

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
TINGO MARÍA**

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS



**“RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE MAÍZ EN LA REGIÓN
SAN MARTÍN”**

TESIS

PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS

MENCIÓN: GESTIÓN EMPRESARIAL

FREDY GUEVARA RUÍZ

Tingo María - Perú

2007

F01

G39

Guevara Ruíz, Fredy

Rentabilidad del Cultivo de Maíz en la Región San Martín. Tingo María, 2007

134 h.; 21 cuadros; 77 fgrs.; 67 ref.; 30 cm.

Tesis (Maestro en Ciencias Económicas) Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María (Perú). Escuela de Posgrado.

CULTIVO / RENTABILIDAD / PRODUCCIÓN / METODOLOGÍA /
COSTOS / MAÍZ AMARILLO / ECONOMÍA / SAN MARTIN / TINGO
MARÍA / RUPA RUPA / LEONCIO PRADO / HUÁNUCO / PERÚ.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Tingo María
ESCUELA DE POSGRADO



Av. Universitaria s/n – Telefax (062) 561070 – E. Mail: epgunas@hotmail.com

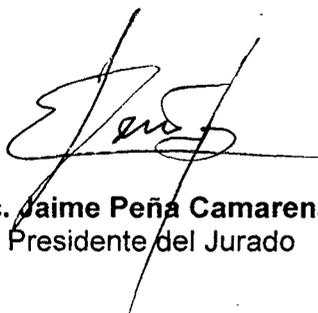
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad universitaria, siendo las 11:20 a.m. del día veintisiete del mes de septiembre del 2007, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la UNAS, se instaló el Jurado Calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada:

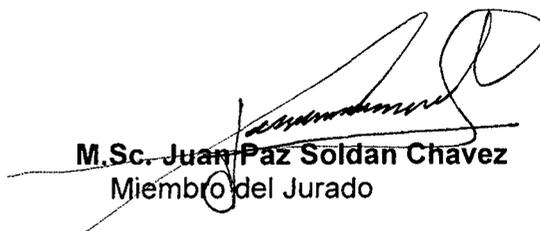
“RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE MAIZ EN LA REGION SAN MARTIN”

a cargo del Candidato al Grado de **MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS** con mención en Gestión Empresarial, **Fredy GUEVARA RUIZ**. Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el jurado procedió a emitir su fallo declarando **APROBADO** con el calificativo de **SOBRESALIENTE**

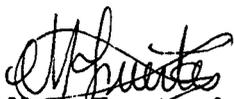
Acto seguido, siendo a horas 13:00 p.m., el Presidente dio por levantado la ceremonia procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros integrantes del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.



M.Sc. Jaime Peña Camarena
Presidente del Jurado



M.Sc. Juan Paz Soldan Chavez
Miembro del Jurado



M.Sc. María Fuertes Arroyo
Miembro del Jurado



M.Sc. Efraín Esteban Churampi
Miembro del Jurado

Dedicatoria:

Dedico este trabajo a mis padres; por el esfuerzo y apoyo incondicional que me brindaron durante todo este tiempo.

A mis abuelos Edilberto y Rosa Mélida quienes siempre creyeron y apostaron todo por mí, y ténganlo por seguro de que no se equivocaron.

Agradecimiento:

Agradezco a todas aquellas personas que de una u otra forma han hecho posible la culminación de este trabajo de investigación.

Agradezco en forma especial al Dr. Efraín Esteban Churampi por haberme guiado en todo el proceso de investigación; también al Msc. Jaime Peña Camarena, al Msc. Juan Paz Soldán Chávez y a la Msc. Maria Fuertes por hacer posible que esta investigación se haga realidad.

Fredy Guevara Ruiz.

INDICE

Nº

Portada.	
Dedicatoria.	
Agradecimiento.	
Índice.	
Índice de cuadros, figuras y anexos.	
Introducción.	
Resumen.	
Summary.	
CAPÍTULO I.....	14
PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	14
1.2. JUSTIFICACIÓN.	43
1.3. OBJETIVOS.	44
1.4. HIPÓTESIS.	45
1.5. METODOLOGÍA.	47
CAPÍTULO II.	52
FUNDAMENTO TEÓRICO.	52
2.1. FUNDAMENTOS DE RENTABILIDAD.	52
2.1.1. CONCEPTOS DE RENTABILIDAD.	52
2.1.2. LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD A CORTO PLAZO.	54
2.1.3. LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD A LARGO PLAZO.	55
2.1.4. LA RELACIÓN BENEFICIO COSTO.	59
2.2. NOCIONES DE COSTOS.	60
2.2.1. CONCEPTO DE COSTO.	60
2.2.2. FACTORES DEL COSTO.	61
2.2.3. DIFERENTES DENOMINACIONES DEL COSTO.....	61
2.2.4. DIFERENCIACIÓN ENTRE COSTO Y GASTO.	64
2.2.5. LOS COSTOS FIJOS.	65
2.2.6. LOS COSTOS VARIABLES.	65
2.2.7. LOS COSTOS MARGINALES O INCREMENTALES.	65
2.2.8. LOS COSTOS UNITARIOS.	66

