrícola; en

un mundo tecnificado, el desarrollo agrícola gira alrededor del desarrollo de la tecnología y la ciencia, por tal razón el Estado debe preocuparse por capacitar a los agricultores y exigir a las Universidades a que realicen investigaciones agrícolas, que descubran técnicas y formas de industrializar los productos de manera amigable con la naturaleza.

2.2.3. MODELO ECONOMETRICO

Los modelos econométricos se caracterizan por la aplicación de la estadística cuyo fin u objetivo es verificar y dar solución a los problemas económicos. Sanpedro (1959) “*un modelo econométrico es una representación simplificada y en símbolos matemáticos de cierto conjunto de relaciones económicas*”, es decir un modelo matemático referido a relaciones económicas.

Por su parte (García, 2010), señala:

Econometría, significa “medición económica”, y una manera sencilla y concisa de definirla dice que es la ciencia social que aplica herramientas matemáticas, estadísticas y económicas, a los fenómenos económicos. Por lo tanto, esta disciplina se relaciona de manera directa con materias como mercadeo, finanzas, contabilidad, microeconomía, macroeconomía y economía internacional.

2.2.3.1. Aportes de Harrod-Domar, Myrdal y Solow

Los problemas económicos en el Ecuador y en el mundo siempre han existido, la diferencia está en el tiempo en el cual los países los han solucionado, por ejemplo, la migración a más de ser un problema social fue y es un problema económico que inicia a partir de la dolarización, a pesar de que el actual Gobierno ha ejecutado una serie de Planes y Proyectos, la gente sigue migrando.

El modelo creado por Evsey Domar y Roy Harrod destaca aspectos de largo plazo, a diferencia de Keynes, cuya argumentación teórica se basaba en el corto plazo. Domar y Harrod muestran la estrecha relación entre la tasa de crecimiento de la economía y el nivel de ahorro e inversión, su modelo se constituyó posteriormente en la base de la teoría del crecimiento, en la cual la inversión y el ahorro son considerados como la

fuerza central del crecimiento. (Arellano, 2011).

Gunnar Myrdal, por su parte, concibió la tarea de combatir las desigualdades y elevar el consumo como una condición para el crecimiento, también ha sido muy significativo el modelo planteado por Robert Solow con su artículo A contribution to the theory of economic growth. Solow presenta un modelo de crecimiento a partir de una serie de supuestos que permitían darle al comportamiento de la economía una formulación expresada en una función Cobb – Douglas, clásica del tipo: $Y = F(K, L) = K^a L^{1-a}$,

Donde:

“K”, se refiere al factor capital y “L” a la fuerza laboral, con “a” representando la diferencia proporcional de su participación en el producto.

El modelo asume que $0 < a < 1$, por lo que la función tenía rendimientos constantes de escala, es decir, si se duplica el peso de los factores, el producto se duplicaría también. (Sunkel; Paz., 1970)

Para algunos autores la inversión y el ahorro son fuentes de crecimiento económico, para otros combatir las desigualdades y elevar el consumo son técnicas econométricas que permiten crecimiento económicos y otros apuntan al factor capital y a la fuerza laboral como medios de crear riqueza. Por las características del modelo económico que el actual Gobierno del Ecuador está aplicando en el desarrollo de nuestro país, se puede señalar que el modelo econométrico que el Estado está utilizando es el propuesto por Gunnar Myrdal.

2.2.3.2. Función de producción.

(Jock, A; Dillon, J., 1990), en relación a la función de producción, señalan que:

“La producción es un proceso de transformación de factores en productos. Una función de producción es una representación matemática de la relación física que existe entre los distintos factores de producción, y el o los productos obtenidos en

este proceso”. “Se aplica a la empresa o, en el caso de la “función de producción agregada”, a la economía en su conjunto” (Arellano, 2011).

Un país que produce no solo para el consumo interno sino para exportar, es un país que se ha desarrollado; un país que innova sus formas de producción es un país en desarrollo, un país que aprovecha los avances de la ciencia y la tecnología para aumentar la producción es un país desarrollado, un país que se preocupa por potenciar las habilidades y destrezas de sus habitantes es un país desarrollado, un país que explota racionalmente los recursos naturales es un país en cambio y un país que respeta los derechos de las personas y de la naturaleza es un país en vías a cambiar su sociedad; en efecto la producción incide significativamente en el PIB de cualquier país del mundo, pero sus formas o factores también pueden estar perjudicar a otros sectores.

2.2.3.2.1. Función de producción agregada

Los niveles de vida de las personas en los diferentes Estados y países del mundo son desiguales, y según varios economistas y estudiosos del desarrollo económico, depende de la distribución de la riqueza y de la forma de producir, un país que produce más que otro si distribuye adecuadamente los recursos va tener menos pobreza, desempleo, migración, etc.

(Arellano, 2011), señala:

“Las grandes diferencias que existen entre los niveles de vida en todo el mundo dependen, fundamentalmente, de las diferencias en productividad.

El término productividad se refiere a la cantidad de bienes y servicios que puede producir un trabajador en cada hora de trabajo, cuanto mayor sea la productividad, esto es, cuanto mayor sea la producción de bienes y servicios por trabajador y hora, tanto mayor será el nivel de vida del que disfruta la economía. Los aumentos en productividad se traducen, pues, en aumentos en el nivel de vida.”

La función de producción agregada es una representación matemática de la relación entre insumos y producto nacional, o producto interno bruto. Es decir, se aplica a la economía en su conjunto.

$$Y = A F (L, K, H, N)$$

Donde:

Y = cantidad de producción

L = cantidad de trabajo

K = cantidad de capital físico

H = cantidad de capital humano

N = cantidad de recursos naturales

A = variable que refleja la tecnología de producción existente (si A aumenta, la economía produce más con una misma cantidad de factores).

F () es una función que muestra cómo se combinan los factores.

Conviene distinguir entre conocimientos tecnológicos y capital humano. Mientras que los primeros son el conocimiento por parte de la sociedad del conjunto de técnicas de producción disponibles, el capital humano es la cantidad de conocimientos que ha adquirido el trabajador. (Arellano, 2011)

La cantidad de bienes y servicios que el Estado y el sector privado puede ofrecer a los habitantes de un país incide positiva o negativamente en la satisfacción de las necesidades básicas de los usuarios y por ende es un factor para medir el desarrollo económico de los pueblos; en este sentido coincidimos con lo que señala la función de producción, el aumento de la productividad mejora los niveles de vida.

2.2.3.2.2. Función de producción Cobb-Douglas

2.2.3.2.3. El desarrollo económico de los trabajadores agrícolas depende de la productividad de sus bienes, en este proceso existen variables independientes que inciden negativa y positivamente en las variables dependiente, por ejemplo la productividad que es una variable independiente, puede incidir en la rentabilidad, pero esta incidencia puede ser negativa o positiva dependiendo a varios indicadores como semilla, fertilidad de la tierra, fuerza de trabajo, etc.

(Arellano, 2011), en relación a la función Cobb-Douglas, menciona que:

“Es una forma de función de producción, ampliamente usada para representar las relaciones entre un producto y las variaciones de los insumos tecnología, trabajo y capital”

El establecimiento de la función partió de la observación empírica de la distribución de la renta nacional total de Estados Unidos entre el capital y el trabajo. Los datos mostraron que se mantenía más o menos constante a lo largo del tiempo y a medida que crecía la producción, la renta del total de los trabajadores crecía en la misma proporción que la renta del conjunto de los empresarios. Douglas solicitó a Cobb establecer una función que resultara en participación constante de los dos factores si ganaban en su producto marginal. (Mankiw G. , 2004)

Esta función de producción presenta la forma:

$$Q = A \cdot T^{\alpha} \cdot K^{\beta}$$

Donde:

Q = producción total (el valor monetario de todos los bienes producidos durante un año)

T = trabajo insumo

K = capital insumo

A = factor total de productividad

α and β son las elasticidades producto del trabajo y el capital, respectivamente.

Evidencias estadísticas han mostrado que las proporciones de trabajo y capital con respecto al producto total fueron constantes a través del tiempo en los países desarrollados, lo cual explicaron Cobb y Douglas ajustando estadísticamente una regresión de mínimos cuadrados de su función de producción. (Arellano, 2011)

La función Cobb-Douglas, se basa en las representaciones estadísticas basadas en la variable producto y en las variaciones de varios factores como, insumos tecnología, trabajo y capital; es decir Cobb-Douglas, construyó su modelo econométrico en base a la observación, el puedo comprobar como el aumento de la producción mejoraba la rentabilidad de los trabajadores.

2.2.3.3. Especificación del modelo econométrico

(Cavero; Álvarez; otros, 2012), en relación a la especificación del modelo, señalan que:

“Se trata de expresar la relación propuesta por la Teoría Económica en un lenguaje matemático, determinando las variables a introducir y la función que las relaciona, así como las distintas hipótesis sobre todas las variables del modelo”

Se plantea el modelo empírico que explica de manera general el nivel de desarrollo agrícola. El análisis empírico parte de una función de producción agregada que relaciona la producción agrícola con los factores clásicos de la producción utilizados, junto a otros condicionantes socioeconómicos. Se utiliza concretamente una función de producción lineal, puesto que es la más usada en análisis econométricos, ya que permite una estimación sencilla y los coeficientes obtenidos tienen una interpretación muy intuitiva en términos de elasticidades. Para saber el valor predictivo de las variables independientes sobre la dependiente se toma en cuenta el coeficiente de regresión estandarizado (β). (Arellano, 2011)

Se trabaja bajo el supuesto de una economía mixta, es decir, con intervención del mercado y del gobierno. La función de producción agrícola considera el corto plazo y

supone rendimientos crecientes a escala y el enfoque es en un primer término microeconómico, ya que utiliza como unidad de análisis el hogar, pero cuando se hace el análisis de todos los, la función de producción es agregada y el análisis pasa a ser macroeconómico, porque se estudia toda la economía agrícola.

Se consideran variables que contemplan los factores de la producción (tierra, mano de obra y capital) y características socioeconómicas de los jefes de los hogares (edad, sexo, idioma, escolaridad, etc.), suponiendo que los demás factores permanecen constantes (*ceteris paribus*). Estas variables actúan como restricciones o recursos para que los hogares puedan alcanzar sus metas de desarrollo agrícola.

La ecuación se apoya en las funciones de producción agregada de Makin, Romer y Weil. Las características de las variables independientes contempla 12 variables dummy (de tipo dicotómico) y 5 variables numéricas, el signo de sus coeficientes de regresión en la ecuación resultante, indica la manera como se relaciona con el desarrollo agrícola. (Arellano, 2011)

2.3. HIPÓTESIS

La producción de papa incide significativamente en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo, cantón Guano, provincia de Chimborazo.

2.4. VARIABLES

2.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Producción papa

2.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Desarrollo agrícola

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables independientes	Concepto	Categoría	Indicadores	Técnicas e instrumentos
La producción de papa	Actividad agrícola que se desarrolla en la tierra y que requiere de un capital y fuerza de trabajo con el fin de obtener la papa	<p>Tierra</p> <p>Capital</p> <p>Fuerza de trabajo</p>	<p>N° de Hectárea</p> <p>Disponibilidad de agua</p> <p>Semilla</p> <p>Insumos</p> <p>Maquinaria</p> <p>Ingresos</p> <p>Créditos</p> <p>Inversión</p> <p>Mano de obra asalariada</p> <p>Mano de obra no asalariada</p> <p>Mano de obra tecnificada</p>	<p>Encuesta</p> <p>Cuestionario</p>

Variable Dependiente	Concepto	Categoría	Indicadores	Técnicas e instrumentos
Desarrollo agrícola	Conjunto conocimientos y características socioeconómicas de un lugar determinado	<p>Características sociales</p> <p>Características económicas</p>	<p>Género</p> <p>Edad</p> <p>idioma</p> <p>Grado de escolaridad</p> <p>Población económicamente activa</p> <p>Población subempleada</p> <p>Población desempleada</p> <p>Ingresos</p> <p>Egresos</p>	<p>Encuesta</p> <p>Cuestionario</p>

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO

En la ejecución de la investigación se utilizó los métodos de investigación, inductivo, analítico- sintético y descriptivo:

Método Inductivo.- El método inductivo, fue un procedimiento sistemático que permitió estudiar particularmente cada una de las características y cualidades del problema para luego compararlas y de este modo determinar las generalidades del mismo; es decir en el proceso investigativo se analizó la información correspondiente a la producción de papa en la Parroquia de Ilapo, durante el año 2015, para luego determinar de manera general como esta actividad económica, está incidiendo en el desarrollo agrícola de esta zona.

Método Analítico-Sintético.- Este procedimiento permitió la descomposición del problema de estudio en partes, para poder analizarla cada una de ellas por separado, posteriormente se las integro para generar nuevos conocimientos; en efecto, el conocimiento de aspectos relacionados con la producción de la papa en la Parroquia Ilapo, como el número de hectáreas que se destinan para el cultivo de este tubérculo, la disponibilidad de agua, el tipo de semilla, los insumos, maquinaria, mano de obra, capital, entre otras, fueron informaciones que permitieron conocer de manera real la situación por la cual está atravesando actualmente los productores de papa.

Método Descriptivo.- Una vez procesada e interpretada la información recabada en la encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo, se ha podido fundamentar y sostener que producción de papa incidió significativamente en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo, cantón Guano, provincia de Chimborazo.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por los objetivos que se plantearon alcanzar, la presente investigación, es básica,

documental, de campo y descriptiva.

Investigación Básica.- La investigación es básica porque luego de conocer los resultados de la investigación se ha podido generar nuevos conocimientos del problema investigado; es decir, una vez analizada la información y los datos de la investigación documental-bibliográfica y de campo, se ha construido un nuevo conocimiento en relación a la producción de la papa en la Parroquia Ilapo.

Investigación Documental-Bibliográfica.- Es documental bibliográfica porque para poder alcanzar los objetivos planteados se han utilizados materiales de referencia, como, libros, textos, diccionarios y otros documentos virtuales, mismos que han contribuido para la elaboración de la parte teórica del trabajo investigativo.

Investigación de campo.- Es de campo porque el estudio y la aplicación del instrumento de investigación, se realizó en el sitio propio del objeto de estudio; en efecto, la investigación de campo se desarrolló en la Parroquia Ilapo, en las comunidades donde se ubican los productores de papa de la Parroquia de Ilapo.

Investigación descriptiva.- La investigación fue descriptiva porque luego de procesada la información y analizados los resultados, se ha podido describir y fundamentar la hipótesis de investigación; es decir, con los resultados se ha comprobado que la producción de papa incide significativamente en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo, cantón Guano, provincia de Chimborazo.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Por las características y complejidad de la investigación el diseño de investigación fue No-experimental, ya que en el proceso investigativo no se manipulo intencionalmente ninguna de las variables; es decir, el problema fue estudiado, tal como se presenta en su contexto.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. POBLACIÓN

La población involucrada en el presente trabajo investigativo estuvo constituida por 208 productores independientes de la Parroquia de Ilapo.

3.4.2. MUESTRA

Para que la investigación sea confiable en un 100%, el proceso investigativo nos determinará una muestra del universo, por lo que se trabajará con todos los involucrados en la presente investigación.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. TÉCNICAS

La técnica que se utilizará para la recopilación de la información es la encuesta.

3.5.2. INSTRUMENTOS

El instrumento que se aplicará a la población objeto de estudio es el cuestionario. El cuestionario será debidamente estructurado y aprobado.

3.6. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizarán cuadros y gráficos estadísticos que describirán los resultados obtenidos de los cálculos matemáticos. Dentro de los análisis estadísticos se utilizarán el programa informático contable Excel.

3.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El proceso investigativo inició en el mes de agosto del 2015 luego que la Comisión de. La investigación se ejecutó en el Cantón Guano, Provincia de Chimborazo, en la

Parroquia de Ilapo, específicamente en las 9 comunidades que se dedican a la producción de la papa; La investigación de campo se realizó en el mes de Diciembre del 2015, para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación se aplicó un cuestionario de encuesta a los 208 productores de papa de la Parroquia de Ilapo.

Estos resultados sirvieron para poder conocer la realidad socioeconómica, el nivel de desarrollo agrícola que existe en la producción de papa; así como las principales características del proceso productivo del producto.

Adicionalmente, los datos sirvieron para la elaboración de una función de producción mediante un modelo empírico de desarrollo agrícola que permitió desarrollar el procedimiento cualitativo para comprobar hipótesis, consiste en la interpretación de los resultados del análisis de regresión que se establecen entre la variable dependiente producción de papa y las variables independientes relativas a los factores de la producción agropecuaria y condicionante socioeconómicas. Esta interpretación se enriquece con la observación empírica de las relaciones sociales que se manifiestan en el área de estudio

3.7.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA ENCUESTA

Pregunta N° 1: Género

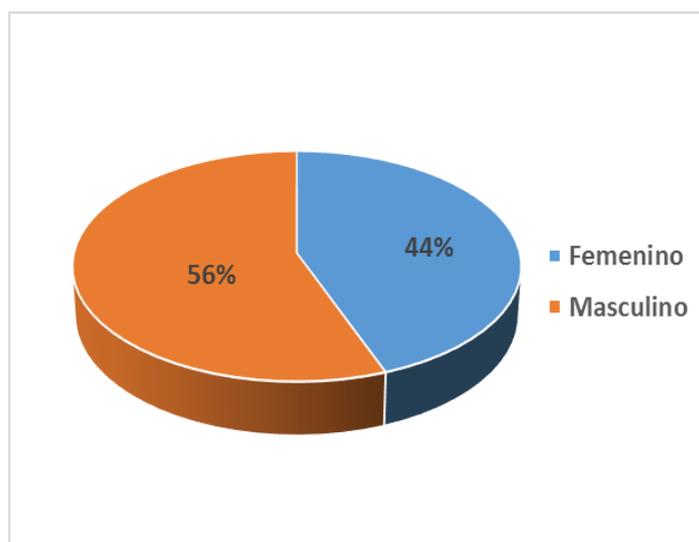
Tabla N° 1. Género

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	92	44%
Masculino	116	56%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 1. Género



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: Del 100% de encuestados, el 44% pertenecen al género femenino y el 56% al género masculino.

Interpretación: El género masculino prevalece en los productores de papa de la Parroquia de Ilapo, sin embargo, los roles que cumplen los hombres y mujeres en la producción de la papa en este sector son los mismos, no existiendo diferencia en razón de género; y en la mínima diferencia las personas del sexo femenino se dedican a actividades domésticas.