2.3. NOCIONES DE PRODUCTIVIDAD.	66
2.3.1. CONCEPTOS DE PRODUCTIVIDAD.	66
2.3.2. MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD.	68
2.3.3. FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCTIVIDAD.	69
2.4. LOS COSTOS Y LA PRODUCTIVIDAD.	69
2.4.1. RELACIÓN ENTRE COSTOS Y PRODUCTIVIDAD.	69
CAPÍTULO III.	71
VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.	71
3.1. ANTECEDENTES AL TEMA DE INVESTIGACIÓN.	71
3.1.1. ANÁLISIS DE POLÍTICAS DE PROTECCIÓN AL CULTIVO DE MAÍZ AMARILLO DURO (MAD).	71
3.1.2. ANÁLISIS DE DISTORSIONES.	75
3.1.3. EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO (TLC) ENTRE EE.UU. Y EL PERÚ EN RELACION AL MAÍZ AMARILLO DURO.	77
3.2. COMPORTAMIENTO DE VARIABLES.	80
3.3. INVESTIGACIÓN DE CAMPO A LOS PRODUCTORES DE MAD, EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.	87
3.4. INDICADORES DE COSTO, PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD DEL MAÍZ AMARILLO DURO.	108
3.5. EXPLICANDO LA HIPÓTESIS.	120
3.5.1. HIPÓTESIS Y SUSTENTO TEÓRICO.	120
3.5.2. MODELO Y RELACIONES.	121
3.6. VERIFICACIÓN.	122
3.6.1. BASE DE DATOS PRINCIPAL.	122
3.6.2. REGRESIÓN DE LA BASE DE DATOS PRINCIPAL.	124
3.6.3. ANÁLISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS.	125
3.6.4. REAFIRMACIÓN O NEGACIÓN DE HIPÓTESIS.	129
3.6.5. APLICACIÓN DEL MODELO.	129
CONCLUSIONES.	131
RECOMENDACIONES.	134
BIBLIOGRAFÍA.	135
ANEXOS.	141

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 001. Aranceles e impuestos a la importación de maíz.	37
Cuadro N° 002. Costos de nacionalización del maíz amarillo duro.	48
Cuadro N° 003. Modelo de simulación de base de datos principal.	47
Cuadro N° 004. Distribución de la población por provincia en la región San Martín.	49
Cuadro N° 005. Población rural por provincia en la región San Martín.	49
Cuadro N° 006. Población de agricultores maiceros por provincia en la región San Martín.	50
Cuadro N° 007. Distribución de la muestra por provincia en la región San Martín.	51
Cuadro N° 008. Formación del costo total (CT).	64
Cuadro No 009. Maíz amarillo duro: Tratamiento arancelario.	80
Cuadro N° 010. Estadística de unidades agropecuarias y superficie agrícola en el Perú.	82
Cuadro N° 011. Crédito formal del sistema financiero orientado al sector agrario (Millones de Dólares).	83
Cuadro N° 012. Resumen costos de producción del MAD en La Libertad según tecnología.	85
Cuadro N° 013. Resumen costos de producción del MAD en San Martín según tecnología.	87
Cuadro N° 014. Costos de producción comparativos del maíz amarillo duro en diferentes países del mundo.	108
Cuadro N° 015. Resumen de costos e ingresos de los agricultores maiceros por provincia en la región san martin.	109
Cuadro N° 016. Flujo de caja económico promedio por agricultor maicero en la región San Martín.	114
Cuadro N° 017. Resumen de indicadores del maíz amarillo duro en la región San Martín.	115
Cuadro N° 018. Beneficio/costo, costo de producción y productividad del maíz amarillo duro en la región San Martín.	122

Cuadro N° 019. Regresión de las variables B/C, CP y PP en el software Econometrics Views.	124
Cuadro N° 020. Tabla de la distribución F de Fisher - Snedecor $\alpha = 0.05$ grados de libertad del numerador (K)	126
Cuadro N° 021. Valores de t de Student y probabilidad P asociada en función de los grados de libertad gl. P (de una cola).	128

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura N° 001. Participación en la producción de MAD, de los principales países del mundo. AÑO 2004.	15
Figura N° 002. Evolución de la producción mundial del MAD, Año 1970–2004.	15
Figura N° 003. Principales países productores de maíz en el mundo, Año 2001.	16
Figura N° 004. Evolución de la superficie cultivada mundial del MAD, Año 1970–2004.	17
Figura N° 005. Participación de países en la superficie cosechada mundial del MAD, Año 2001.	18
Figura N° 006. Producción de maíz en la Comunidad Andina año 2001.	18
Figura N° 007. Participación en las exportaciones mundiales de MAD, Año 2001.	19
Figura N° 008. Participación de los Estados Unidos en las exportaciones mundiales.	19
Figura N° 009. Participación de los principales países en la importación del MAD. Año 2001.	20
Figura N° 010. Productividad del MAD en diferentes países del mundo, Año 2001(Kg./ha).	21
Figura N° 011. Rendimiento mundial del MAD, Año 1970 – 2004 (Kg./ha).	21
Figura N° 012. Rendimiento de maíz en la Comunidad Andina Año 2001.	22
Figura N° 013. Evolución de los precios internacionales vs. nacionales del MAD.	24

Figura N° 014. Superficie sembrada de MAD, campaña Agosto Julio Año 1986-2004.	25
Figura N° 015. Evolución histórica de la producción, superficie y rendimiento del maíz en el Perú, 1950–2001.	26
Figura N° 016. Superficie y producción de maíz amarillo duro: 1990-2005	26
Figura N° 017. Evolución de la producción nacional de maíz por zonas productoras.	27
Figura N° 018. Producción de maíz amarillo duro por departamentos – 2002.	28
Figura N° 019. Producción maíz amarillo duro por regiones naturales – 2002.	28
Figura N° 020. Evolución de la demanda del MAD en el Perú Año 1985-2004.	29
Figura N° 021. Evolución de la producción nacional de la carne de pollo. Año 1981–2000.	30
Figura N° 022. Evolución de la producción nacional de la carne de cerdo. Año 1990–2000.	31
Figura N° 023. Evolución de la productividad del MAD en el Perú Año 1980-2004.	32
Figura N° 024. PERU: Superficie cosechada y rendimiento del MAD, por región. Año 2001.	32
Figura N° 025. Importación de MAD, por el Perú Año 1985-2004.	33
Figura N° 026. Evolución de la importación de MAD Por el Perú 1985-2004.	34
Figura N° 027. Relación de producción, importación y demanda del MAD, en el Perú. Año 1985-2004.	35
Figura N° 028. PERU: Importación de MAD, a valor CIF y FOB, Año 1998-2006.	36
Figura N° 029. Importación de maíz por empresas. (1995–2001).	36
Figura N° 030. Rendimiento promedio del MAD por región Año 2003. (kg./ha).	40

Figura N° 031. Perú: Superficie cosechada y cantidad producida, de MAD, por región.	41
Figura N° 032. Precio promedio en chacra de MAD según región, Año 2003.	42
Figura N° 033. Precio pagado a productores en los Estados Unidos.	72
Figura N° 034. Franja de precios (quincenal) del maíz amarillo duro en el Perú, Año 2001-2004.	75
Figura N° 035. Aumento de precios sin subvenciones en los EE. UU. (%).	76
Figura N° 036. Maíz amarillo duro: Programación de la cuota desgravada a la importación desde los EE. UU.	78
Figura N° 037. Maíz amarillo duro: Cronograma de desgravación a la importación desde los EE. UU.	79
Figura N° 038. Tasa de interés y rentabilidad del MAD, según tecnología en Lima (%); Participación en el costo financiero total del MAD en Lima.	84
Figura N° 039. Tasa de interés y rentabilidad del MAD, según tecnología en La Libertad (%); Participación en el costo financiero total del MAD en La Libertad.	85
Figura N° 040. Tasa de interés y rentabilidad del MAD, según tecnología en San Martín (%); Participación en el costo financiero total del MAD en San Martín.	86
Figura N° 041. Motivo por la que el agricultor se dedica al cultivo de maíz.	91
Figura N° 042. Forma en que el agricultor aprendió a sembrar el maíz amarillo duro en la región San Martín.	92
Figura N° 043. Asistencia técnica en el manejo del cultivo del MAD en la región San Martín.	92
Figura N° 044. Tipo de bosque en la que se instala el cultivo de MAD en la región San Martín.	93
Figura N° 045. Tipo de Tecnología utilizada en la producción del MAD en la región San Martín.	94
Figura N° 046. Origen de la semilla para la siembra del MAD, en la región San Martín.	94
Figura N° 047. Variedades de maíz que se siembra en la región San Martín.	95

Figura N° 048. Percepción del agricultor sobre la variación anual de la producción de MAD en la región San Martín.	96
Figura N° 049. Uso de fertilizantes, pesticidas para mejorar su producción y controlar plagas y enfermedades.	96
Figura N° 050. Factores que influyen negativamente en el rendimiento de la producción de MAD en la región San Martín.	97
Figura N° 051. Medios utilizados para transportar el producto (granos de maíz) hacia el lugar de venta.	98
Figura N° 052. Fuentes de financiamiento para desarrollar el proceso de producción del MAD en la región San Martín.	98
Figura N° 053. Disposición del agricultor maicero a cambiar de cultivo	99
Figura N° 054. Proceso de traspaso hacia un nuevo cultivo.	100
Figura N° 055. Cultivos de mayor afinidad de los productores de MAD en la región San Martín.	100
Figura N° 056. Impactos negativos del cultivo de MAD en el medio ambiente de la región San Martín.	101
Figura N° 057. Alternativas de mitigación del impacto ambiental propuesta por los agricultores maiceros.	102
Figura N° 058. Tiempo que el agricultor se ha dedicado al cultivo de maíz en la región San Martín.	103
Figura N° 059. N° de campañas de MAD sembradas durante el año en la región San Martín.	103
Figura N° 060. Superficie sembrada durante el año de MAD en la región San Martín. Campaña 2001-2002 y 2002-2003.	104
Figura N° 061. N° de hectáreas instaladas por agricultor en cada campaña de MAD en la región San Martín.	104
Figura N° 062. Rendimiento por ha. del cultivo de MAD en la región San Martín.	105
Figura N° 063. Categorización de los costos totales en la producción del MAD en la región San Martín.	106
Figura N° 064. Categorización de los precios pagados al agricultor maicero en la región San Martín.	107

Figura Nº 065. Costo de producción promedio por provincia en la región San Martín.	109
Figura Nº 066. Productividad promedio por provincia del MAD en la región San Martín.	110
Figura Nº 067. Precio de venta del MAD por provincia en la región San Martín.	110
Figura Nº 068. Ingreso promedio por la venta del MAD en cada provincia en la región San Martín.	111
Figura Nº 069. Costo unitario promedio de producción del MAD por provincia en la región San Martín.	112
Figura Nº 070. Costo de producción e ingreso total del MAD por provincia en la región San Martín.	112
Figura Nº 071. Pérdidas económicas promedio de los agricultores maiceros por provincia en la región San Martín.	113
Figura Nº 072. Valor actual neto del MAD por provincias en la región San Martín.	115
Figura Nº 073. Tasa interna de retorno del MAD por provincias en la región San Martín.	116
Figura Nº 074. Productividad alcanzada por los agricultores maiceros por provincia en la región San Martín.	117
Figura Nº 075. Beneficio costo promedio del MAD por provincia en la región San Martín.	118
Figura Nº 076. Utilidad o pérdida promedio de los productores de MAD por provincia en la región San Martín.	119
Figura Nº 077. Resumen de costos e ingresos de los agricultores maiceros por provincia en la región san Martín.	119