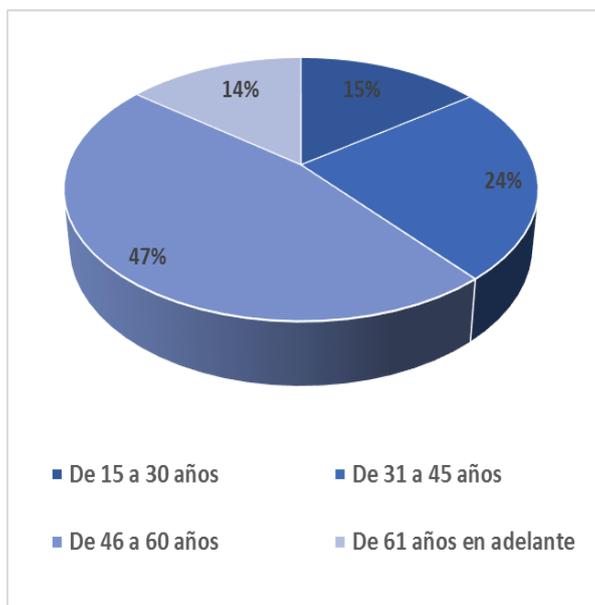
Pregunta N° 2: Edad

Tabla N° 2. Edad

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
De 15 a 30 años	31	15%
De 31 a 45 años	50	24%
De 46 a 60 años	97	47%
De 61 años en adelante	30	14%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 2. Edad



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: De los 208 productores de papa de la Parroquia de Ilapo, el 15% tiene una edad que va de 15 a 30 años; el 24% registra una edad que oscila de 31 a 45 años; el 47% evidencia tener de 46 a 60 años; y, el 14% es mayor de 61 años.

Interpretación: La mayor parte de los productores de papa de la Parroquia de Ilapo, son adultos, situación que perjudica a la producción, debido a las limitaciones que representa la edad, además que la mayor parte de la población está dentro de ese rango ya que las personas menores se encuentran estudiando o han migrado a otras ciudades en busca de mejores oportunidades. Sin embargo la mayor parte de la población está dentro de la población económicamente activa.

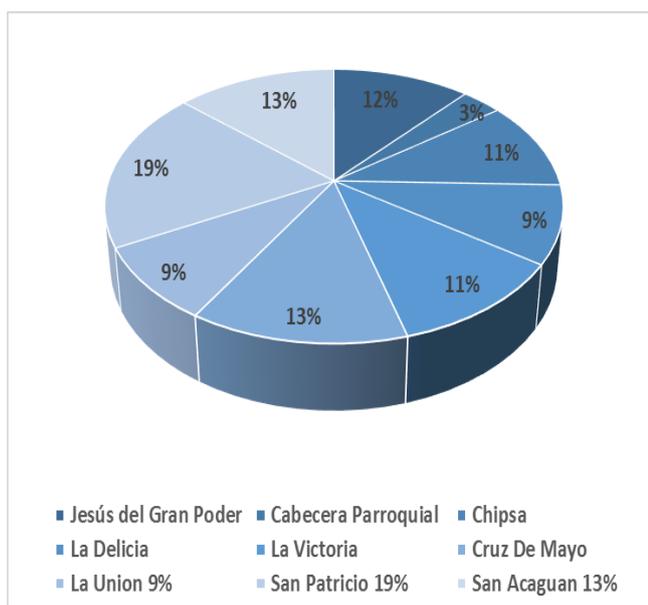
PREGUNTA N° 3: Comunidad

Tabla N° 3. Comunidad

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Jesus del Gran poder	24	12%
Cabecera parroquial	7	3%
Chipsa	22	11%
La Delicia	19	9%
La Victoria	23	11%
Cruz de mayo	27	13%
La Unión	18	9%
San Patricio	40	19%
San Acaguan	28	13%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 3. Comunidad



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: En la comunidad Jesús del Gran Poder, existen 24 productores de papa lo que representa el 12%; en la Cabecera Parroquial 7 que significa el 7% de la población; en Chipsa 22 con el 11% de la población; en la Delicia 19 lo cual indica el 9% de la población que se dedican a la producción de papa; en la Victoria 23 que es el 11%; en Cruz de mayo 27 lo cual indica un 13%; en la Union 18 que es el 9%, en San Patricio 40

que es el 19% y Sanacaguan 28 con el 13% de los pobladores de la parroquia.

Interpretación: La comunidad que tiene mayor número de productores de papa es San Patricio, Sanacaguan, Cruz de Mayo y Jesus del Gran Poder en donde se encuentra las partes más bajas de la parroquia lo mismo que disminuye el riesgo en el cultivo de la papa, mientras que las en las otras comunidades se encuentra la menos producción de papa ya que existe mayor riesgo de pérdida del cultivo por encontrarse en zonas más altas de la parroquia, además que en esos sectores es más difícil el acceso a al transporte y no contar con seguro agrícola.

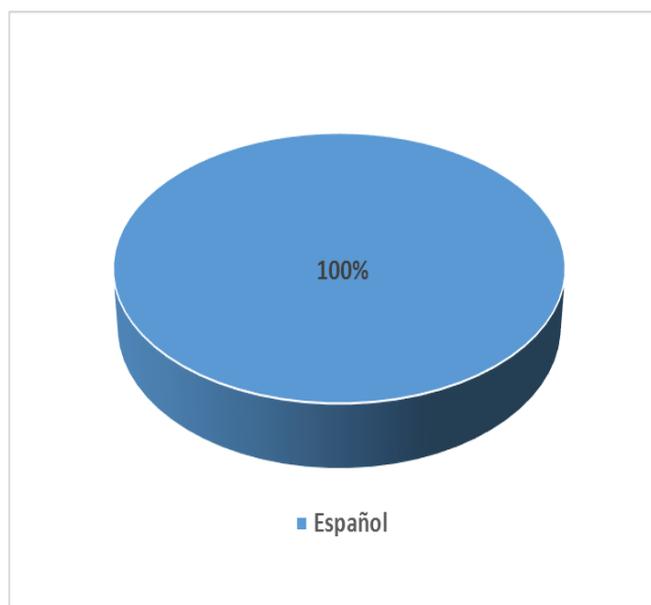
Pregunta N° 4: Idioma

Tabla N° 4. Idioma

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Español	208	100%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 4. Idioma



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: Del 100% de productores de papa de la Parroquia de Ilapo, hablan español.

Interpretación: A pesar de que los productores de papa de la Parroquia de Ilapo, son del sector rural, la totalidad de ellos hablan español, a lo mismo que se entiende que durante la existencia de la parroquia no existió ninguna mezcla de culturas.

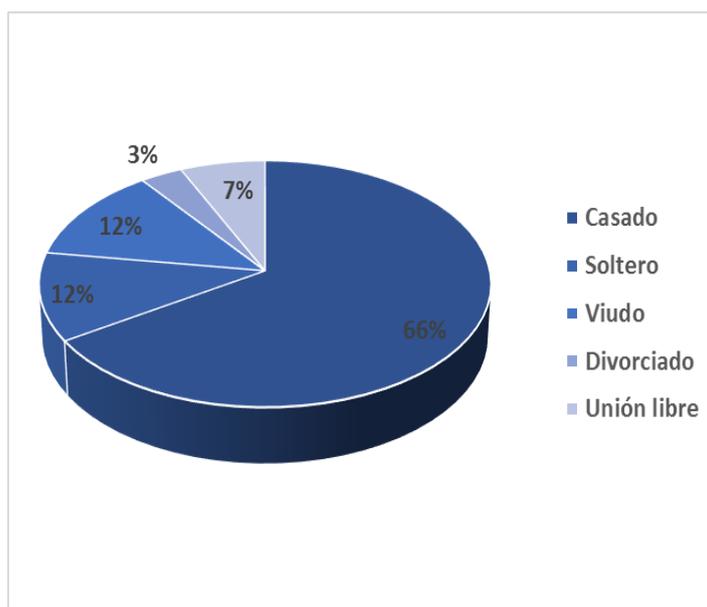
Pregunta N° 5: Estado Civil

Tabla N° 5. Estado civil

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Casado	137	66%
Soltero	24	12%
Viudo	26	12%
Divorciado	7	3%
Unión libre	14	7%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 5. Estado civil



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 66% de los encuestados son de estado civil casados; el 12% es soltero; el 12% es viudo; el 3% es divorciado; y, el 7% vive en unión libre.

Interpretación: El estado civil que prevalece en los productores de papa de la Parroquia de Ilapo son las personas casadas, lo mismo que viene sujeto de la cultura de

las personas que en su mayoría son religiosas, además cabe recalcar que existe un número grande de las personas que han perdido al conyugue, y un pequeño número de personas mantienen se mantienen en unión libre y el motivo de aquello es que la mayor parte de ellas no tienen la mayoría de edad para contraer matrimonio.

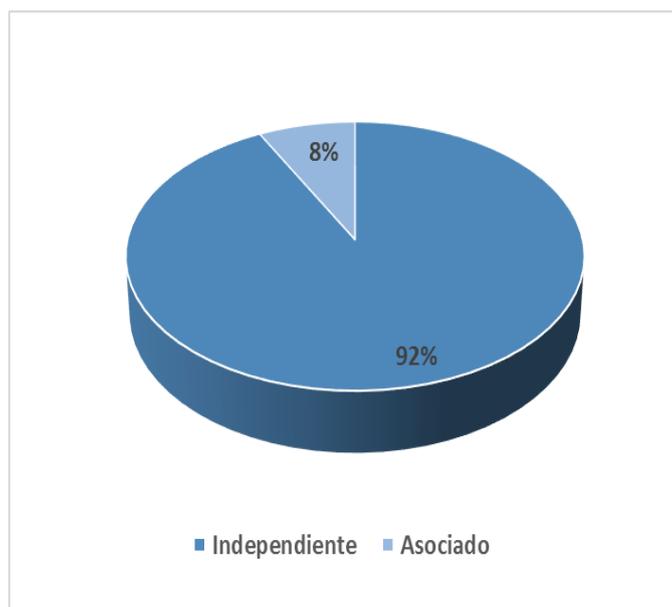
Pregunta N° 6: Tipo de Agricultor

Tabla N° 6. Tipo de agricultor

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Independiente	192	92%
Asociado	16	8%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 6. Tipo de agricultor



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 92% de encuestados son productores de papa independientes; y, el 8% son asociados.

Interpretación: La mayor parte de productores de papa de la Parroquia de Ilapo, realizan esta actividad económica de manera independiente, sin estar asociados a

ninguna organización, la desorganización, y los intereses individuales de los pobladores hace que las personas no se organicen para la asociatividad, además de la falta de un líder que lleve las riendas de la organización; mientras que un pequeño porcentaje de los productores permanecen asociados, aquellas asociaciones no son netamente dedicadas al mejoramiento y producción de papa más bien tienen interés políticos e individuales.

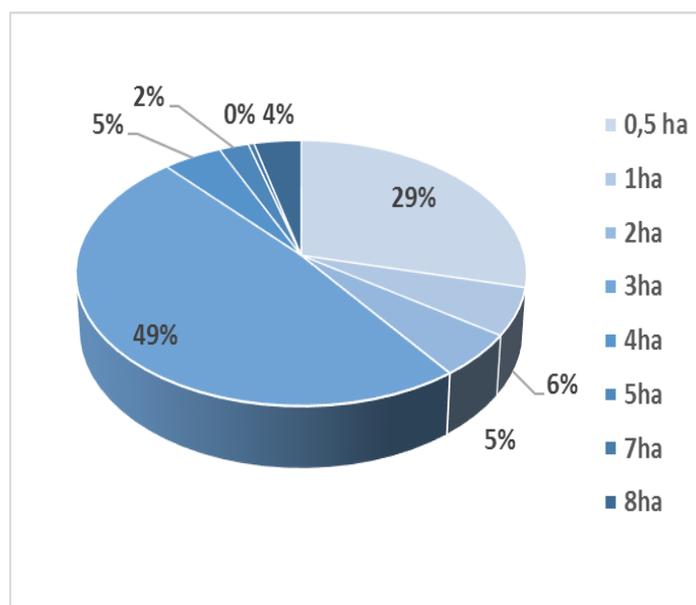
Pregunta N° 7: ¿Cuál es la extensión promedio anual de siembra de papa?

Tabla N° 7. Extensión promedio anual de siembra de papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
0,5 ha	60	29%
1ha	12	6%
2ha	11	5%
3ha	101	49%
4ha	10	4%
5ha	5	2%
7ha	1	0,10%
8ha	8	3,90%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 7. Extensión promedio anual de siembra de papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 29% de consultados señaló que la extensión promedio anual de siembra de papa es de 0,5 hectáreas; el 6% 1Ha; el 5% 2Ha; el 49% 3Ha; el 4% 4Ha; el 2% 5Ha; el 0,10% 7Ha; y el 3,90% afirmó que la extensión promedio anual de siembra de papa es de 8 hectáreas.

Interpretación: La mayor parte de extensión de tierra de la Parroquia Ilapo, es destinada a la agricultura y especial al cultivo de la papa. La mayor parte de productores tiene una siembra anual de 3 hectáreas ya que la mayor parte de ellos no tienen extensiones de tierras grandes, mencionando además que no solo se dedican solo al cultivo de la papa durante el año ya que esto ocurre en ciertas épocas del año sin embargo es el producto principal de siembra del sector, esto se da principalmente en las partes bajas de la parroquia; así mismo un pequeño porcentaje disminuye su producción de papas.

Pregunta N° 8: ¿Cuántos años lleva dedicándose usted al cultivo de papa?

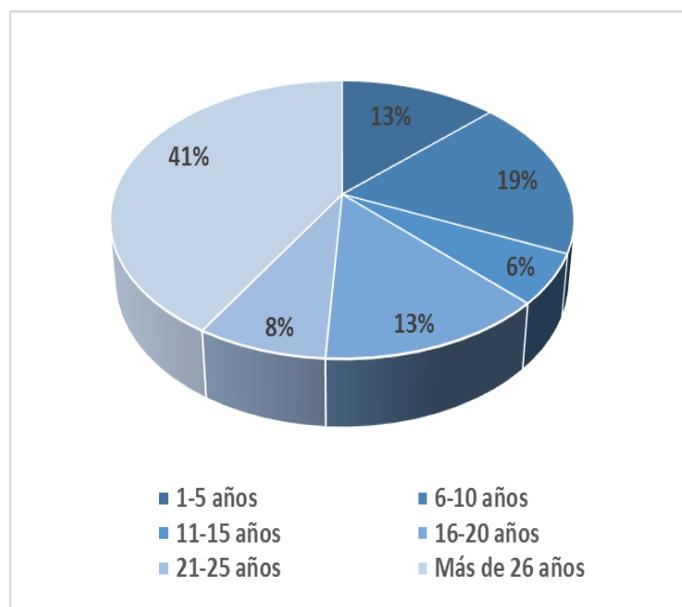
Tabla N° 8. Años dedicado al cultivo de la papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
1-5 años	27	13%
6-10 años	39	19%
11-15 años	12	6%
16-20 años	28	13%
21-25 años	16	8%
Más de 26 años	86	41%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papade la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 8. Años dedicado al cultivo de la papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 13% de encuestados indica que tienen un promedio 1 a 5 años dedicándose al cultivo de papa; el 19% afirma que lleva un promedio de 6 a 10 años; el 6% manifiesta que tiene una media de 11 a 15 años; el 13% tiene de 16 a 20 años; el 8% de 21 a 25 años; y, el 41% expresan que lleva más de 26 años dedicados a esta actividad agrícola.

Interpretación: La principal fuente de trabajo de los habitantes de la Parroquia Ilapo es la agricultura y durante muchos años la papa a sido el producto principal de siembra, sin embargo la costumbre ha hecho que las personas se dediquen a esta actividad como una de las actividades principales en el sector ya sea para la venta o para autoconsumo, así vemos que la mayor parte de los productores se a dedicado al cultivo de este tubérculo más de 26 años.

Pregunta N° 9: ¿El precio de mercado supera al costo de producción?

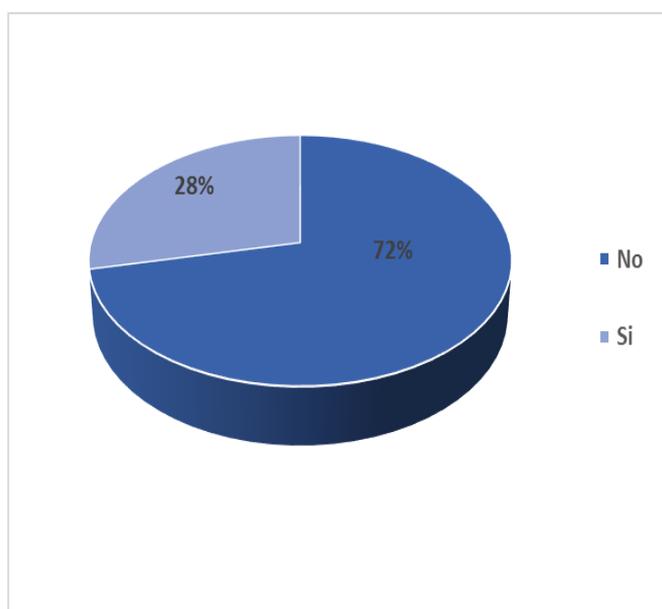
Tabla N° 9. El precio de mercado supera al costo de producción

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	149	72%
Si	59	28%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 9. El precio de mercado supera al costo de producción



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 72% de encuestados señalan que NO; mientras que el 28% de productores de papa de la Parroquia de Ilapo, indican que SI.

Interpretación: Según los resultados se puede evidenciar que el precio de mercado NO supera al costo de producción, es decir, el precio del producto no está generando rentabilidad. Con este suceso en los últimos años en la parroquia ha hecho que disminuya la producción del producto y se dediquen a otro tipo de actividad agrícola, la cebolla, haba y chochos han sido las alternativas que han optado los productores, una situación que se vive en la parroquia para este suceso es que la competencia a nivel nacional e internacional, la calidad de papa al no tener una semilla certificada, los altos costes de fungicidas e insecticidas entre otros.