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 001. Distritos de cada uno de las provincias de la región San Martín.	142
ANEXO 002. Datos de la población de cada uno de las provincias de la región San Martín.	142
ANEXO 003. Encuesta sobre el cultivo de maíz amarillo duro a agricultores de la región San Martín.	143
ANEXO 004. Producción mundial de maíz amarillo duro.	144
ANEXO 005. Superficie cultivada mundial de maíz.	145
ANEXO 006. Rendimiento mundial del maíz.	146
ANEXO 007. MAD: Producción por año, según departamento.	147
ANEXO 008. MAD: Superficie sembrada por campaña.	148
ANEXO 009. MAD: Cosecha por campaña, según departamento.	149
ANEXO 010. MAD: Rendimiento por año, según departamento.	150
ANEXO 011. MAD: Precio en chacra por año, según departamento.	151
ANEXO 012. MAD: Cotización internacional año 2000 – 2006.	152
ANEXO 013. Tabulación de encuestas a agricultores maiceros de las 10 provincias de la región San Martín.	153
ANEXO 014. Codificación de la tabulación de las encuestas a los agricultores de la región San Martín.	160
ANEXO 015. Flujo de caja Económico por agricultor encuestado en la región San Martín.	166
ANEXO 016. Flujo de caja Económico promedio e indicadores básicos de los agricultores maiceros de la región San Martín.	173
ANEXO 017. Condiciones jurídicas de los productores agropecuarios según tamaño de las unidades agrícolas.	174
ANEXO 018. Precio FOB, CIF, precio piso y precio techo a la importación de maíz amarillo duro.	175

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis titulado **“RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE MAÍZ EN LA REGIÓN SAN MARTÍN”**, ha sido desarrollado durante los años 2003, 2004, 2005 y 2006. Para lograrlo fue necesario hacer un trabajo serio, con la finalidad de que nos brinde resultados confiables.

Durante muchos años el agricultor sanmartinense se ha dedicado a cultivar el maíz amarillo duro (MAD); pero no se sabe con precisión si le conviene o no seguir desarrollando esta actividad. Por tal motivo; el presente estudio tuvo como finalidad demostrar el nivel de rentabilidad real de este cultivo; o en todo caso conocer el margen de utilidad real que el agricultor obtiene al dedicarse a este cultivo.

Según información histórica, el departamento de San Martín siempre ha demostrado bajos niveles de productividad y altos costos de producción en este cultivo, ello hace suponer que los resultados económicos al final de cada campaña son mínimos, o en todo caso negativos.

Para demostrar esta inquietud nos hemos planteado la siguiente hipótesis: **“LOS ALTOS COSTOS Y EL BAJO NIVEL DE PRODUCTIVIDAD SON FACTORES DETERMINANTES DE LA BAJA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE MAÍZ AMARILLO DURO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN”**.

Con el desarrollo del presente trabajo de investigación se ha demostrado, que los productores del MAD en la Región San Martín, obtienen grandes pérdidas; debido fundamentalmente a que los costos del proceso productivo son elevados y los niveles de productividad obtenidos en la cosecha son demasiado bajos; motivos por los cuales no les permiten

recuperar la inversión realizada y nunca lo harán, al menos que alcancen niveles de productividad superiores a los 1 956 kilogramos; disminuyendo o manteniendo constante los costos actuales de producción. En condiciones actuales, donde más del 90% de los agricultores maiceros produce con una tecnología baja o tecnología tradicional, donde el uso de la mano de obra es intensa, y las condiciones edafoclimáticas no son las adecuadas para este cultivo; sinceramente no avizoramos un futuro prometedor para los agricultores que se dedican a este cultivo.

Para desarrollar la presente investigación, se ha hecho un levantamiento de información de fuente primaria, a través de una encuesta aplicada a 369 agricultores distribuidos proporcionalmente entre las 10 provincias de esta región; en función al porcentaje de participación en la producción de maíz.

Además se recopiló información de las distintas instituciones que de una u otra manera, están involucrados con este cultivo, como las Agencias Agrarias de las distintas provincias de la región San Martín.

El presente trabajo de investigación está dividido en tres Capítulos. El Capítulo I está relacionado con el planteamiento metodológico, el Capítulo II está relacionado con el fundamento teórico, el Capítulo III está relacionado con la verificación de la hipótesis.

Con esta investigación esperamos contribuir a la comprensión real del problema y poner a vuestra disposición información confiable que ayude a la toma de decisiones en pos de mejorar los niveles de rentabilidad de este cultivo y mejorar la calidad de vida de los agricultores.

FREDY GUEVARA RUÍZ.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS) ubicada en la ciudad de Tingo Maria, departamento de Huanuco – Perú. El aspecto central del trabajo se refiere al estudio de la rentabilidad del cultivo de maíz en la región San Martín. La hipótesis probada: “LOS ALTOS COSTOS Y EL BAJO NIVEL DE PRODUCTIVIDAD SON FACTORES DETERMINANTES DE LA BAJA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE MAÍZ AMARILLO DURO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN”, mientras que el objetivo fue “Analizar la incidencia de los costos y los niveles de productividad en la rentabilidad del cultivo de maíz amarillo duro en la región San Martín.

Metodológicamente la investigación fue de tipo explicativo, como tal está orientado a la comprobación de una hipótesis causal. Obviamente, incluyó el nivel descriptivo, porque no se puede explicar sin describir, mientras que para la discusión de los resultados se utilizó el método inductivo - deductivo y de síntesis. La recolección de la información se tomó de las estadísticas del Ministerio de Agricultura (MINAG), de las diferentes organizaciones que están relacionados a este cultivo. Para demostrar la hipótesis se tomo datos de fuente primaria a través de una encuesta a los propios agricultores maiceros de las diferentes provincias de la región. La muestra a tomar en cada provincia se asignó en función a su participación porcentual en la producción total del maíz amarillo duro de la región San Martín. Luego procesamos la información con un programa informático especializado Econometric Views 3.0.

Finalmente se verifico la hipótesis, dado que los principales indicadores tales como el T-STUDENT, F-STATISTIC, muestran altos niveles de significancia al 5 % y también podemos ver que la rentabilidad del cultivo de maíz en la región San Martín esta explicado en un 99.3490 % por el costo de producción y la productividad del cultivo, mientras que el 0.651 % muestra la influencia de variables no incluidas en el modelo.

SUMMARY

The present investigation work was developed in the Agrarian National University of the Forest (SOME) located in the city of Tingo María, department of Huánuco - Peru.

The central aspect of the work refers to the study of the Economic Growth in our country. The proven hypothesis: "The first floor levels of monetary offer are main cause for the first floor levels of the economic growth in the Peru: period 1992-2002", while the objective was "to Analyze the influence of the Monetary Offer in the economic growth in the Peru."

Methodologically the investigation is of explanatory type, as such it is oriented to the confirmation of a causal hypothesis. Obviously, it includes the descriptive level, because he/she cannot explain to himself without describing, while for the discussion of the results the dialectical, deductive method was used and of synthesis. The gathering of the information took of the statistics of the standby Central Bank of the Peru (BCRP). Then we process the information with a specialized computer program Econometric Views 3.0.

Finally you verifies the hypothesis, since the main such indicators as the T-STUDENT, F-STATISTIC, shows high significancia levels to 5% and we can also see that the economic growth in our period of study this explained in a 84. 98% for the monetary offer, while 15.02% not shows the influence of variables included in the pattern.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. CONTEXTO.

El maíz (*Zea mays*), originario de América, representa uno de los aportes más valiosos a la seguridad alimentaria mundial. Junto con el arroz y el trigo son considerados como las tres gramíneas más cultivadas en el mundo.

El 15 de noviembre de 1492 dos mensajeros de Colón, al regresar de una exploración a Cuba, declararon haber visto "una clase de grano, que llaman maíz, de buen sabor cocinado, seco y en harina". El maíz se fue encontrando luego sucesivamente en toda América, desde Chile hasta Canadá. Aunque los conquistadores no llegaron a darse cuenta de ello, este grano dorado nativo de América era de mayor importancia para el mundo, que todo el oro y la plata de México y el Perú ⁽¹⁾.

En la actualidad todos los países de América Latina siembran maíz. En las tierras bajas del trópico se pueden producir varias cosechas al año; en otras regiones se da una, por lo general. El maíz constituye, con los frijoles, el alimento fundamental en México y América Central. En los Estados Unidos de Norteamérica (EE. UU); en donde se llama "corn", el maíz se produce en escala gigantesca. Se estima que si la cosecha anual de dicho país se colocara en camiones de tamaño corriente, formarían una fila o procesión que daría la vuelta a la tierra cinco o seis veces.

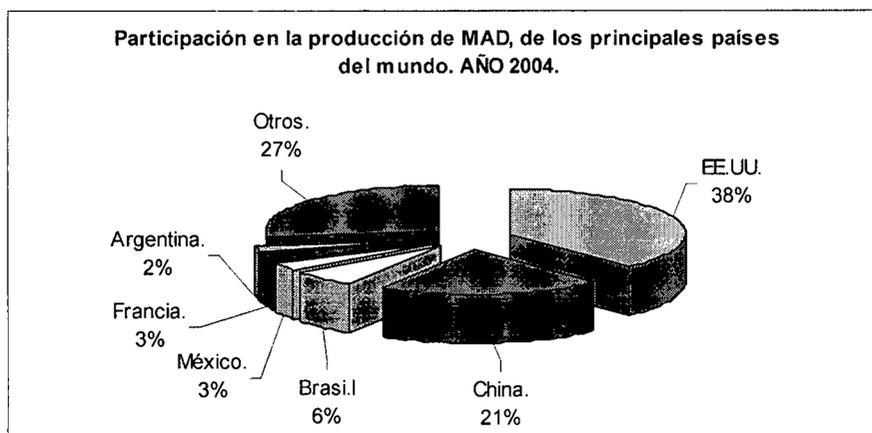
A. OFERTA Y DEMANDA MUNDIAL DEL MAD.

La oferta mundial del MAD para el año 2004 fue de 704 millones de toneladas (Figura N° 001), siendo Estados Unidos el primer país productor con

⁽¹⁾ <http://www.monografias.com/trabajos/elmaiz/elmaiz.shtml>

un 38%, seguido de China 21%, Brasil 6%, Francia 3%, México 3%, Argentina 2% y otros países 27%.