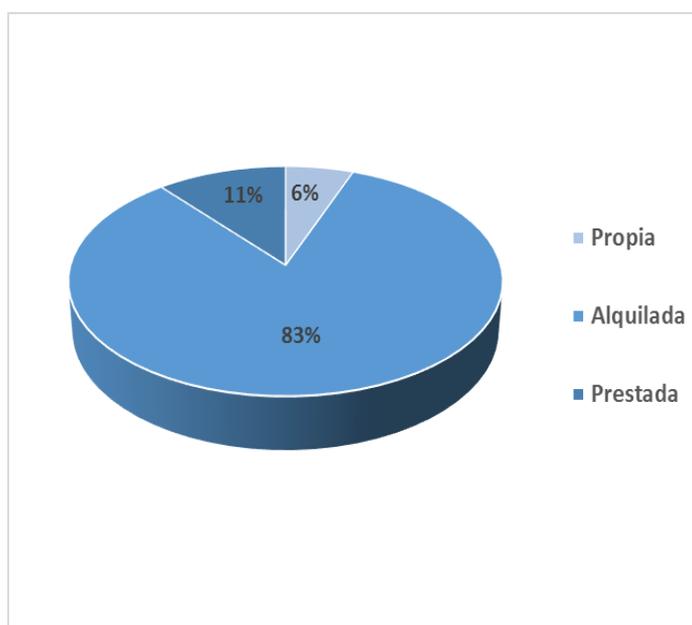
Pregunta N° 10: ¿Los terrenos cultivados son?

Tabla N° 10. Terrenos cultivados

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Propios	168	81%
Arrendados	40	19%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 10. Terrenos cultivados



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 81% de encuestados señalan que los terrenos donde realizan el cultivo de la papa son de su propiedad; mientras que el 19% admite que los terrenos son arrendados.

Interpretación: La mayoría parte de habitantes dedicados al cultivo de la papa, realizan esta actividad en terrenos de su propiedad, aspecto que favorece a la rentabilidad de la producción porque no tienen que pagar por el alquiler del terreno, además que la mayor parte de la población o su totalidad tiene un predio propio para su producción y la poca población que arrienda predios para su siembra son personas que si tienen predios pero por la cantidad de siembra requieren arrendar terrenos a los vecinos.

Pregunta N° 11: ¿Cuántos quintales cosechó usted por hectárea?

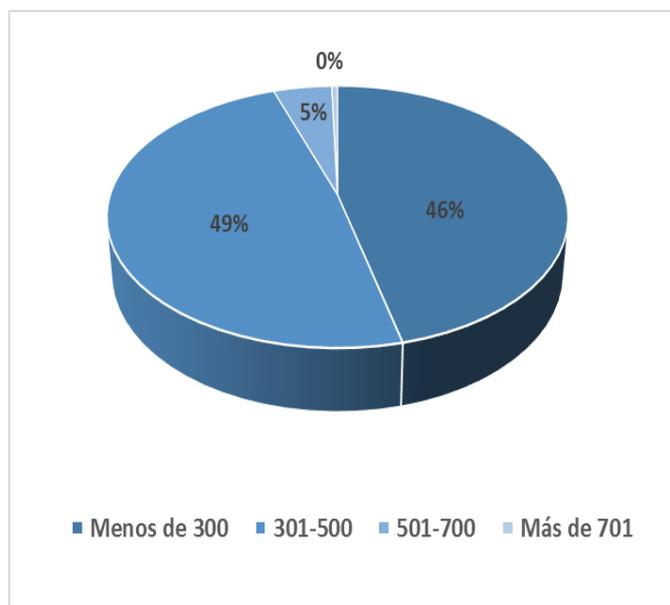
Tabla N° 11. Cosecha de la papa por hectárea

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 300	96	46,2%
301-500	101	48,6%
501-700	10	4,8%
Más de 701	1	0,5%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 11. Cosecha de la papa por hectárea



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 46,2% de productores de papa de la Parroquia de Ilapo, afirma cosechar menos de 300 quintales por hectárea; el 48,6% señala que oscila entre 301 a 500 quintales por hectárea; el 4,8% indica que es de 501 a 700 quintales; y, el 0,5% indican que su producción por hectárea es más de 700 quintales.

Interpretación: Haciendo un cálculo estadístico se puede concluir señalando que los productores de papa de Ilapo cosechan una media de 400 quintales por hectárea, mientras que un muy bajo número de ellos cultiva más de 500 quintales.

Pregunta N° 12: ¿Los proceso de producción los realiza mediante?

Tabla N° 12 Proceso de producción

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Recursos tecnológicos	6	3%
Experiencia adquirida	202	97%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 12. Proceso de producción



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 3% de productores de papa de la Parroquia de Ilapo, utiliza recursos tecnológicos en el proceso de producción y el 97%, lo realiza a través de las experiencias adquiridas.

Interpretación: La mayor parte de los agricultores de la Parroquia Ilapo, según los resultados mantienen las costumbres ancestrales para cultivar la papa. Esto viene de que la capacidad por parte de las entidades pertinentes dejan de lado un poco lo que es capacitación técnica de este cultivo, dichas entidades han optado por ayudar en actividades en las que sea más rápido el capital circulante.

Pregunta N° 13: ¿Los suelos de esta zona son fértiles y adecuados para el cultivo de la papa?

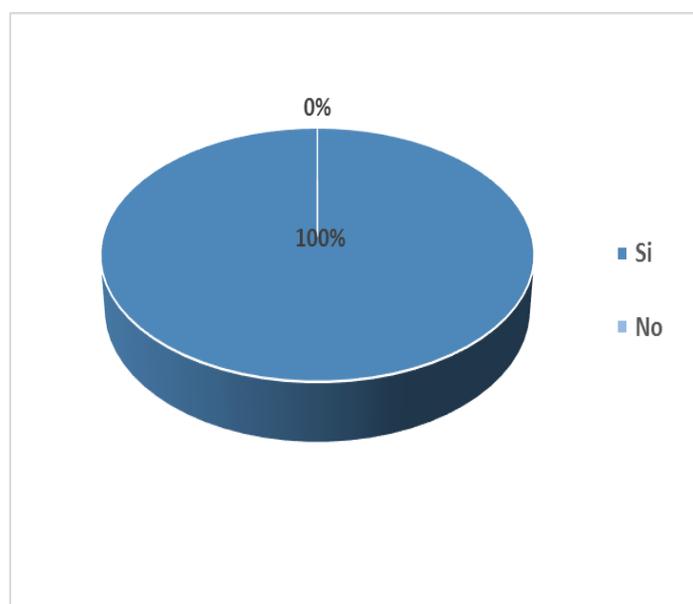
Tabla N° 13. Fertilidad del suelo

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	208	100%
No	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 13. Fertilidad del suelo



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 100% de los encuestados señala que las tierras de esta zona son fértiles y adecuadas para el cultivo de la papa.

Interpretación: La mayor parte del suelo de la Parroquia de Ilapo es franco arenoso, es decir, es fértil y apropiada para el cultivo de la papa, aunque existen partes en la zona que son muy altas y aumentan el riesgo para el cultivo de este producto los pobladores y productores de papa afirman en su totalidad que las zonas son fértiles.

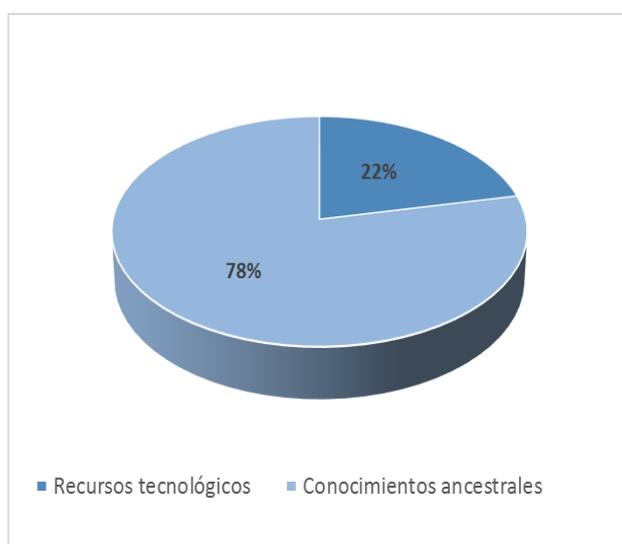
Pregunta N° 14: ¿La preparación de la tierra para el cultivo de la papa lo realiza utilizando?

Tabla N° 14 Preparación de la tierra para el cultivo

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Recursos tecnológicos	45	22%
Conocimientos ancestrales	163	78%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 14 Preparación de la tierra para el cultivo



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 22% de encuestados utiliza recursos tecnológicos para la preparación de la tierra; mientras que el 78% lo realiza esta actividad a través de conocimientos ancestrales.

Interpretación: La utilización de los conocimientos ancestrales para la preparación de la tierra reduce significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero y permite cultivar un producto más sano, ya que la producción también es para autoconsumo los productores tratan de que sus productos sean más orgánicos, lo mismo que trae consecuencias negativas ya que a nivel de la competencia es perjudicial ya que la calidad es inferior a zonas que tienen una preparación técnica con químicos antes de la siembra.

Pregunta N° 15: ¿Dónde distribuye su producto?

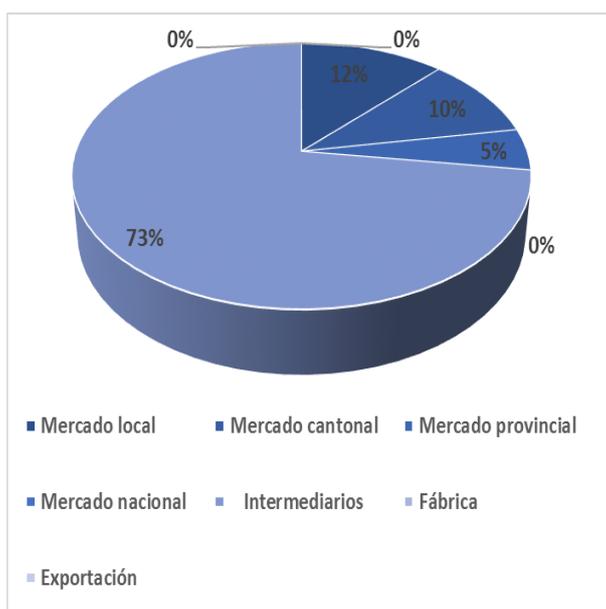
Tabla N° . 15 Venta de la papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Mercado local	24	12%
Mercado cantonal	20	10%
Mercado provincial	10	5%
Mercado nacional	0	0,0%
Intermediarios	144	73%
Fábrica	0	0,0%
Exportación	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 15 Venta de la papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 12% de encuestados distribuye la papa en el mercado local; el 10% en el mercado cantonal; el 5% en los mercados de la provincia; y, el 73% entrega a los intermediarios.

Interpretación: La rentabilidad de los productores de papa se ve afectada porque ellos entregan la papa a los intermediarios, quienes compran el quintal de papas a bajo

precio, esto debido además a la falta de organización para asociarse los productores, afectando además al desarrollo socioeconómico del agricultor. Y un muy reducido número de productores son los que venden sus productos a precios rentables.

Pregunta N°. 16: ¿Dónde registra mayor costo de producción en el ciclo de cultivo de la papa?

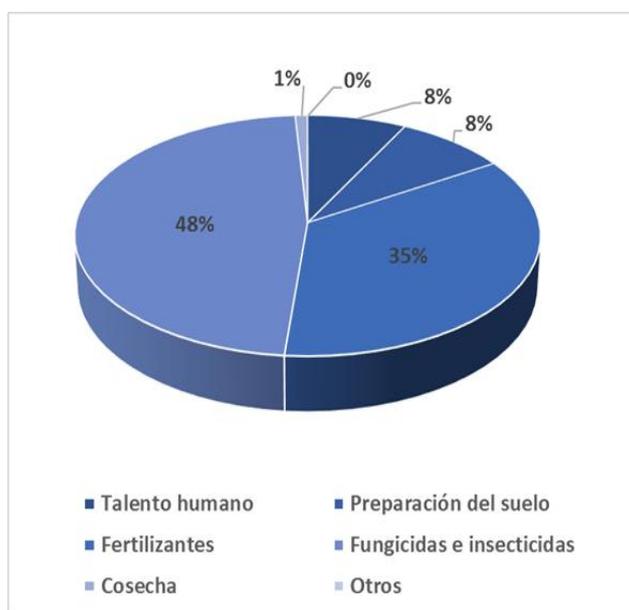
Tabla N° 16. Costo de producción

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Talento humano	16	8%
Preparación del suelo	18	8%
Fertilizantes	74	35%
Fungicidas e insecticidas	100	48%
Cosecha	2	1%
Otros	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 16. Costo de producción



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 8% señaló que el pago del talento humano registra el mayor costo de producción; un porcentaje similar dijo que la preparación del suelo; el 35% manifestó

que la compra de fertilizantes; el 48% indicó que la compra de fungicidas e insecticidas; y, el 1% expresó que la cosecha.

Interpretación: Los precios de los fertilizantes, fungicidas e insecticidas son muy caros a afectan de forma negativa a los costos de producción de la papa y por ende se vera reflejado en el precio de venta, lo mismo que hace que muchas de las veces no exista ganancia alguna en la venta.

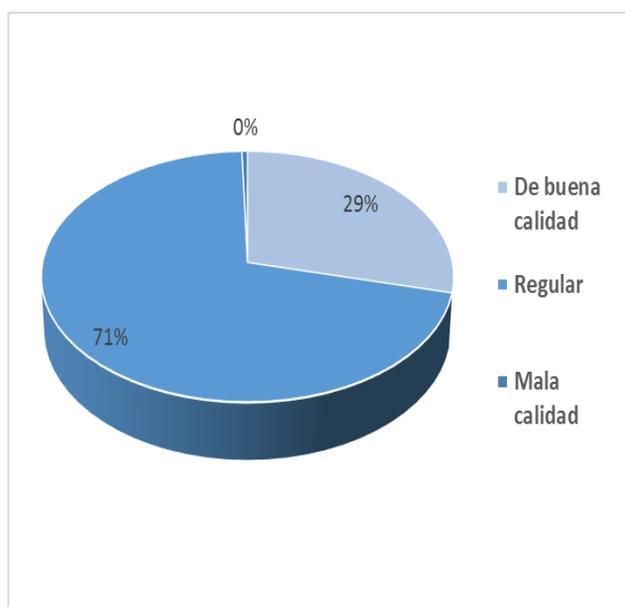
Pregunta N°. 17: ¿La papa producida en esta zona es?

Tabla N° 17. Calidad de la papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
De buena calidad	60	28,8%
Regular	147	70,7%
Mala calidad	1	0,5%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 17 Calidad de la papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 28,8% de encuestados señalan que la papa que se cultiva en la Parroquia de Ilapo, es de buena calidad, el 70,7% indica que es regular; y, el 0,5% que la papa es

mala.

Interpretación: En sentido general la papa que se cultiva en la Parroquia de Ilapo es regular, aspecto que puede estar afectando al desarrollo agrícola del sector y a la rentabilidad de los agricultores y productores de este tubérculo esto debido a que no existe una buena capacitación técnica ni utilización de una semilla mejorada en el sector, además que esto se ve reflejado en los bajos precios que los productores venden, sin embargo existen productores afirman que la calidad de la papa es buena esto debido a que pocos de ellos si se capacitan y utilizan semillas de calidad gestionando particularmente.

Pregunta N° 18: ¿Usted cuenta con disponibilidad de agua para la producción de papa?

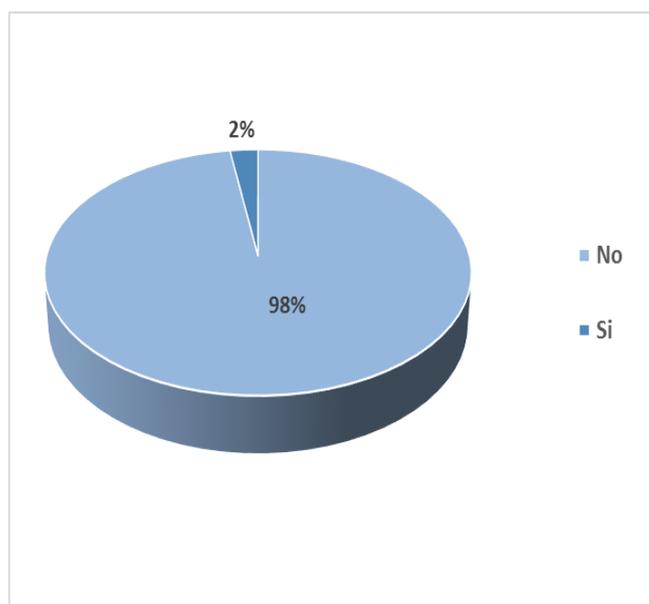
Tabla N° 18 Disponibilidad de agua

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	203	98%
Si	5	2%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 18 Disponibilidad de agua



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 98% de encuestados NO cuenta con disponibilidad de agua y el 2% SI cuenta con agua para la producción agrícola.

Interpretación: El agua es el elemento fundamental para que un producto sea excelente, el no contar con este elemento vital, incide significativamente en la producción agrícola y calidad del producto. Esto se da porque en las partes altas de la zona el cultivo se da solo por la lluvia que existe en donde en épocas de sequía afecta de forma drástica en el sector.

Pregunta N° 19: ¿Utiliza Semilla mejorada para su cultivo de papa?

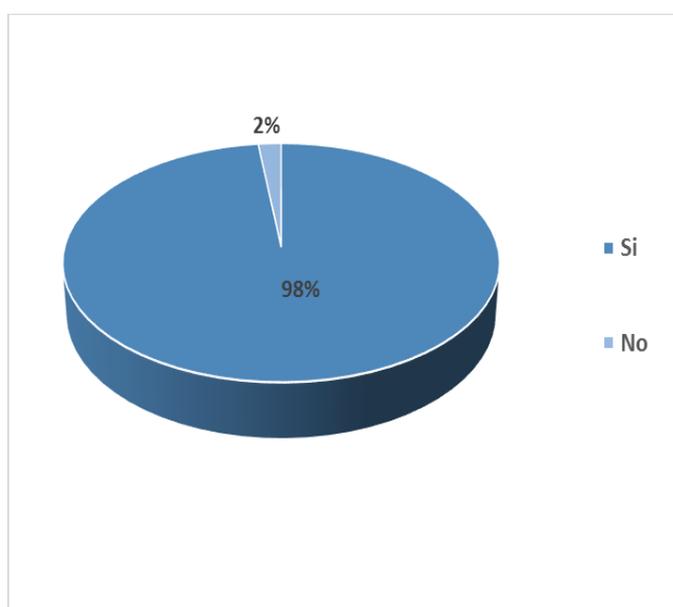
Tabla N° 19 Semilla mejorada

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	204	98%
No	4	2%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 19 Semilla mejorada



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 98% utiliza semilla mejorada para su cultivo de papa y el 2% NO.

Interpretación: El utilizar semilla mejorada no garantiza la calidad del producto, para lograr que la papa tenga un buen sabor, color, textura y forma, se requiere de otros factores naturales e inclusive de prácticas y secretos ancestrales, sin embargo la no utilización de la semilla mejorada afecta rotundamente a la calidad de la papa en el sector es por eso que la calidad de la papa es regular.

Pregunta N° 20: ¿Para la producción de papa, usted utiliza pesticidas y fertilizantes?

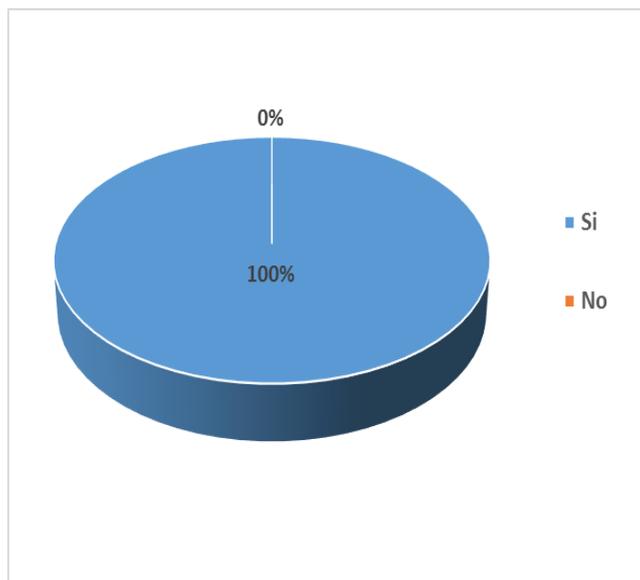
Tabla N° 20. Utilización de pesticidas y fertilizantes

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	208	100%
No	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 20. Utilización de pesticidas y fertilizantes



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 100% de los productores de papa de la Parroquia de Ilapo utilizan pesticidas y fertilizantes en la producción de papa.

Interpretación: El uso desmedido de pesticidas y fertilizantes sintéticos, no solamente que ocasiona daños al ambiente, al producto, sino a la salud, tanto del productor como

del consumidor. Además de no utilizar químicos para la preparación del suelo obliga a los productores a utilizar este tipo de productos en el proceso de cultivo.

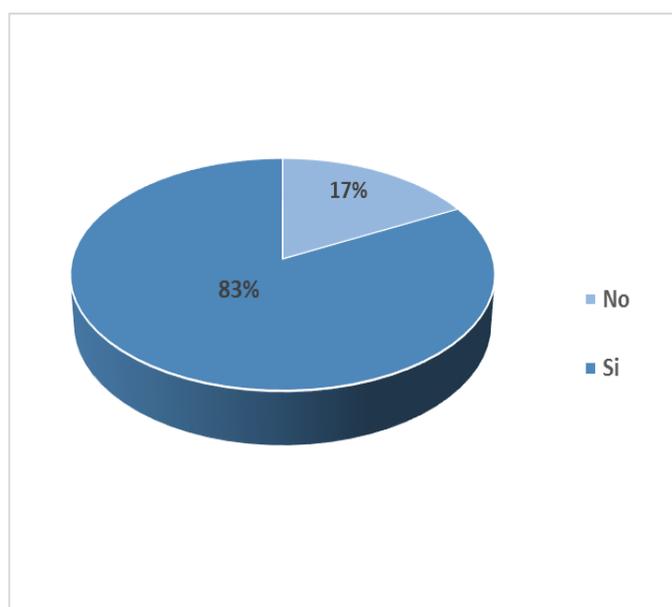
Pregunta N° 21: ¿Utiliza insecticida para la producción de papa?

Tabla N° 21 Utilización de insecticida para la producción de papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	36	17%
Si	172	83%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 21. Utilización de insecticida para la producción de papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 17% de encuestados NO utilizan insecticida para la producción de papa; mientras que el 83% SI utiliza.

Interpretación: Los agricultores, aplican cantidades elevadas de insecticida para el control de plagas, aspecto que afecta a la calidad de la papa, sin embargo los productores tratan de que estos productos sean lo más orgánicos posibles.

Pregunta N° 22: ¿Utiliza herbicida para la producción de papa?

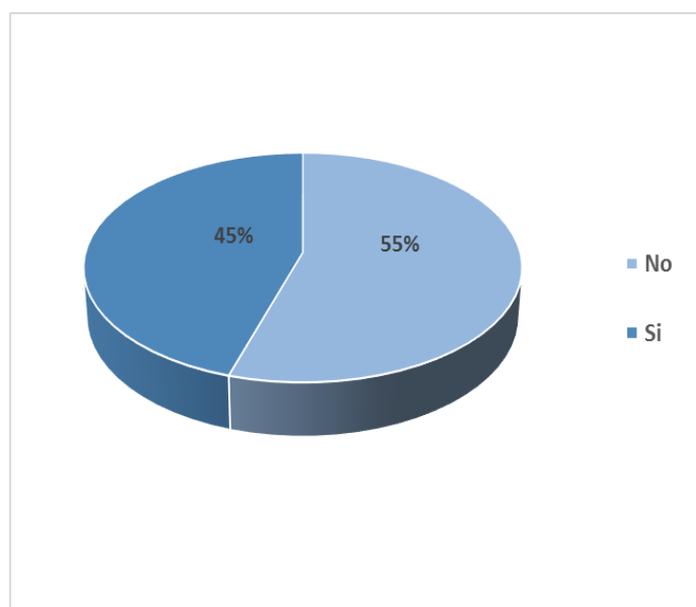
Tabla N° 22. Utilización de herbicida para la producción de papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	114	55%
Si	94	45%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 22 Utilización de herbicida para la producción de papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 55% de productores de papa utiliza herbicida para la producción de papa y el 45% no utiliza.

Interpretación: El herbicida es utilizado por los agricultores para el control de malezas, situación que afecta a la nutrición de la planta de la papa y por ende al producto. Es por ello que menos de la mitad de los productores utilizan este tipo de productos.

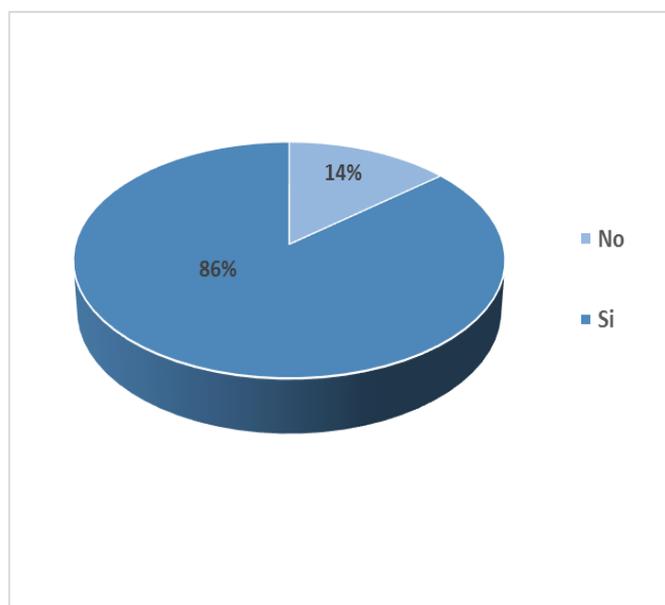
Pregunta N° 23: ¿Utiliza fungicida para la producción de papa

Tabla N° 23 Utilización de fungicida para la producción de papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	29	14%
Si	179	86%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 23 Utilización de fungicida para la producción de papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 14% de encuestados afirman NO utilizar fungicidas para la producción de papa; mientras que el 86% SI utilizar.

Interpretación: La utilización de fungicidas permite la conservación de los cultivos pero al mismo tiempo son malignos para la salud tanto para los productores como para los consumidores y contaminan el medio ambiente.

Pregunta N° 24: ¿Utiliza desinfectantes y bactericidas para la producción de papa?

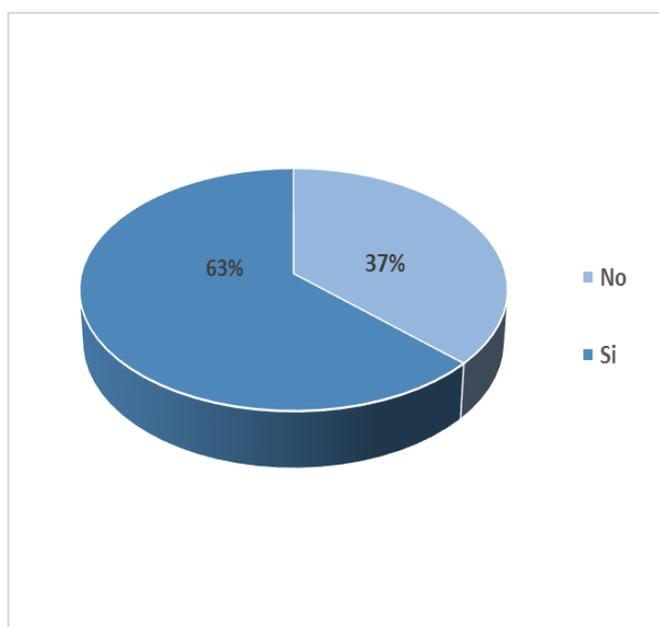
Tabla N° 24. Utilización de desinfectantes y bactericidas para la producción de papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	77	37%
Si	131	63%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 24. Utilización de desinfectantes y bactericidas para la producción de papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 37% de encuestados indican que en la producción de la papa NO utilizan desinfectantes y bactericidas, mientras que el 63% señaló que SI.

Interpretación: La mayor parte de desinfectantes no matan al microorganismo sino que inhiben su desarrollo y a pesar de ser poco contaminantes no dejan de ser malignos a la salud humana y ambiental.

Pregunta N° 25: ¿Usted cuenta con tractor y maquinaria agrícola?

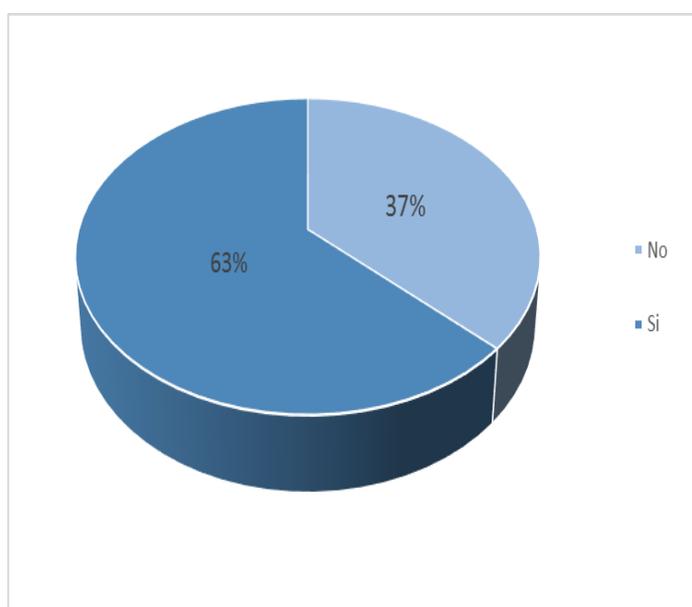
Tabla N° 25. Tractor y maquinaria agrícola

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	77	37%
Si	131	63%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 25. Tractor y maquinaria agrícola



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: Del total de los encuestados, el 37% de los productores NO cuentan con tractor y maquinaria agrícola; mientras que el 63% de los productores señalan que SI cuentan con tractor y maquinaria agrícola.

Interpretación: Del resultado total de los productores encuestados la mayoría cuenta con tractor y maquinaria, ya que estos recursos son indispensables para facilitar el trabajo del agricultor en cuanto a: la optimización del tiempo, recursos económicos, además de mejorar y agilizar el proceso de preparación de la tierra para el cultivo de la papa.

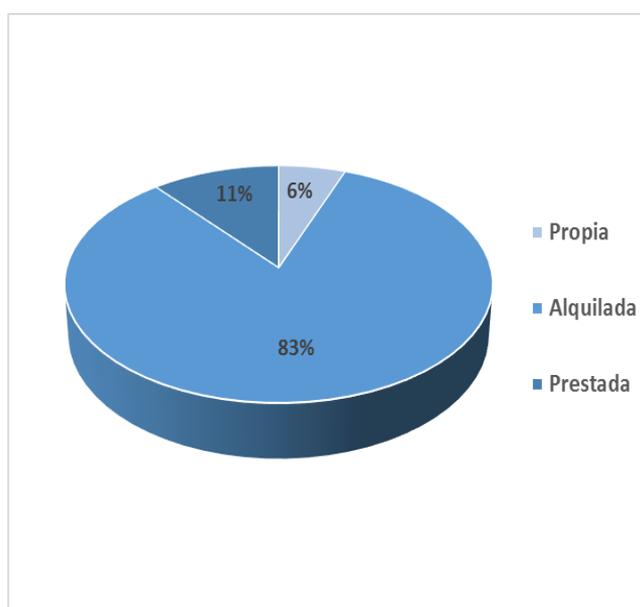
Pregunta N° 26: ¿La maquinaria agrícola es?

Tabla N° 26. Maquinaria agrícola

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Propia	12	6%
Alquilada	173	83%
Prestada	23	11%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 26. Maquinaria agrícola



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 6% señalan que la maquinaria agrícola es propia; el 83% indica que es alquilada; y, el 11% manifestó que la maquinaria agrícola es prestada.

Interpretación: La mayoría de los productores ha optado por obtener maquinaria propia, porque facilita las labores agrícolas, permite incrementar el rendimiento de esta actividad económica e inclusive colabora en las labores de producción, por lo que alquilar representa un gasto y un rubro considerable que afecta a la rentabilidad del productor.

Pregunta N° 27: ¿Usted cuenta con subsidio agrícola?

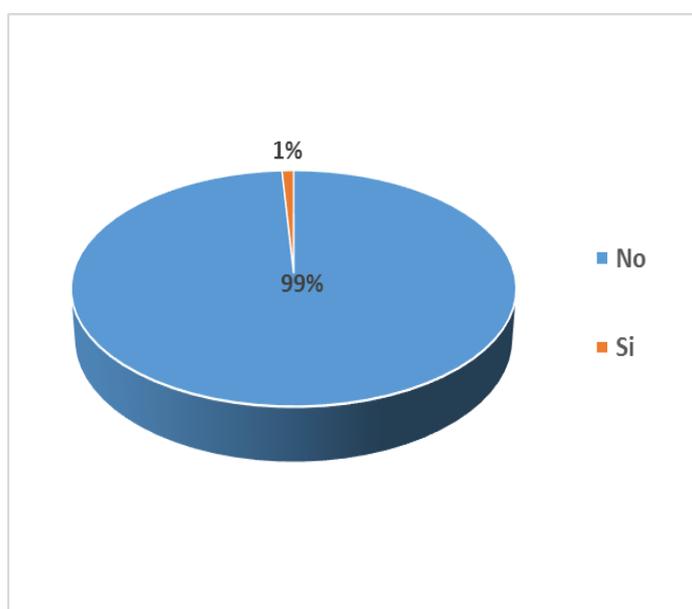
Tabla N° 27. Subsidio agrícola

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	206	99%
Si	2	1%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 27. Subsidio agrícola



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 99% de encuestados, afirma que NO cuenta con subsidio agrícola, mientras que el 1% si lo cuentan.

Interpretación: La creación del subsidio agrícola es una política de Estado para apoyar a los pequeños y medianos productores que por fenómenos climáticos y biológicos tuvieron pérdidas en sus cultivos y producción, sin embargo la mayoría de productores de papa de la Parroquia de Ilapo, no gozan de este subsidio, por el poco incentivo de los municipios y organizaciones afines, en cuanto al mejoramiento de sus cultivos, beneficios económicos personales y familiares de la zona.

Pregunta N°. 28: ¿Cuál es la cantidad de subsidio que recibe?

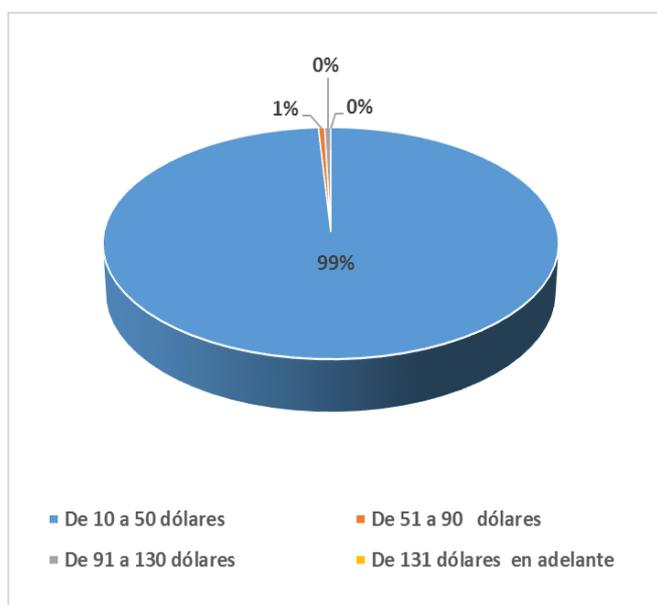
Tabla N° 28. Cantidad de subsidio que recibe

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
De 10 a 50 dólares	206	99%
De 51 a 90 dólares	1	0,5%
De 91 a 130 dólares	1	0,5%
De 131 dólares en adelante	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 28. Cantidad de subsidio que recibe



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 99% de encuestados señaló que la cantidad de subsidio que recibe oscila entre 10 a 50 dólares; el 0,5% dijo que va de 51 a 90; y, un porcentaje igual indico que recibía de 91 a 130 dólares.

Interpretación: El monto que las asociaciones e instituciones públicas brindan a los agricultores de papa de la parroquia Ilapo, no es suficiente para poder cubrir los gastos que se generan en eventos impredecibles como cambios climáticos, siendo: fuertes vientos, heladas, sequias entre otras que generan pérdidas económicas de los cultivos, por la falta de organización e interés de dichas instituciones.

Pregunta N° 29: ¿Usted ha solicitado un crédito para mejorar su producción?

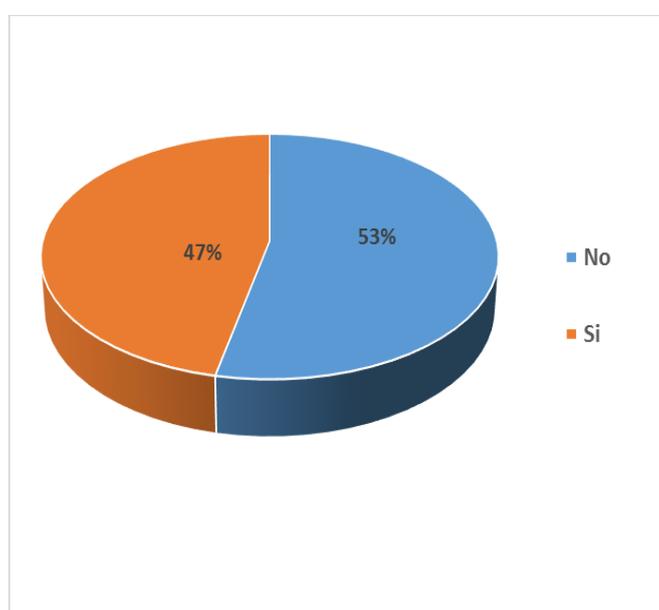
Tabla N° 29. Crédito para mejorar la producción

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	111	53%
Si	97	47%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 29. Crédito para mejorar la producción



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 53% de encuestados NO ha solicitado un crédito para mejorar su producción; mientras que el 47% SI lo ha solicitado.