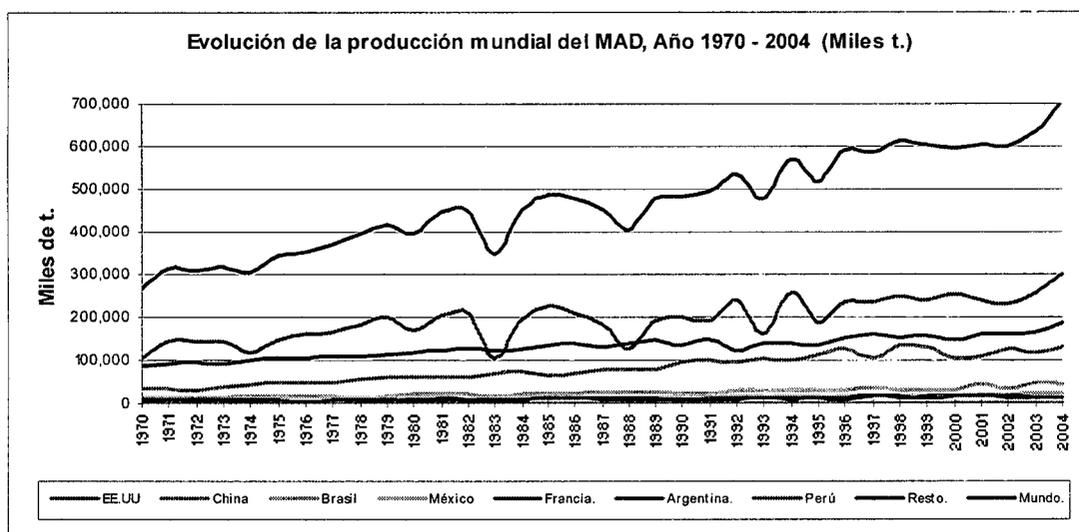
Figura N° 001.



FUENTE: FAO, MINAG, DGPA.
Elaboración Propia.

En cuanto a la evolución de la producción mundial del MAD (Figura N° 002), en 1970 se produjo 396 millones de toneladas y en el año 2004 alcanzó un volumen de 704 millones de toneladas, representando un incremento porcentual de 2% anual, en los últimos treinta años.

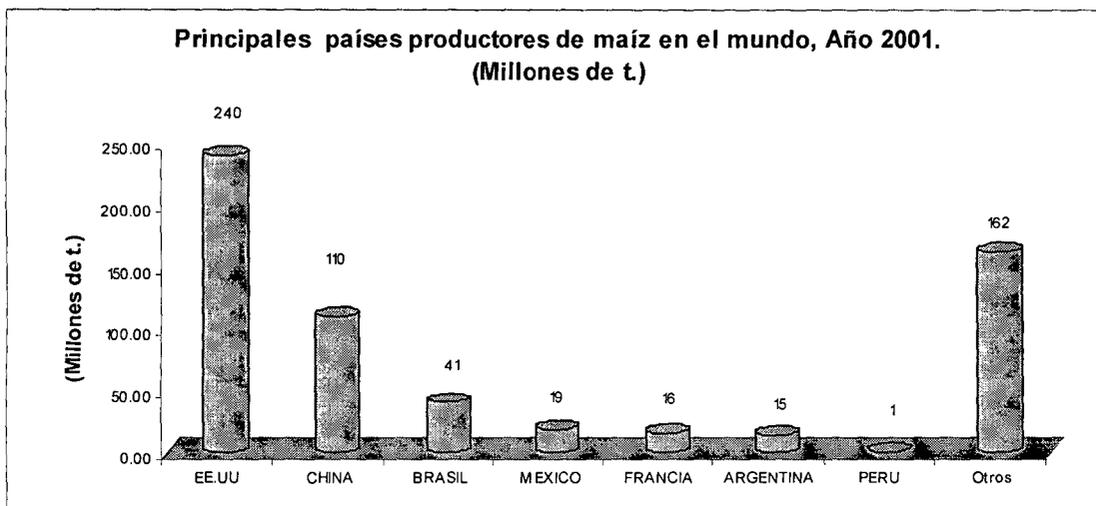
Figura N° 002.



FUENTE: FAO.
Elaboración Propia.

Para el año 2001, los principales países productores han sido Estados Unidos de Norteamérica, China y Brasil con un volumen aproximado de 240, 110 y 41 millones de toneladas respectivamente, como se aprecia en la Figura N° 003.

Figura N° 003.



FUENTE: FAO, MINAG, DGPA.
Elaboración Propia.

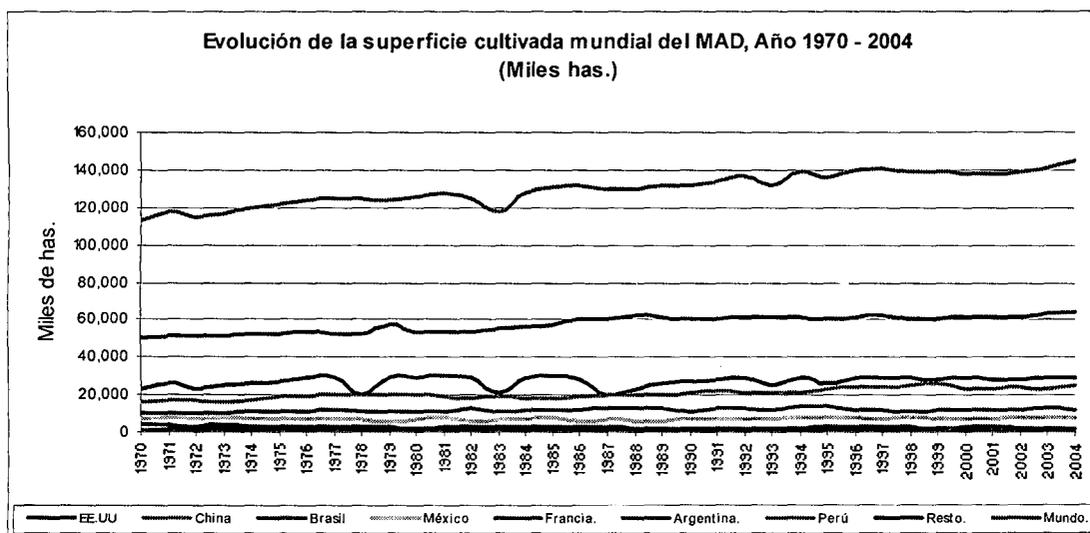
Según datos de la Food and Agriculture Organization Of The United Nations (FAO), el maíz es producido casi en la totalidad de países del mundo, pero solamente 06 países entre los que se encuentran los EE. UU, China, Brasil, México, Francia y Argentina; representan más del 70% de la producción y el 73% de la oferta mundial. Son muchos los países que se dedican a la producción del maíz, siendo los EE. UU., el líder indiscutible tanto en número de hectáreas, como en cantidades producidas.