Interpretación: La mayor parte de agricultores no ha solicitado créditos en instituciones financieras debido al riesgo que se genera en esta zona por las fuertes heladas, pero por el contrario otros productores aseguran que existe la necesidad de realizar un crédito para poder mejorar su producción porque el suelo es apto para poderse cultivar la papa y eso a su vez mejoraría la oferta de los productores y sus beneficios propios.

Pregunta N° 30: ¿En qué tipo de Institución Financiera ha solicitado un crédito?

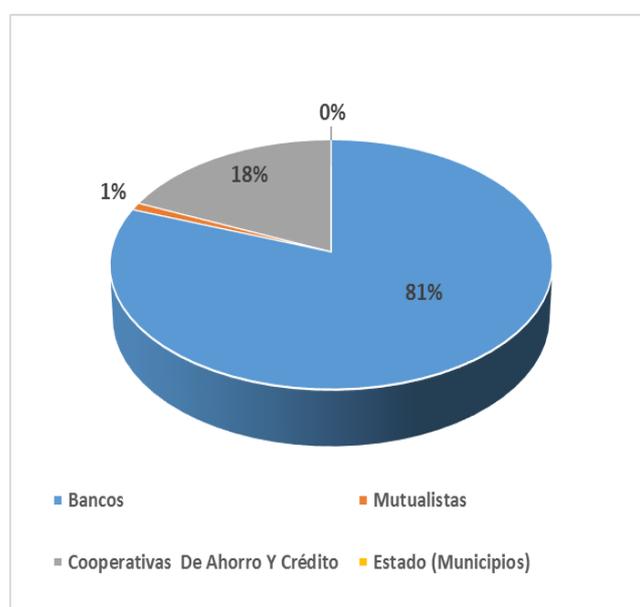
Tabla N° 30. Institución financiera

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Bancos	168	81%
Mutualistas	2	1%
Cooperativas de ahorro y crédito	38	18%
Estado (municipios)	0	0,0%
Otros	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 30. Institución financiera



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 81% de los productores de papa señaló que ha solicitado créditos en Bancos; el 1% en mutualistas; y, el 18% en cooperativas de ahorro y crédito.

Interpretación: La mayoría de los productores encuestados de la parroquia Ilapo ha solicitado un crédito en una institución bancaria porque les genera mayor credibilidad bancaria por su eficiencia y solidez, además de la percepción de la gente que influye directamente en sus decisiones de ahorro e inversión a la hora de iniciar una actividad financiera.

Pregunta N° 31: ¿Usted utiliza inversión privada para su producción?

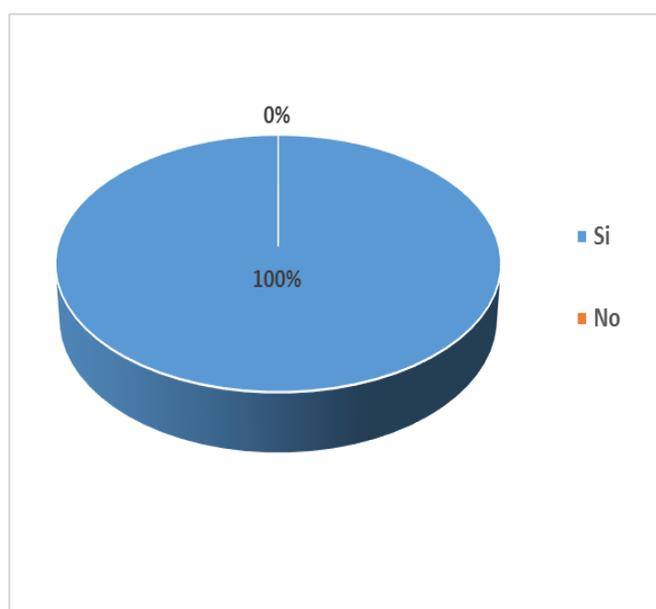
Tabla N° 31. Inversión privada para la producción

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	208	100%
No	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 31. Inversión privada para la producción



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 100%, de encuestados dijo que utiliza inversión privada para la producción.

Interpretación: Los productores de papa de la parroquia Ilapo han realizado inversión privada para poder incrementar sus rendimientos económicos y de terceros, ya que con la inversión privada han podido adquirir recursos humanos, materiales y técnicos que han influido en un crecimiento de la producción, con lo cual un incremento notable en sus ingresos.

Pregunta N° 32: ¿Qué tipo de inversión privada utiliza?

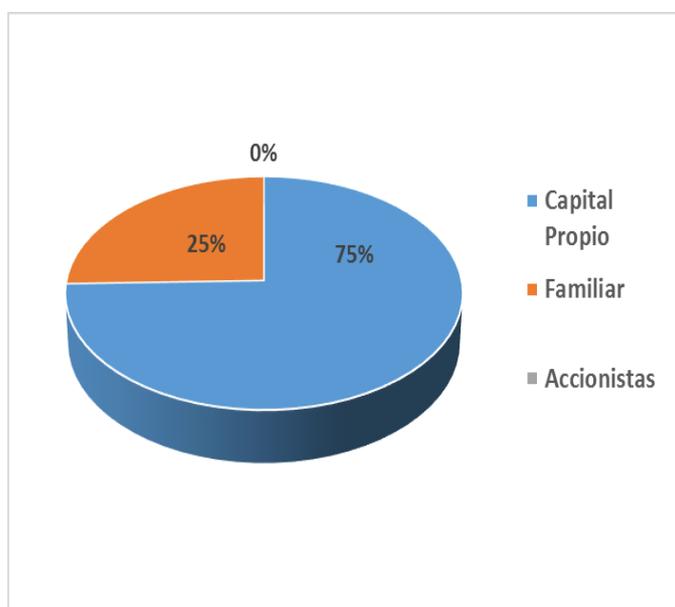
Tabla N° 32. Tipo de inversión privada

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Capital propio	170	75%
Familiar	58	25%
Accionistas	0	0,0%
Otros	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 32. Tipo de inversión privada



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 75% señaló que la inversión privada proviene de capital propio y el 25% dijo que era familiar.

Interpretación: De acuerdo a lo encuestado los productores utilizan inversión propia por el deseo de generar su propio patrimonio y mejorar su calidad de vida y de su familia, al adquirir bines y recursos que permitan incrementar sus ingresos en un periodo de tiempo establecido, y sin duda el productor se apoya del capital de su familia para no acceder a instituciones financieras por préstamos bancarios, que por el interés que se genera al solicitar un préstamo optan por pedir a sus familiares a la falta del recurso

económico necesario para el cultivo y producción de la papa.

Pregunta N° 33: ¿Cuál es el número de mano de obra no remunerada (familiares) utiliza en el proceso de producción agropecuaria?

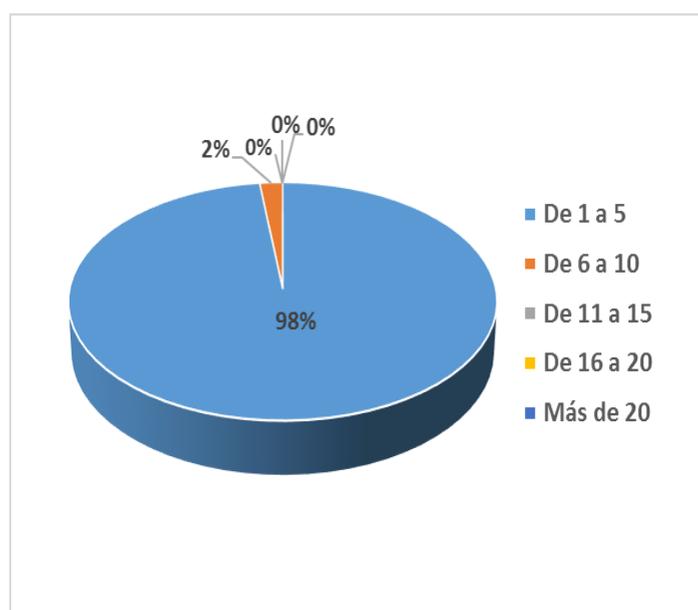
Tabla N° 33. Número de mano de obra no remunerada

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 5	204	98%
De 6 a 10	4	2%
De 11 a 15	0	0,0%
De 16 a 20	0	0,0%
Más de 20	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 33. Número de mano de obra no remunerada



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 98% de encuestados señaló que el número de mano de obra no remunerada que utiliza en el proceso de producción oscila entre 1 a 5 familiares y el 2% menciona va desde 6 a 10 familiares.

Interpretación: El trabajo familiar, es una estrategia para abaratar los gastos que se

generan desde la preparación de la tierra hasta la cosecha del producto, ya que la fuerza de trabajo representa un rubro muy importante en el proceso de producción, pero a la vez es muy alto el valor que se paga por este recurso; por tal razón el trabajo familiar es importante y necesario en estas zonas, se puede señalar además que el trabajo familiar consiste en el trabajo del: esposo, esposa e hijos y en algunos casos tíos, primos paternos y maternos y abuelos.

Pregunta N° 34: ¿Cuánto paga a cada trabajador mensualmente?

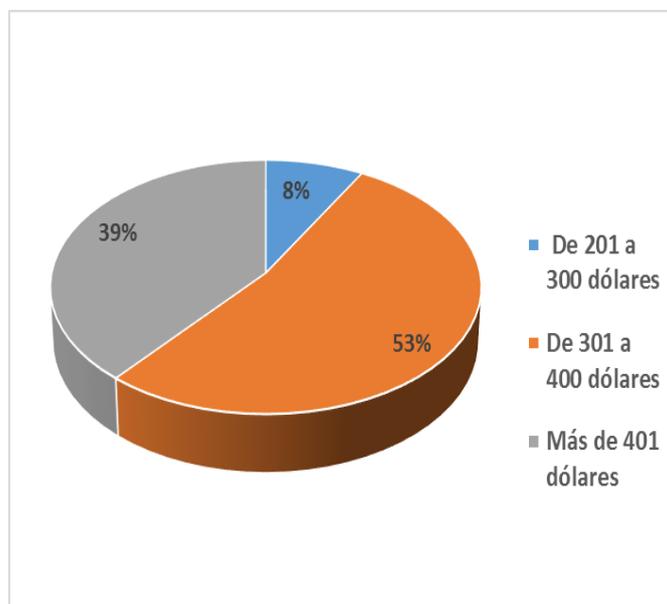
Tabla N° 34. Remuneración mensual

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
de 201 a 300 dólares	17	8%
De 301 a 400 dólares	110	53%
Más de 401 dólares	81	39%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 34. Remuneración mensual



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 8% de los productores encuestados cancela a cada trabajador mensualmente entre \$201 a \$300 dólares; el 53% cancela como remuneración mensual

entre \$301 a \$400 dólares y, el 39% indicó que el supera la remuneración mensual sobre los \$401 dólares.

Interpretación: La mayoría de la fuerza de trabajo empleada en la parroquia de Ilapo para los distintos procesos de producción trabaja por horas de acuerdo a la extensión de tierra del propietario o a la actividad a realizar, por tal motivo la remuneración promedio anual que recibe cada trabajador es muy baja (\$201 a \$401), lo cual no representa ni el salario básico unificado que lo establece la ley, por ser trabajos temporales.

Pregunta N° 35: ¿Cuál es el grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción agrícola?

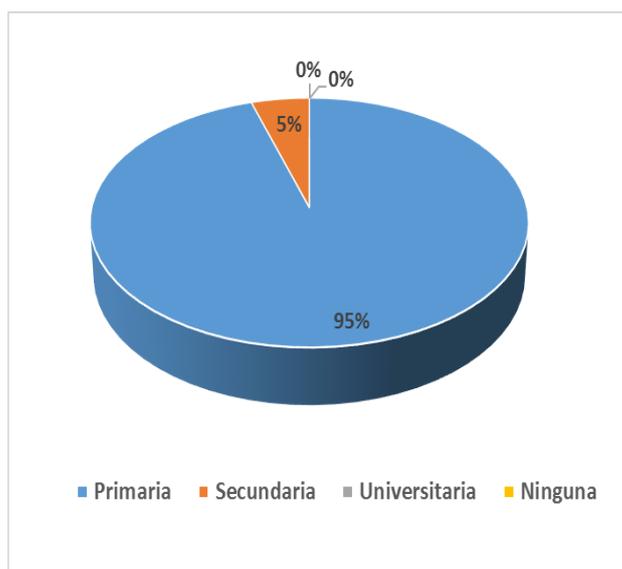
Tabla N° 35. Grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción agrícola

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	198	95%
Secundaria	10	5%
Universitaria	0	0,0%
Ninguna	0	0,0%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 35. Grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción agrícola



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 95% de encuestados señalan que el grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción agrícola es primaria y el 5% afirma tener nivel secundaria.

Interpretación: Los jefes de cada hogar de los productores encuestados de la parroquia Ilapo, en su mayoría solamente han cursado el nivel primaria por problemas educativos que afectan al desarrollo de los pobladores, siendo principalmente por la falta de recursos económicos y por una desintegración familiar, por tal motivo muchos de los jefes de hogar han tenido que trabajar a edades tempranas para poder mantener a su familia.

Pregunta N° 36: ¿En su zona cuenta con los siguientes servicios Básicos?

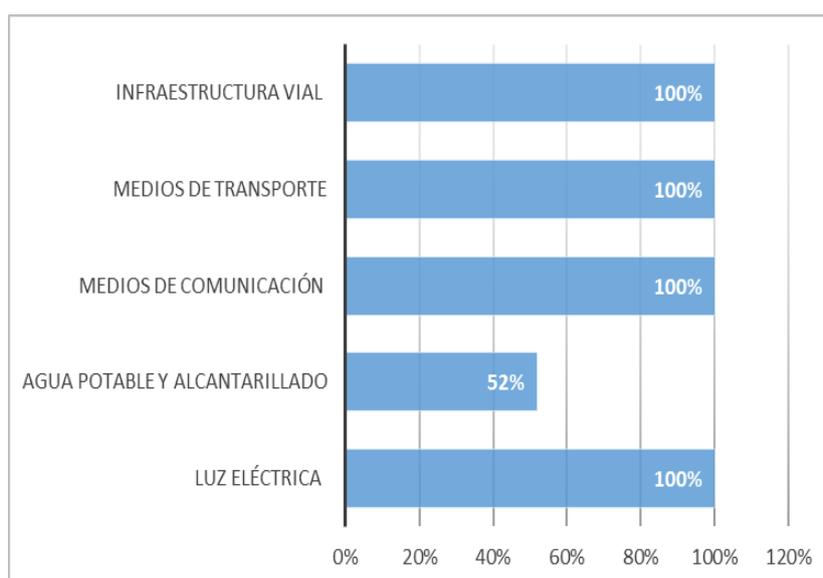
Tabla N° 36. Servicios Básicos

Categoría	Si	No	Porcentaje
Luz eléctrica	208	0	100%
Agua potable y alcantarillado	100	108	48% - 52%
Medios de comunicación	208	0	100%
Medios de transporte	208	0	100%
Infraestructura vial	208	0	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 36. Servicios Básicos



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: De los 208 encuestados el 100% de los productores, cuentan con servicio de: Luz eléctrica, Medios de comunicación, Medios de transporte e Infraestructura vial, mientras que el 48% NO cuentan con agua potable y alcantarillado y el 52% SI cuenta con agua potable y alcantarillado.

Interpretación: Los servicios básicos son indispensables en el desarrollo y bienestar de una población por tal razón en la parroquia Ilapo se ha visto un desarrollo social, asegurando la calidad de vida en óptimas condiciones en la dotación de servicios básicos como: Luz eléctrica, Medios de comunicación, Medios de transporte e Infraestructura vial, pero no ha existido el mismo desarrollo en cuanto al agua potable y alcantarillado, por ser proyectos que requieren mayor inversión, estudios técnicos y organización tanto de los GADs, juntas parroquiales y la propia población, para poder mejorar las condiciones sanitarias y asegurar un ambiente saludable.

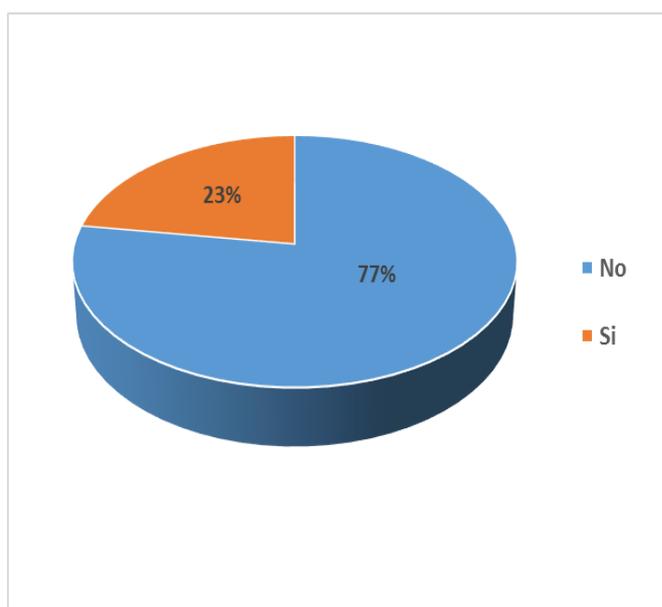
Pregunta N° 37: ¿Considera usted que ha crecido la producción de papa en su zona?

Tabla N° 37. Crecimiento de la producción de la papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No	161	77%
Si	47	23%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 37. Crecimiento de la producción de la papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 77% señala que SI ha existido un crecido la producción de papa en su zona y el 23% manifiesta que NO se ha incrementado la producción de papa.

Interpretación: El crecimiento de la producción de papa no ha sido el esperado debido al riesgo que en los últimos años se ha generado por los distintos cambios climáticos, esto a la vez ha ocasionado incertidumbre a los productores de papa a la hora de escoger que producto sembrar, pero también ha existido un número considerado que asegura que la tierra de la parroquia Ilapo es apta para la siembra de la papa y que sería una buena opción sembrar este producción para aumentar de sus ingresos.

Pregunta N° 38: ¿La producción de la papa le permite cubrir sus necesidades básicas?

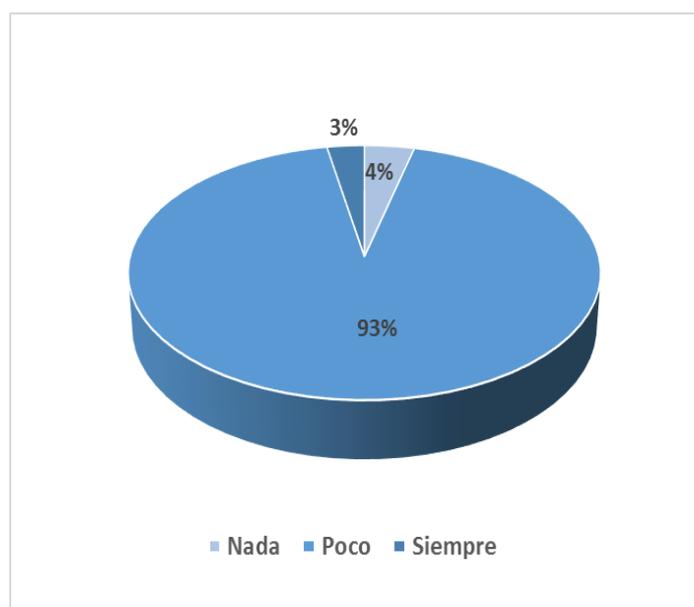
Tabla N° 38. Necesidades Básicas

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Nada	8	3%
Poco	194	93%
Siempre	6	4%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 38. Necesidades Básicas



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 3% de encuestados afirman que la producción de la papa en nada les permite cubrir sus necesidades básicas; el 93% indicó que en poco; y, el 4% señaló que siempre la producción de la papa les ha permite cubrir sus necesidades básicas.

Interpretación: No se puede satisfacer sus necesidades en su mayoría casi siempre debido a que los costos que incurren en la producción rebasan el precio en el que encuentra en el mercado ya sea por la sobreoferta de la papa o por temporadas desfavorables en cuanto al clima que afecta la producción y por ende afecta la calidad del producto y eso hace que el precio del mismo disminuya, de esa manera no se cubren los costos de producción generando a la vez que no se puedan satisfacer las necesidades básicas y orillen a los productores a optar sembrar otros productos que generen mayores ingresos económicos para ellos y sus familias.

Pregunta N° 39: ¿Considera usted que la comercialización de la papa es?

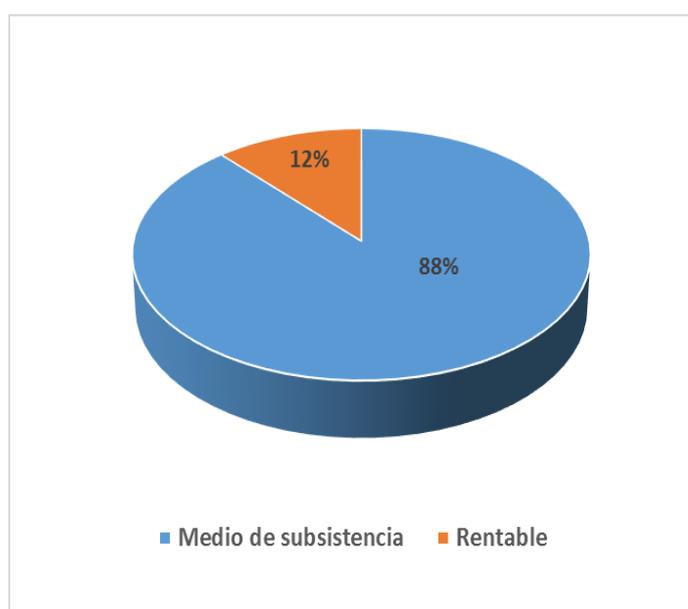
Tabla N° 39. Comercialización de la Papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Medio de subsistencia	184	88%
Rentable	24	12%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 39. Comercialización de la Papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 88% de encuestados indican que la comercialización de la papa es un medio de subsistencia y el 12% señaló que es una actividad rentable.

Interpretación: En la parroquia Ilapo la mayoría de productores aseguran que siembran papa no por ser un medio que genere exorbitantes ganancias, sino más bien por la costumbre de la gente por sembrar este producto, ya que la parroquia Ilapo es conocida por ser el principal productor de papa en la provincia, esto ha hecho que los productores se acostumbren a optar por este producto a pesar del riesgo de solo ser un medio de subsistencia, por los altos costos que no permiten mejorar su calidad de vida..

Pregunta N° 40: ¿El estar asociado a una cadena productiva mejora la rentabilidad de la producción de la papa?

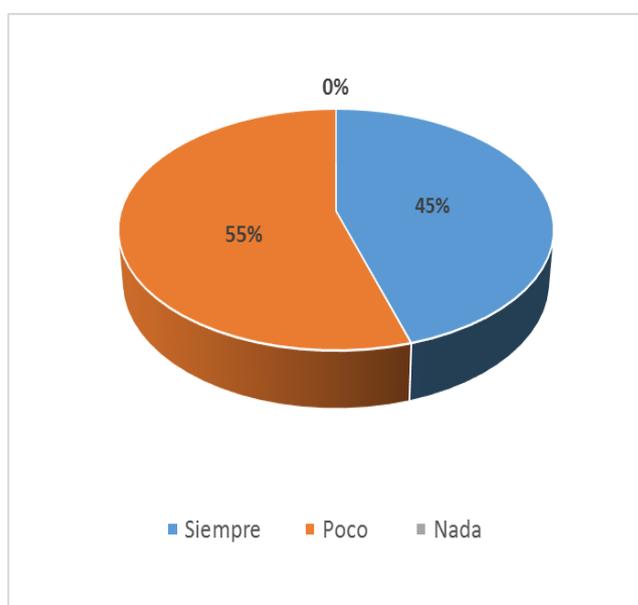
Tabla N° 40. Cadena productiva

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	94	45%
Poco	114	55%
Nada	0	00%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 40. Cadena productiva



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 45% de encuestados señalan que el estar asociado a una cadena productiva SIEMPRE mejoraría la rentabilidad de la producción de la papa y el 55% señala que mejoraría la producción en POCO.

Interpretación: En su mayoría los productores de papa señalan que el estar asociado a una cadena productiva no generaría la rentabilidad deseada por la falta de organización y conflictos existentes por optimizar las ganancias por parte de los agentes económicos, pero por otra parte otros aseguran que el estar asociado a una cadena productiva le permite al productor obtener una mayor rentabilidad en la producción en este caso de la

papa, debido a que se obtienen mejores precios en el mercado, se reducen los costos y el riesgo de una competencia desleal, mejorando así su rentabilidad y calidad de vida.

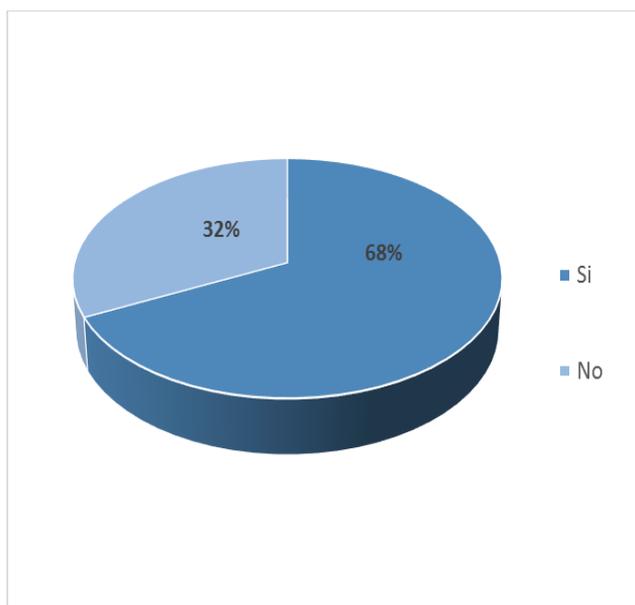
Pregunta N° 41: ¿La producción de papa incide en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo?

Tabla N° 41. Desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	141	68%
No	67	32%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 41. Desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 68% de encuestados señaló que la producción de papa incide en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo y el 32% manifestó que NO.

Interpretación: Siendo el desarrollo agrícola, parte importante de los productores su mayoría menciona que el progreso que se ha generado en la zona les ha permitido obtener una mejor calidad de vida, se han reducido los riesgos de producción y ha existido incentivos en el mejoramiento de la calidad de la semilla, con lo cual se

obtendrían mejores productos y a la vez se reduciría la inversión y los costos, esto les permitiría mejorar sus ingresos económicos y beneficios personales satisfaciendo las necesidades básicas de sus familias.

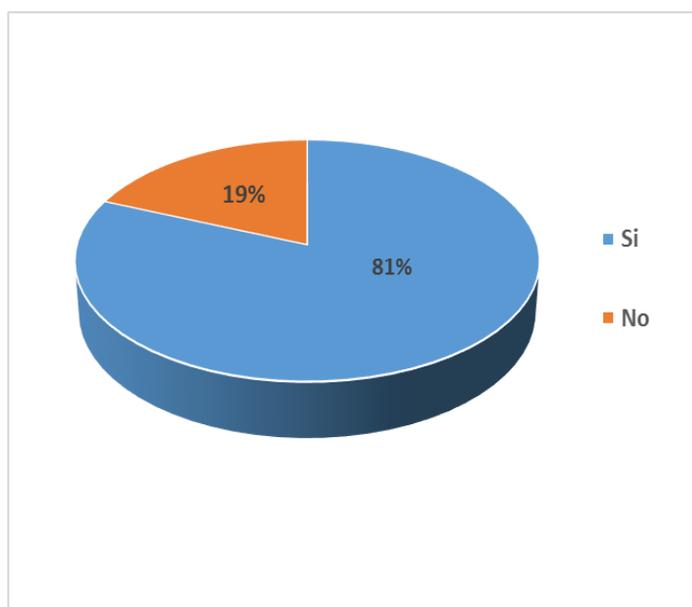
Pregunta N° 42: ¿La producción de papa incide en la calidad de vida de los productores?

Tabla N° 42. Calidad de Vida de los Productores

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	169	81%
No	39	19%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 42. Calidad de vida de los productores



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 81% de productores de papa de la Parroquia de Ilapo, afirma que la producción de papa SI incide en la calidad de vida de los productores y el 19% dice que NO.

Interpretación: La producción de papa incide positivamente en los productores de la

parroquia de Ilapo en cuanto a la calidad de vida, porque este producto es su fuente de financiación a la hora de satisfacer las necesidades de vida personales y de su familia.

Pregunta N° 43: ¿La producción de papa ha permitido mejorar la calidad de vida de los productores?

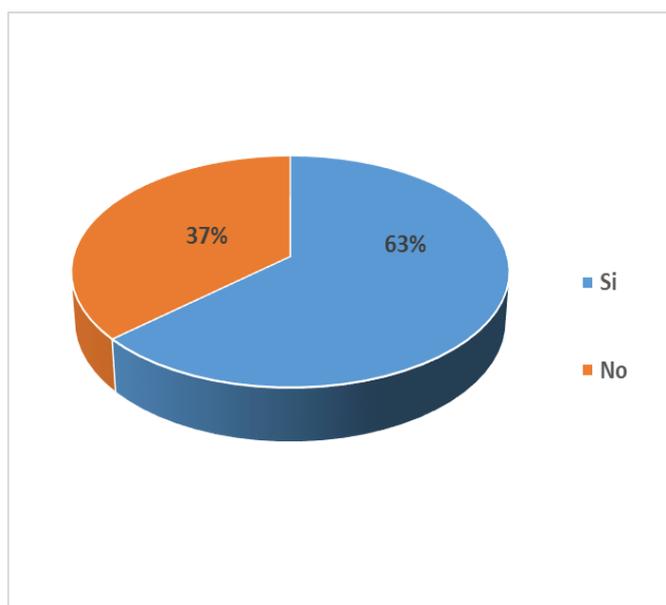
Tabla N° 43 Mejoramiento de la calidad de vida de los productores

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	132	63%
No	76	37%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 43 Mejoramiento de la calidad de vida de los productores



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 63% de consultados señaló que la producción de papa ha permitido mejorar la calidad de vida y el 37% indicó que NO.

Interpretación: El agricultor de la Parroquia de Ilapo, a través del cultivo de la papa ha logrado obtener un ingreso económico que es invertido en educación, alimentación, vestido, salud, vivienda, pagar los servicios básicos, mejorando de este modo la calidad

de vida de los de él y de su familia.

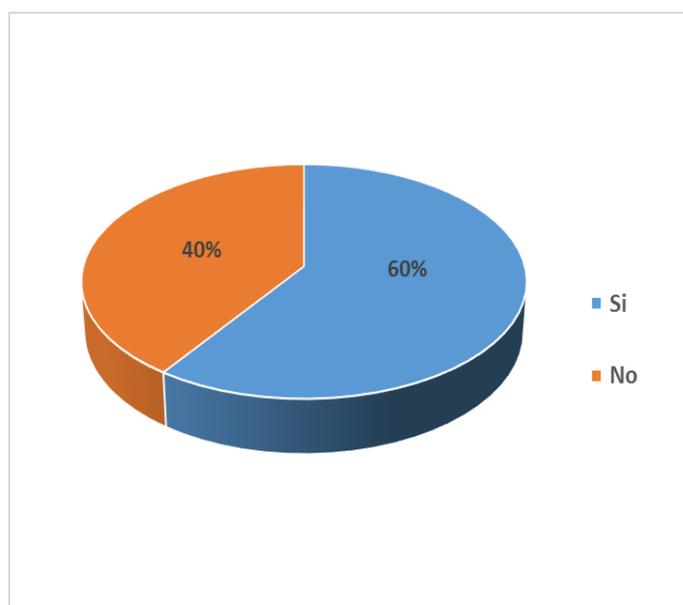
Pregunta N°. 44: ¿Estaría usted dispuesto aumentar la producción de la papa?

Tabla N° 44 Aumentar la producción de la papa

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Si	124	60%
No	84	40%
Total	208	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Gráfico N° 44 Aumentar la producción de la papa



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de papa de la Parroquia de Ilapo. 2015.
Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Análisis: El 60% de los productores de papa de la Parroquia de Ilapo, SI estarían dispuestos aumentar la producción de la papa y el 40% NO lo estaría dispuesto aumentar la producción de papa en su zona.

Interpretación: Los productores de la parroquia Ilapo han pensado en el crecimiento de la producción de papa debido a factores como: suelo fértil y semillas mejoradas, eso hace que el agricultor se sienta incentivado a producir este producto y asegurar su rentabilidad con un precio justo en el mercado, pero también al existir un riesgo por el

factor clima algunos agricultores no están interesados en el aumento de su producción y lo mantiene constante.

3.8. MODELO ECONOMETRICO.

Especificar el modelo empírico de desarrollo agrícola, en la que se plantea la siguiente ecuación de regresión:

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + \alpha_5 X_5 + \alpha_6 X_6 + \alpha_7 X_7 + \alpha_8 X_8 + \alpha_9 X_9 + \alpha_{10} X_{10} + \alpha_{11} X_{11} + \alpha_{12} X_{12} + \alpha_{13} X_{14} + \xi$$

Dónde:

Tabla N° 45. Variables (dependientes e independientes)

Y	Valor de la producción agropecuaria. (quintales)
Número de hectáreas de tierra por hogar (X1)	Variable cuantitativa que compara el total de hectáreas de tierra por hogar.
Disponibilidad de agua (X2)	Variable nominal o dummy que compara las unidades de producción según disponibilidad de agua a través de obras, mecanismos u otros medios utilizados por el hombre. El agua puede provenir de presas, pozos profundos, manantiales, ríos, etc. Se asignaron valores de 1= si disponen y 0=no dispone
Uso de semilla mejorada (X3)	Variable nominal que compara unidades de producción que emplean semilla mejorada. Se asignaron valores de 1= si usan y 0=no usa
Uso de insumos de pesticidas (X4)	Variable nominal que compara unidades de producción que emplean tecnología con insumos de pesticidas y fertilizantes químicos Se asignaron valores de 1= si usan y 0=no usa.
Hogares según disponibilidad de tractor y maquinaria agrícola (X5)	Variable nominal que compara unidades de producción según disponibilidad propia de activos productivos. Se asignaron valores de 1=si disponen 0=no disponen.
Subsidio por hogar agrícola (X6)	Variable cuantitativa que mide la cantidad de ingresos directos otorgados por la federación a los productores agropecuarios, en este caso jefe de hogares.

Uso de crédito (X7)	Variable nominal que compara unidades de producción que aprovecharon una cantidad de dinero o insumo, conseguido vía préstamo a través de la banca oficial, banca de desarrollo, otras instituciones de gobierno y/o particulares, para el desarrollo de la unidad de producción en el año agrícola, a cambio de un compromiso de pago a futuro, por el mismo valor, más una cantidad adicional denominada interés. Se asignaron valores de 1=Si utilizaron 0=No utilizaron
Uso de inversión privada destinada a la producción agrícola (X8)	Variable nominal que hace referencia al uso de ingresos privados en explotaciones agrícolas. 0= No usa, 1=Usa
Mano de Obra Familiar (X9)	Variable cuantitativa que mide el número de jornales familiares no remunerados usados en los procesos de producción agropecuaria.
Mano de Obra Asalariada (X10)	Variable cuantitativa que mide el número de jornales remunerados usados en los procesos de producción agropecuaria.
Grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción agrícola (X11)	Variable nominal, que compara el nivel de escolaridad de los jefes de unidades de producción agrícola. Se asignaron valores de 6=primaria, 9=secundaria, 12=preparatoria y 18=Universidad.
Género del jefe del hogar (X12)	Variable nominal que compara los hogares de acuerdo al género del jefe. Se asignó 1 a los hogares con jefatura masculina y cero a hogares con jefatura femenina o con ambos cónyuges.
Edad del jefe del hogar (X13)	Variable cuantitativa medida en años.
Idioma (X14)	Variable nominal que compara a los jefes de hogares que hablan una lengua indígena con aquellos que hablan solamente español.

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Para la elaboración del modelo econométrico se plantea un modelo empírico por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), que explica de manera general el nivel de desarrollo agrícola. El análisis empírico parte de una función de producción agregada que relaciona la producción agrícola con los factores clásicos de la producción utilizados, junto a otros condicionantes socioeconómicos.