Las plantaciones de maíz cubren más de la décima parte de las tierras laborales de los EE. UU., la cosecha anual media es superior a 100 millones de toneladas y su valor es varias veces mayor que el de la producción anual de oro y plata en todo el mundo. Así pues, tanto en valor como en área cultivada, el maíz supera a todas las otras producciones agrícolas de los EE. UU.

Aparte de los EE.UU., los principales países productores son: China, Rusia, Brasil, México, Francia, Yugoslavia, Rumania, Italia, República de Sudáfrica y Argentina.

Para tener una idea clara de la evolución de la superficie sembrada mundial de MAD, observemos la siguiente figura:

Figura N° 004.



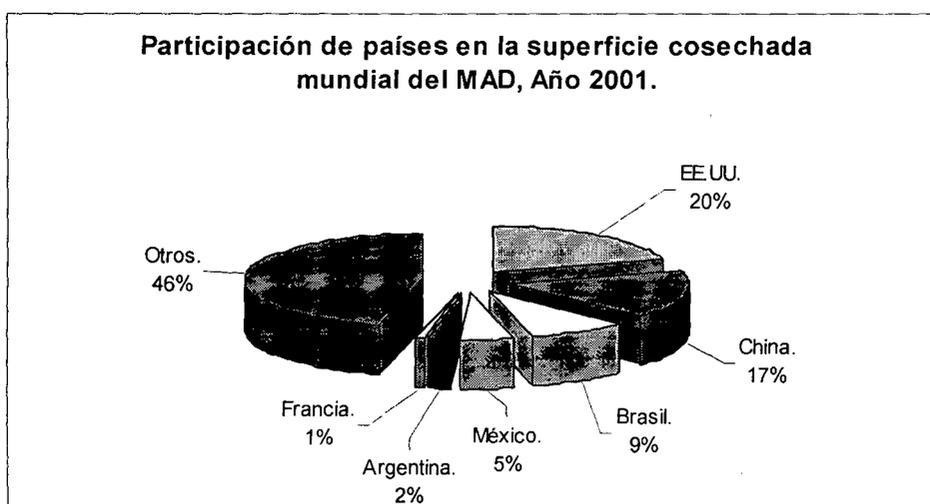
FUENTE: FAO.
Elaboración Propia.

En cuanto a la evolución de la superficie mundial de maíz amarillo duro, en 1970 se sembraron 113 millones de has., y en el año 2004 se sembraron 144 millones de has., representando un incremento porcentual de 5% (Figura N° 004).

Para el año 2001, los 03 principales países en superficie cultivada fueron los EE. UU., China y Brasil con una superficie aproximado de 28, 23 y 12 millones de hectáreas respectivamente.

La superficie cosechada de maíz amarillo duro a nivel mundial en 2001, fue de 137 millones de hectáreas aproximadamente, correspondiendo a los EE. UU. el 20%, China 17%, Brasil 9%, México 5%, Argentina 2%, Francia 1%, y al resto de países del mundo 46%. (Figura N° 005).

Figura N° 005.

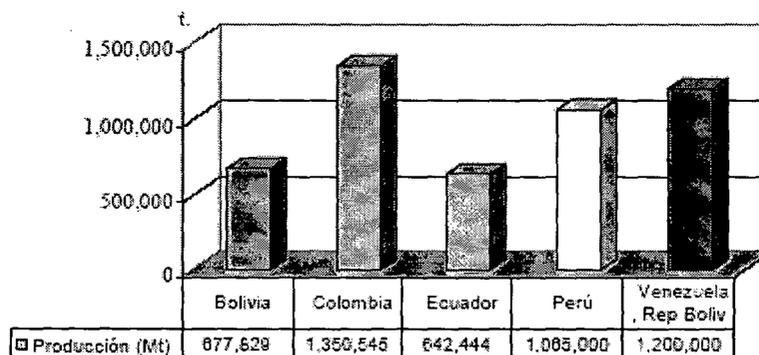


FUENTE: FAO, MINAG, DGPA.
Elaboración Propia.

En cuanto a los países de la Comunidad Andina, en el año de 2001 (Figura N° 006), produjeron alrededor de 3 931 936 de toneladas, de las cuales Colombia produjo 28%, Venezuela el 24%, Perú 22%, Bolivia 14% y Ecuador 13%.

Figura N° 006.