Se utiliza concretamente una función de producción lineal, puesto que es la más usada en análisis econométricos, ya que permite una estimación sencilla y los coeficientes obtenidos tienen una interpretación muy intuitiva en términos de elasticidades. Para saber el valor predictivo de las variables independientes sobre la dependiente se toma en cuenta el coeficiente de regresión estandarizado (β).

3.8.1. Estimación econométrica

Para plantear la ecuación del modelo econométrico se cree pertinente que ciertas variables no consten para correr el modelo; ya que los datos de las mismas no guardan variabilidad, las variables consideradas que no deben formar parte son: el subsidio agrícola, uso de inversión privada destinada a la producción agrícola, idioma, debido a que el 100% de los productores independientes de papa han mencionado que no dispone con subsidio agrícola, al igual que señalan que Si utilizan inversión privada destinada a la producción agropecuario y el 100% de los productores hablan el idioma español en la zona, por tal motivo el programa SPSS excluye a estas tres variables por no guardar variabilidad en los datos.

Por tanto, la estimación econométrica es la siguiente:

$$Y_i = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 TX_5 + \beta_7 X_7 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \xi$$

Como resultado del modelo en SPSS se consideró 3 variables como significativas para la utilización en el modelo obteniendo la siguiente ecuación:

$$Y_i = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_7 X_7 + \beta_9 X_9 + \xi$$

$$Y_i = -256,312\beta_0 + 301,62\beta_1 + 53,77\beta_7 + 0,58\beta_9 + \xi$$

X1: Número de hectáreas por hogar

X7: Uso de crédito agropecuario

X 9: Mano de obra familiar

3.8.2. Resultados del modelo econométrico

Tabla N° 46. Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,918 ^a	,842	,842	231,920
2	,922 ^b	,851	,849	226,221
3	,925 ^c	,856	,854	222,691

a. Predictores: (Constante), Tierra (hect)

b. Predictores: (Constante), Tierra (hect), Mano de obra familiar

c. Predictores: (Constante), Tierra (hect), Mano de obra familiar, Uso de credito agropecuario

d. Variable dependiente: Valor de la produccion agropecuaria

Fuente: SPSS

- **R: 0,925** (Existe una alta correlación entre el número de hectáreas por hogar, mano de obra familiar, el uso de crédito agropecuario y el valor de producción agropecuaria).
- **R²: 0,856** (El 85,6% de las variables: número de hectáreas por hogar, mano de obra familiar y uso de crédito agropecuario explican el comportamiento de la producción agropecuaria).
- **Error Estándar: 222,691** (En 222,691 quintales como promedio, se desvían los valores estimados del valor de la producción agropecuaria de sus verdaderos valores).

Tabla N° 47. Test de ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	59204048,19	1	59204048,19	1100,712	,000 ^b
	Residuo	11080134,50	206	53787,061		
	Total	70284182,69	207			
2	Regresión	59793083,03	2	29896541,52	584,190	,000 ^c
	Residuo	10491099,66	205	51176,096		
	Total	70284182,69	207			
3	Regresión	60167518,20	3	20055839,40	404,421	,000 ^d
	Residuo	10116664,50	204	49591,493		
	Total	70284182,69	207			

a. Variable dependiente: Valor de la producción agropecuaria

b. Predictores: (Constante), Tierra (hect)

c. Predictores: (Constante), Tierra (hect), Mano de obra familiar

d. Predictores: (Constante), Tierra (hect), Mano de obra familiar, Uso de crédito agropecuario

Fuente: SPSS

- **H₀:** $\beta_1 = \beta_6 = \beta_7 = 0$

Las variables: número de hectáreas por hogar, mano de obra familiar y uso de crédito agropecuario deben ser diferentes de cero para aceptar la **H₀**.

- **H₁:** Al menos 1 estimador es $\neq 0$

Para aceptar la **H₁** al menos un estimador (número de hectáreas por hogar, mano de obra familiar y uso de crédito agropecuario), debe ser distinto de cero.)

Obteniendo como resultado 0,000 como el nivel de significancia que es menor a 0,05, en consecuencia, se acepta la **H₀**, lo que significa que la especificación lineal (modelo en general) puede considerarse válida. Es decir como las significancias son diferentes a 0, las variables son significativas. Por lo que el número de hectáreas por hogar, mano de obra familiar y uso de crédito agropecuario, aportan gran significación al modelo.

Tabla N° 45. Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	95,0% intervalo de confianza para B	
		B	Error estándar	Beta			Límite inferior	Límite superior
1	(Constante)	-60,834	27,831		-2,186	,030	-115,705	-5,964
	Tierra (hect)	311,637	9,393	,918	33,177	,000	293,118	330,156
2	(Constante)	-242,636	60,071		-4,039	,000	-361,072	-124,199
	Tierra (hect)	309,768	9,179	,912	33,748	,000	291,671	327,865
	Mano de obra familiar	56,330	16,604	,092	3,393	,001	23,594	89,066
3	(Constante)	-256,312	59,343		-4,319	,000	-373,316	-139,308
	Tierra (hect)	301,619	9,510	,888	31,716	,000	282,868	320,369
	Mano de obra familiar	53,769	16,371	,088	3,284	,001	21,490	86,047
	Uso de crédito agropecuario	89,752	32,663	,077	2,748	,007	25,351	154,153

a. Variable dependiente: Valor de la producción agropecuaria

Fuente: SPSS

$$Y_i = (-256,312\beta_0) + 301,62\beta_1 + 53,77\beta_7 + 0,58\beta_6 + \xi$$

- **β_0 : -256,312.** No se interpreta, por ser un valor negativo, y nunca se va a producir con valores negativos.
- **β_1 : 301, 619.** Manteniendo constante, la mano de obra familiar y el uso de crédito agropecuario por cada hectárea adicional en que varíe el número de hectáreas por hogar el valor de la producción aumentará en 301,619 quintales.
- **β_2 : 53,769.** Manteniendo constante, el número de hectáreas por hogar y el uso de crédito agropecuario por cada persona adicional en que varíe la mano de obra familiar el valor de la producción aumentará 53,769 quintales.
- **β_3 : 89,752.** Manteniendo constante, el número de hectáreas por hogar y la mano de obra familiar, por cada persona adicional en que varíe el uso de crédito agropecuario el valor de la producción aumentará 53,769 quintales.

Coeficientes tipificados Beta:

- **β_1 estandarizado** = Un cambio en una desviación estándar del número de hectáreas por hogar, provocará un impacto relativo en el modelo de 0,888
- **β_2 estandarizado** = Un cambio en una desviación estándar la mano de obra familiar, provocará un impacto relativo en el modelo de 0,088
- **β_3 estandarizado** = Un cambio en una desviación estándar del uso de crédito agropecuario, provocará un impacto relativo en el modelo de 0,077

Para las significancias se plantean CUATRO juegos de Hipótesis

1. $H_0 = \beta_0 = 0$
 $H_1 = \beta_0 \neq 0$
2. $H_0 = \beta_1 = 0$
 $H_1 = \beta_1 \neq 0$
3. $H_0 = \beta_7 = 0$
 $H_1 = \beta_7 \neq 0$
4. $H_0 = \beta_6 = 0$
 $H_1 = \beta_6 \neq 0$

En este caso se aceptan las H_1 , debido a que las variables: número de hectáreas por hogar, mano de obra familiar y uso de crédito agropecuario son diferentes de cero y mayores que 0,05, siendo significativas las variables en el modelo econométrico aplicado en SPSS.

3.8.3. Intervalos de confianza para β

- $-373,32 \leq \beta_0 \leq -139,308$. 95 veces de cada 100 casos, el valor real de β_0 caerá en este intervalo.
- $282,868 \leq \beta_1 \leq 320,369$. 95 veces de cada 100 casos, el valor real de β_1 caerá en este intervalo.
- $21,420 \leq \beta_2 \leq 86,047$. 95 veces de cada 100 casos, el valor real de β_2 caerá en este intervalo.
- $25,351 \leq \beta_3 \leq 154,153$. 95 veces de cada 100 casos, el valor real de β_3 caerá en este intervalo.

3.8.4. HIPÓTESIS

Para plantear las hipótesis se plantean las siguientes pruebas a los supuestos para determinar si existe homocedasticidad, independencia de los datos y normalidad en los mismos.

3.8.4.1. Correlaciones no paramétricas (Homocedasticidad)

Tabla N° 48. Correlaciones no Paramétricas

			Unstandardiz ed Residual	Tierra (hect)	Mano de obra familiar	Uso de credito agropecuario
Rho de Spearman	Unstandardized Residual	Coefficiente de correlación	1,000	-,008	-,105	-,077
		Sig. (bilateral)	.	,761	,131	,266
		N	208	208	208	208
Tierra (hect)		Coefficiente de correlación	-,008	1,000	,004	,336**
		Sig. (bilateral)	,761	.	,950	,000
		N	208	208	208	208
Mano de obra familiar		Coefficiente de correlación	-,105	,004	1,000	,111
		Sig. (bilateral)	,131	,950	.	,111
		N	208	208	208	208
Uso de credito agropecuario		Coefficiente de correlación	-,077	,336**	,111	1,000
		Sig. (bilateral)	,266	,000	,111	.
		N	208	208	208	208

Fuente: SPSS

- $H_0 = \beta_1 = \text{homocedasticidad}$ **Sig. Bilateral** 0,761 > 0,05 se acepta la H_0
- $H_1 = \beta_1 \neq \text{homocedasticidad}$
- $H_0 = \beta_2 = \text{homocedasticidad}$ **Sig. Bilateral** 0,131 > 0,05 se acepta la H_0
- $H_1 = \beta_2 \neq \text{homocedasticidad}$
- $H_0 = \beta_3 = \text{homocedasticidad}$ **Sig. Bilateral** 0,266 > 0,05 se acepta la H_0
- $H_1 = \beta_3 \neq \text{homocedasticidad}$

3.8.4.2. Prueba de rachas (Independencia)

Con la prueba de rachas se determina la independencia de los residuos de las variables en este caso deben ser mayores a 0,05

$H_0 = \text{residuos} = \text{independencia}$; (Se acepta la H_0)

$H_1 = \text{residuos} \neq \text{independencia}$

Tabla N° 49. Prueba de Rachas

	Unstandardiz ed Residual
Valor de prueba ^a	,39820
Casos < Valor de prueba	86
Casos >= Valor de prueba	122
Casos totales	208
Número de rachas	77
Z	-,567
Sig. asintótica (bilateral)	,836

a. Mediana

Fuente: SPSS

Se obtiene en la prueba de rachas que existe una independencia de la sig. Asintótica (bilateral) siendo mayor que 0,05 (**0,836 > 0,05**)

3.8.4.3. Prueba de Normalidad

Con la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, se determina la normalidad de los residuos de las variables en este caso deben ser mayores a 0,05

Tabla N° 50. Prueba de Kolmogorov - Smirnov para una muestra

	Unstandardiz ed Residual	
N	208	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	,0000000
	Desviación estándar	221,0718782
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,176
	Positivo	,176
	Negativo	-,115
Estadístico de prueba	,176	
Sig. asintótica (bilateral)	,200 ^c	

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: SPSS

H₀ = residuos = Normalidad; (Se acepta la H₀)

H₁ = residuos ≠ Normalidad

Se obtiene en la prueba de Kolmogorov-Smirnov que existe una normalidad de la sig. Asintótica (bilateral) siendo mayor que 0,05 (**0,200 > 0,05**)

3.9. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el estadístico R², que representa la influencia que tiene las variables independientes (número de hectáreas por hogar, mano de obra familiar y uso de crédito agropecuario), sobre la variable dependiente (valor de la producción agropecuaria), con un nivel de significancia del 5%. En el que se establece que el 85,6% de las variables: número de hectáreas por hogar, mano de obra familiar y uso de crédito agropecuario explican el comportamiento de la producción agropecuaria. Por tanto se acepta la hipótesis **H₀**,

Además se utiliza la prueba F y el test de ANOVA para la comprobación de la hipótesis en la que $0,00000 < 0,05$, en consecuencia, se acepta la **H₀**, lo que significa que la especificación lineal del modelo empírico cuantitativo puede considerarse válida, en la que la **H₀** señala que existe una relación lineal entre la variable dependiente: Valor de la producción agropecuaria (Y), y las variables independientes: Número de Hectáreas, Mano de obra familiar y uso de crédito (X), rechazando la **H₁** en la que no existe una relación lineal entre la variable Dependiente (Y) y las variables independientes (X).

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

- De acuerdo a la encuesta realizada a los productores de la parroquia Ilapo del cantón Guano, provincia de Chimborazo, se establece que existe un desarrollo agrícola bajo, por el riesgo en cuanto al factor clima y a que los agricultores de la zona no cuentan con: factores económicos, organizativos, culturales y motivaciones y el factor conocimiento, los cuales no han permitido que los agricultores de la zona mejoren sus condiciones de la vida y simplemente puedan considerarle a la producción de papa como un medio de subsistencia para sí mismo y sus familias.
- En la encuesta realizada a los productores de la parroquia Ilapo en cuanto a los procesos productivos es de suma importancia los avances tecnológicos puesto que eso les permite a los productores de papa reducir sus costos e incrementar sus ganancias en un periodo de tiempo establecido, consiguiendo así un mayor desarrollo agrícola que es un impulso para la marcha adecuada de las cadenas productivas de la zona.
- En el modelo econométrico empírico por el método de mínimos cuadrados ordinarios (**MCO**) planteado, mostró que las variables número de hectáreas por hogar, mano de obra no remunerada y la utilización de crédito explican el 85,6% de nivel de significancia de la variación del valor de la producción agropecuaria. Es decir, las tres variables anteriores tienen una relevante importancia en el incremento de la producción agropecuaria que se traduce en desarrollo agrícola para los agricultores y sus familias de la parroquia Ilapo del cantón Guano de la provincia de Chimborazo.

4.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda por parte de las autoridades de turno se da más atención a la capacitación de cultivo de este tubérculo, además de capacitación de las ventajas del trabajo comunitario y asociativo ya que de esa forma, se gestionaría el financiamiento y adquisición de maquinaria para la producción de la papa para que de esa forma además exista reducción de costos de producción.
- Se recomienda a las autoridades un proyecto de implementación de producción de semilla mejorada para la provincia en general, ya que es el principal problema para que la papa del sector sea de calidad regular, de esa forma se tendría una mejor calidad de la producción y otra fuente de ingreso a la parroquia, de esa forma también aumentaría la demanda del producto y se convertiría en un producto competitivo a nivel provincial y nacional.
- Se recomienda que la aplicación del modelo empírico de la función de producción agregada, permita incluir otras variables cualitativas que midan las relaciones sociales regionales y locales o capital social, debido a la importancia de la inclusión del papel del capital social y de manera particular la organización, ya que el desarrollo debe centrarse en la gente y no sólo en cuestiones monetaria, con esto el modelo tendrá un mayor aporte en cuanto a la incidencia de la producción en el desarrollo agrícola en los agricultores de papa.

MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA

- Amaya, A. (2011). *Análisis del desarrollo económico y agrícola de la microrregión Santa Gertrudis-Huixtepec-Yatzeche, Oaxaca*. Oaxaca, México: Instituto Tecnológico de Oaxaca.
- Andrade, H.; Bastidas, O.; Sherwood, S. (2002). *El Cultivo de la papa en Ecuador*. Quito, Ecuador: INIAP.
- Araujo, D. (2012). *Proyectos de Inversión, Análisis, Formulación y Evaluación Práctica*. México: 1ra Edición Trillas.
- Ardilla, J. (2010). *Desarrollo económico y agricultura en América Latina y el Caribe*. IICA, 20.
- Arellano Amaya, E. (2011). *Análisis del desarrollo económico y agrícola de la microrregión Santa Gertrudis-Huixtepec-Yatzeche, Oaxaca*. Oaxaca, México: Instituto Tecnológico de Oaxaca.
- Arellano Amaya, Eduardo Ernesto. (2011). *Análisis del desarrollo económico y agrícola de la microrregión Santa Gertrudis-Huixtepec-Yatzeche, Oaxaca*. Oaxaca, México: Instituto Tecnológico de Oaxaca.
- Arthur.A. (2009). *Población Economicamente Activa*.
- Avila y Lugo, J. (2004). *Introducción a la economía* . México: Plaza y Valdés S.A.
- Bejarano, A. (2001). *Economía de la agricultura. Primera edición*. Bogotá, Colombia: Ecuadernizacion.
- Beltran, J. (2013). *Producción Agropecuaria y Desarrollo Local en los Cantones Cayambe y Pedro Carbo*. Quito, Ecuador: Universitaria ABYA-YALA.
- Benalcázar, R. (2013). *Análisis del desarrollo económico del Ecuador*. Quito, Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Besada Ramos, B. (1981). *Estudio Crítico de la teoría general de Keynes*. La Habana, Cuba: Ciencias Sociales.
- Bragachini, M. (2010). Valor agregado a la producción agrícola-ganadera: Nuevos paradigmas para los sistemas productivos agropecuarios. *X Congreso Nacional de Producción Porcina, 2010*, (pág. 3). Mendoza, Argentina.
- Chávez, F. (2007). *El federalismo fiscal mexicano actual, equidad, notas para una discusión básica*. México: Fundación Friedrich Ebert.
- Chenery, Hollis; Srinivasan T. (2007). *Handbook of Development Economics*. Cambridge: Cambridge, MA 02138, USA.
- Chirinos, D. M. (2006). *Rendimiento y producción agrícola vegetal: un análisis del entorno mundial (1997-1999) y de venezuela (1988 – 2001)*. Mérida: Agroalim v.15 n.15 Mérida jul.
- Córdova, Marielina; González, Karina Y Hernández, Aryana . (2011). *Estudio de las estrategias de distribución y ventas empleadas por la empresa Trigo DO PAO C.A.* . Cumaná, Venezuela: Universidad de Oriente.
- Cuatrecasas Arbós, L. (2012). *Gestión de la producción*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Cucás Tabango, X. (2010). *“Producción y comercialización de la papa y su incidencia en el desarrollo socio económico de la parroquia de julio andrade en la provincia del carchi durante el año 2008-2009*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Espinoza Vaca, J. (2013). *Análisis de las innovaciones tecnológicas agrícolas utilizadas en el campo en el mejoramiento del nivel de ingresos económicos de los productores de*

- papa del Cantón Píllaro de la Provincia de Tungurahua a partir del año 2010 al 2012.* Quito, Ecuador : Universidad Politécnica Salesiana
- Estrada, N. (2000). *La biodiversidad en el mejoramiento genético de la papa.* La Paz, Bolivia: Bill Hardy.
- Friedrich, T. (1980). *Manual de prácticas Integradas de manejo y conservación de suelos.* San José, Costa Rica: IICA .
- Galindo Martín, M. Á. (2008). *Diccionario de Economía Aplicada y Empresa.* Madrid, España: Economista.
- Herrera Acosta, C. (2015). *Habilidades en la planificación y ejecución de la investigación .* Riobamba, Ecuador : Freire .
- Hidalgo Suarez, Luis; Navarrete Recalde, Gabriela. (2009). *Estudio de cinco épocas de cosecha de un clon papa en dos pisos altitudinales de las Provincias de Carchi e Imbaburar .* Ibarra, Ecuador : Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Jiménez, Boulanger ; Espinosa, Carlos. (2007). *Costos industriales.* Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.
- Jock, Anderson; Dillon, J. (1990). *El análisis de la respuesta en la producción agrícola y ganadera. Tercera Edición.* Oxford, Reino Unido: Pergamon Press.
- Juan, R. (2008). *Propuesta de un Sistema de Comercialización del Plátano en Manabí.* Manabí, Ecuador: Universidad Técnica de Manabí.
- Kuznets, S. (1965). *Crecimiento Económico y Estructura .* Cambridge, Reino Unido : Heinemann.
- Latorre Boada, M. I. (2007). *Diseño de una granja integral autosuficiente .* Quito, Ecuador: Universidad Internacional SEK del Ecuador.
- López Salazar, E. V. (2013). *Análisis y propuesta de mejoramiento de la producción en la empresa VITEFAMA.* Cuenca, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca.
- Lora. (2008). *Hogar con alta dependencia.*
- Mankiw, N. G. (2004). *Macroeconomía: Sexta edición.* Massachusetts, Estados Unidos: Antoni Bosch Editor.
- Martínez Coll, J. C. (2007). *Breve historia del pensamiento económico en la economía de mercado, virtudes e inconvenientes.* Malaga, España.
- Mellor, JhonW. (1966). *LA ECONOMIA DEL DESARROLLO AGRÍCOLA, FCE.* México: EUMEDNET.
- Méndes Morales, J. S. (2005). *Fundamentos de Economía.* México: Mc Graw Hill; 4º edición.
- tados Unidos: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias IFPRI .
- Pontón, P. Z. (2012). *Macroeconomía.* Quito, Ecuador: Editorial Jurídica del Ecuador.
- Rodríguez, C. (2009). *Diccionario de Economía.* Edición Electrónica.
- Rogers, E. (1962). *Difusión de Innovaciones.* New York, Estados Unidos: Prensa gratis. (págs. 3,4). México: Depto. Producción Económica, DCSH, UAM.
- institucional inducida. *La Revista de Estudios del Desarrollo*, 20.
- Schultz, T. (1964). *La transformación de la Agricultura Tradicional.* Estados Unidos .
- Schumpeter, J. (1948). *Teoría del desenvolvimiento económico.* México: Fondo de Cultura Económica.
- Schumpeter, J. (2011). *Análisis de libro teoría del desenvolvimiento económico, de joseph a. schumpeter.* méxico: fondo de cultura económica..
- Sunkel, Osvaldo; Paz, Pedro. (1970). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo.* México: Siglo XXI Editores. 1a. Edición.
- Todaro, M. P. (1987). *Economía para un mundo en desarrollo: Introducción a los*

principios y políticas para el desarrollo. México: Fondo de Cultura Económica.

Viejó Ojeda, K. E. (2013). *Estudio de la cadena de valor de la caña de azúcar saccharum officinarum en el Recinto Tres Postes de la Provincia del Guayas* . Milagro, Ecuador: Universidad Agraria del Ecuador.

Ximena, C. (2010). *Producción y comercialización de la papa y su incidencia en el desarrollo socio económico de la parroquia Carchi* . Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte Ibarra.

Young, E. &. (2011). *Análisis de la Industria Panorama General de la Industria de la Vivienda en México*. México: Mancera S.A.

Yudiro, H. (1990). *Desarrollo agrícola: una perspectiva internacional*. México: FCE.

Zorrilla, S. (2007). *Como aprender Economía conceptos básicos. Primera edición*. México: LIMUSA S.A.

Normografía

Publicaciones, C. d. (2014). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Publicaciones, C. d. (2006). *Codificación de la Ley de Desarrollo Agrario* . Quito, Ecuador : Corporación de Estudios y Publicaciones.

Publicaciones, C. d. (2012). *Código de Comercio* . Quito, Ecuador : Corporación de Estudios y Publicaciones.

Publicaciones, C. d. (2012). *Ley de Desarrollo Agrario*. Quito, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Publicaciones, C. d. (2014). *Ley de uso y acceso a la tierra*. Quito, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Publicaciones, C. d. (2015). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. Quito, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Linkografía

ÁLVAREZ MORO, O. (11 de Noviembre de 2005). *El Blog Salmón, Economía y*

Finanzas en su color natural. Recuperado el 29 de Junio de 2015, de <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-productividad>:
<http://www.elblogsalmon.com>

ALCÍVAR, B. (5 de Noviembre de 2013). *5 mayores cultivos del Ecuador*. Obtenido de <http://entre-tintas.blogspot.com/2011/11/5-mayores-cultivos-del-ecuador.html>:
<http://entre-tintas.blogspot.com>

BIZILUR. (2012). *Modelos de producción agraria y desarrollo contradicciones y alternativas*. Obtenido de http://biblioteca2012.hegoa.efaber.net/system/ebooks/17358/original/Modelos_de_produccion_agraria_y_desarrollo.pdf: <http://biblioteca2012.hegoa.efaber.net>

Definición de Producción Agrícola . (Julio de 2010). Recuperado el 4 de Septiembre de 2015, de <http://definicion.mx/produccion-agricola/>: <http://definicion.mx>

Definición legal de Productor independiente . (2011). Obtenido de <http://www.definicionlegal.com/1definicionde/productor-independiente.html>:
<http://www.definicionlegal.com>

Definición de Producción Agrícola. (Septiembre de 2012). Recuperado el 4 de Septiembre de 2015, de <http://www.definicionabc.com/economia/produccion-agricola.php>: <http://www.definicionabc.com>

Europea, C. (2012). *Una agricultura sostenible para el futuro que queremos*. Obtenido de http://ec.europa.eu/agriculture/events/2012/rio-side-event/brochure_es.pdf:
<http://ec.europa.eu>

FAO. (JUNIO de 1990). *DSPACE*. Obtenido de DSPACE: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/795/1/13T0717PINTAG%20MABEL.pdf>

FÉLIX CADENA, M. R. (2010). *Los determinantes de la demanda de viviendas en las ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca: Un Análisis Multinomial*. Guayaquil.

Recuperado el 25 de 10 de 2014, de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/10873>

GARCÍA, V. (11 de Noviembre de 2010). *¿Qué es la econometría?* Obtenido de <http://coyunturaeconomica.com/estadisticas/econometria>:
<http://coyunturaeconomica.com>

GARCÍA, V. (11 de Noviembre de 2010). *¿Qué es la econometría?* . Obtenido de <http://coyunturaeconomica.com/estadisticas/econometria>:
<http://coyunturaeconomica.com>

GAVIRIA RÍOS, Mario Alberto; SIERRA SIERRA, Hedmann Alberto . (s.f.). *La teoría neoclásica* . Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/mgr/1b.htm>:
<http://www.eumed.net>

Gaviria Ríos, Mario Alberto; Sierra Sierra, Hedmann Alberto. (2008). *La teoría neoclásica*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/mgr/1b.htm>:
<http://www.eumed.net>

GUERRERO, B. (4 de Octubre de 2012). *Agricultura*. Obtenido de <http://agricoludec.blogspot.com/>: <http://agricoludec.blogspot.com>

MARTINÉZ. (2011). *dspace*. Obtenido de dspace:
<http://dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/795/1/13T0717PINTAG%20MABEL.pdf>

MINISTERIO DE AGRICULTURA, G. A. (Marzo de 2014). *Parámetros Aplicables a la información de Planificación Institucional*. Obtenido de <http://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/K.-Planes-y-Programas-en-ejecuci%C3%B3n-Resultados-Operativos.pdf>:
<http://www.agricultura.gob.ec>

NAVARRO, D. (6 de Marzo de 2007). *Política de precios* . Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos18/politica-de-precios/politica-de-precios.shtml>:

<http://www.monografias.com>

NORDHAUS, S. (2005). *REPOSITORIO UTN*. Obtenido de REPOSITORIO UTN: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1789/1/02%20IEF%2005%20TESIS.pdf>

NORTON, R. (2004). *Política de desarrollo agrícola: conceptos y principios*. Recuperado el 27 de Junio de 2015, de <http://www.fao.org>

PIURA, D. R. (7 de Febrero de 2011). *Valor de la Producción Agropecuaria* . Obtenido de <http://www.agropiura.gob.pe/?q=node/48>: <http://www.agropiura.gob.pe>

PROKOP, S y ALBERT, J. (2008). *La Papa*. Recuperado el 28 de Junio de 2015, de <https://www.potato2008.org/es/lapapa/hojas.html>: <https://www.potato2008.or>

REINA CASTRO, L. (3 de Enero de 2013). *Mecanización Agrícola: Una alternativa para el desarrollo agrícola del Ecuador*. Obtenido de <http://elproductor.com/2013/03/01/mecanizacion-agricola-una-alternativa-para-el-desarrollo-agricola-del-ecuador/>: <http://elproductor.com>

REINOSO, I. (2011). *Programa Nacional de Papa* . Recuperado el 27 de Junio de 2015, de <http://www.iniap.gob.ec>

ROSELLÓ OLTRA, J. (. (1 de Noviembre de 2013). *Cómo obtener tus propias semillas*. Recuperado el 29 de Junio de 2015, de http://www20.gencat.cat/docs/DAR/AL_Alimentacio/AL01_PAE/08_Publicacion_material_referencia/Fitxers_estatics/ManualPropiasSemillas_RedSemillas.pdf: <http://www20.gencat.cat>

VÁSQUEZ, L. (16 de Abril de 2008). *Preguntas y respuestas sobre agricultura sostenible*. Recuperado el 29 de Junio de 2015, de <http://www.inisav.cu>

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA



Encuesta dirigida a los productores y asociados del cultivo de la papa, de las comunidades de la parroquia Ilapo, cantón Guano provincia de Chimborazo.

OBJETIVO: Recabar información que permita determinar cómo incide la producción de la papa en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo, cantón Guano, provincia de Chimborazo. Sus respuestas a los ítems serán confidenciales y es muy importante para el éxito de este estudio que usted sea totalmente sincero al responder el cuestionario.

DATOS INFORMATIVOS:

Género: _____ Edad: _____ Comunidad: _____

Idioma: _____

Estado Civil:

Casado () soltero () Viudo () Unión Libre () Divorciado ()

Tipo de Agricultor:

Independiente () Asociado ()

1. ¿Cuál es la extensión promedio anual de siembra de papa?

Menos de 1 ha () De 2 a 5 has () De 6 a 9 has ()
De 10 en adelante ()

2. ¿Cuántos años lleva dedicándose usted al cultivo de papa?

Entre 1 a 5 años () Entre 6 a 10 años () Entre 11 a 15 años ()
) Entre 16 a 20 años () Entre 21 a 25 años ()
Entre 26 en adelante ()

3. ¿El precio de mercado supera al costo de producción?

SI () NO ()

¿Por qué? _____

4. ¿Los terrenos cultivados son?

Propios () Arrendados ()

5. ¿Cuántos quintales cosechó usted por hectárea?

6. ¿Los proceso de producción los realiza mediante?

Asesoramiento Técnico () Experiencia Adquirida ()

7. Los suelos de esta zona son fértiles y adecuados para el cultivo de la papa?

SI () NO ()

8. ¿La preparación de la tierra para el cultivo de la papa lo realiza utilizando?

Recursos tecnológicos () Conocimientos Ancestrales ()

9. ¿Dónde distribuye su producto?

Mercado local () Mercado Cantonal () Mercado Provincial ()
Mercado Nacional () Intermediarios () Fábrica () Exportación ()
)

10. ¿Dónde registra mayor costo de producción en el ciclo de cultivo de la papa?

Talento humano () Preparación del suelo () Fertilizantes ()
Fungicidas e insecticidas () Cosecha () Otros ()

11. ¿La papa producida en esta zona es?

Buena Calidad () Regular () Mala Calidad ()

12. Ud cuenta con Disponibilidad de Agua para la producción de papa

SI () NO ()

13. Qué tipo de sistema de Riego utiliza para su cultivo

Canales () Aspersores ()
Acequias () Riego por goteo o Riego localizado ()

14. Utiliza Semilla mejorada para su cultivo de papa?

SI () NO ()

Qué tipo de Semilla Utiliza _____

15. Para la producción de papa ud utiliza pesticidas y fertilizantes?

SI () NO ()

16. Qué tipo de pesticidas y fertilizantes utilizan?

Insecticida () Herbicida ()
Fungicidas () Desinfectantes y Bactericidas ()
Otros _____

17. Usted cuenta con Tractor y Maquinaria agrícola?

SI () NO ()

18. La maquinaria Agrícola es?

Propia () Alquila () Prestada ()

19. Usted cuenta con subsidio agrícola?

SI () NO ()

20.Cuál es la cantidad de subsidio que recibe?

21. Ud a solicitado un crédito para mejorar su producción?

SI () NO ()

22. En qué tipo de Institución Financiera ha solicitado un crédito?

Bancos () Mutualistas ()
Cooperativas de Ahorro y Crédito () Estado (Municipios) ()
Otros _____

23. Ud utiliza inversión Privada para su producción?

SI () NO ()

24. Qué tipo de inversión privada utiliza?

Capital propio () Familiar ()
Accionistas () otros _____

25. ¿Cuál es el número de mano de obra no remunerada (familiares) utiliza en el proceso de producción agropecuaria?

De 1 a 5 () De 16 a 20 ()
De 6 a 10 () Más de 20 _____
De 11 a 15 ()

26. ¿Cuál es el número de mano de obra remunerada utiliza en el proceso de producción agropecuaria?

27. ¿Cuánto paga a cada asalariado promedio anualmente?

28. ¿Cuál es el grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción agrícola?

Primaria () Universitaria ()

Secundaria () Ninguna ()

29. En su zona cuenta con los siguientes servicios Básicos?

Luz eléctrica

SI () NO ()

Agua potable y alcantarillado

SI () NO ()

Medios de comunicación

SI () NO ()

Medios de transporte

SI () NO ()

Infraestructura vial

SI () NO ()

30. ¿Considera usted que ha crecido la producción de papa en su zona?

SI () NO ()

31. ¿La producción de la papa le permite cubrir sus necesidades básicas?

Siempre () Poco () Nada ()

32. ¿Considera usted que la comercialización de la papa es?

Rentable () Medio de subsistencia ()

33. ¿El estar asociado a una cadena productiva mejora la rentabilidad de la producción de la papa?

Siempre () Poco () Nada ()

34. ¿La producción de papa incide en el desarrollo agrícola de la parroquia Ilapo?

SI () NO ()

35. ¿La producción de papa incide en la calidad de vida de los productores?

SI () NO ()

36. ¿La producción de papa ha permitido mejorar la calidad de vida de los productores?

SI () NO ()

37. ¿Estaría usted dispuesto aumentar la producción de la papa?

SI () NO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexos 2

Modelo	Variables entradas	Variables eliminadas	Método
1	Tierra (hect)		Por pasos (Criterios: Probabilidad-de-F-para-entrar \leq ,050, Probabilidad-de-F-para-eliminar \geq ,100).
2	Mano de obra familiar		Por pasos (Criterios: Probabilidad-de-F-para-entrar \leq ,050, Probabilidad-de-F-para-eliminar \geq ,100).
3	Uso de crédito agropecuario		Por pasos (Criterios: Probabilidad-de-F-para-entrar \leq ,050, Probabilidad-de-F-para-eliminar \geq ,100).

Fuente: SPSS

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Variables excluidas

Modelo		En beta	t	Sig.	Correlación parcial	Estadísticas de colinealidad
						Tolerancia
1	Disponibilidad de agua	,039 ^b	1,408	,161	,098	,995
	Uso de las semillas mejoradas	-,027 ^b	-,977	,330	-,068	,988
	Utilización de pesticidas	-,011 ^b	-,372	,710	-,026	,953
	Hogares que poseen tractor y maquinaria agrícola	,086 ^b	2,949	,004	,202	,871
	Uso de crédito agropecuario	,082 ^b	2,872	,005	,197	,901
	Mano de obra familiar	,092 ^b	3,393	,001	,231	,996
	Mano de obra asalariada	,015 ^b	,527	,599	,037	,998

	Grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción	,015 ^b	,534	,594	,037	,988
	Genero del jefe de hogar	,010 ^b	,368	,713	,026	,999
	Edad del jefe de hogar	,063 ^b	2,270	,024	,157	,967
2	Disponibilidad de agua	,041 ^c	1,521	,130	,106	,994
	Uso de las semillas mejoradas	-,030 ^c	-1,119	,265	-,078	,986
	Utilización de pesticidas	,000 ^c	-,012	,991	-,001	,942
	Hogares que poseen tractor y maquinaria agrícola	,072 ^c	2,507	,013	,173	,851
	Uso de crédito agropecuario	,077 ^c	2,748	,007	,189	,898
	Mano de obra asalariada	,001 ^c	,044	,965	,003	,976
	Grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción	,009 ^c	,333	,740	,023	,984
	Genero del jefe de hogar	,004 ^c	,152	,880	,011	,994
	Edad del jefe de hogar	,062 ^c	2,300	,022	,159	,967
3	Disponibilidad de agua	,035 ^d	1,305	,194	,091	,987
	Uso de las semillas mejoradas	-,046 ^d	-1,709	,089	-,119	,949
	Utilización de pesticidas	,015 ^d	,523	,601	,037	,907
	Hogares que poseen tractor y maquinaria agrícola	,046 ^d	1,426	,155	,100	,676
	Mano de obra asalariada	-,008 ^d	-,305	,761	-,021	,961
	Grado de escolaridad del jefe de la unidad de producción	-,007 ^d	-,259	,796	-,018	,938
	Genero del jefe de hogar	-,001 ^d	-,030	,976	-,002	,990
	Edad del jefe de hogar	,052 ^d	1,927	,055	,134	,945

Fuente: SPSS

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar

Estadísticas de residuos

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N
Valor pronosticado	2,03	2515,23	692,79	539,133	208
Residuo	-807,695	882,057	,000	221,072	208
Valor pronosticado estándar	-1,281	3,380	,000	1,000	208
Residuo estándar	-3,627	3,961	,000	,993	208

Fuente: SPSS

Elaborado por: Hernán Cajo y Lesly Montufar