**Producción de maíz en la Comunidad Andina
Año 2001**



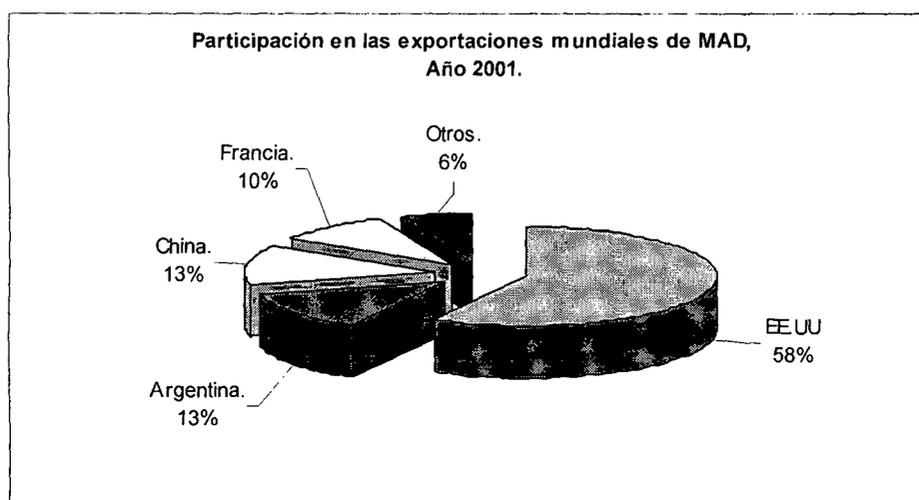
Fuente: MINAG - OIA
Elaborado por: MINAG - DGPA

B. COMERCIO INTERNACIONAL DEL MAD.

Las exportaciones mundiales en los últimos doce años han estado entre 72 000 000 t., exportadas en 1990 y 82 000 000 t, exportadas en 2000. El

año 2001 (Figura N° 007), los EE. UU., exportó 47 millones de t. (de un total de 81 millones de t.), que representó aproximadamente el 58 % de las exportaciones mundiales, seguido de Argentina y China con 10 millones de t. que representó 13% c/u, luego Francia con 7 millones de t. que representó 10% y el resto de países del mundo exportó en su conjunto alrededor del 6%.

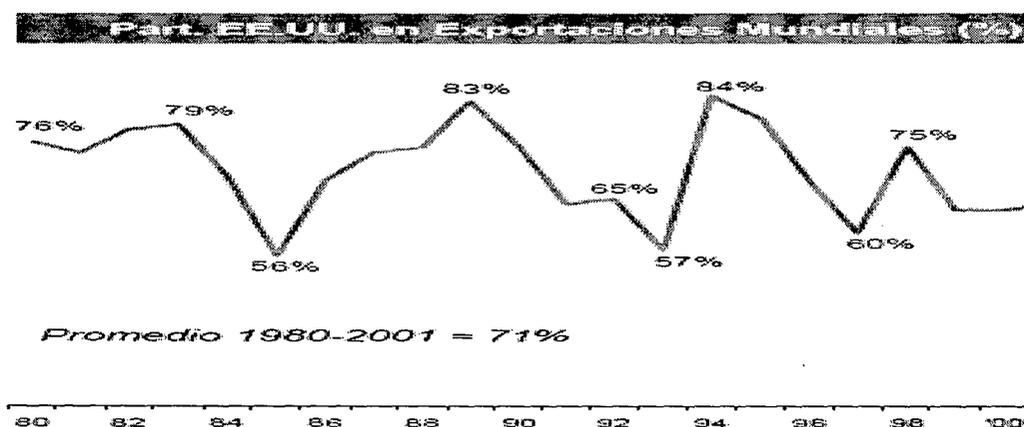
Figura N° 007.



FUENTE: FAO, MINAG, DGPA.
Elaboración Propia.

En el siguiente gráfico podremos observar cómo han evolucionado las exportaciones de MAD, en términos porcentuales por los EE. UU., desde el año 1980:

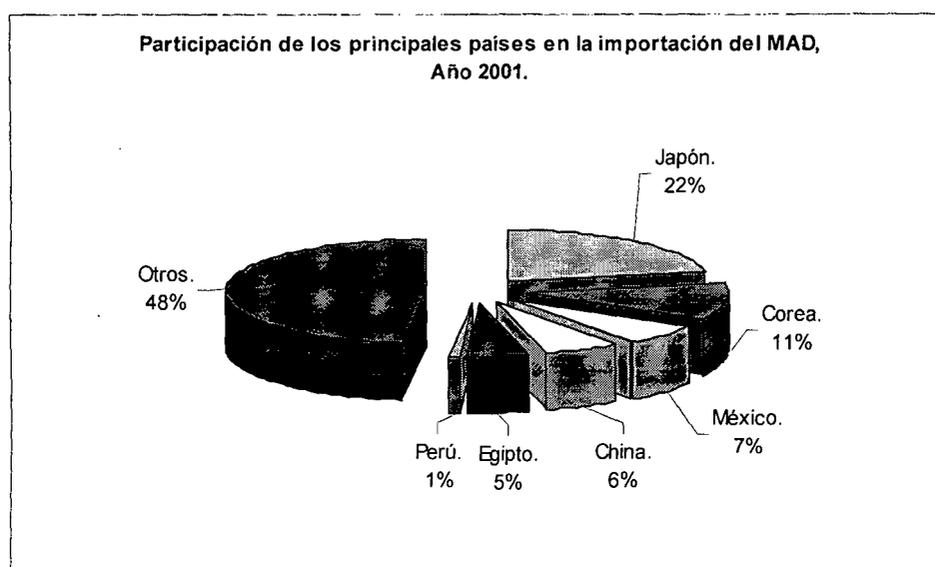
Figura N° 008.



FUENTE: USDA - Nacional Agricultural Statistics Service, Washington, D.C.; Análisis ENFOCA.

Según la FAO, en el año 2001, en todo el mundo se importaron 8 500 000 toneladas de maíz amarillo duro, de las cuales el Japón importó el 22%, Corea el 11%, México el 7%, China el 6% y Egipto el 5%, Perú importó 855 000 t, lo cual representó el 1 % de las importaciones mundiales y el resto del mundo 36 846 891 t., que representaron el 48 % del total de las importaciones de MAD.

Figura N° 009.



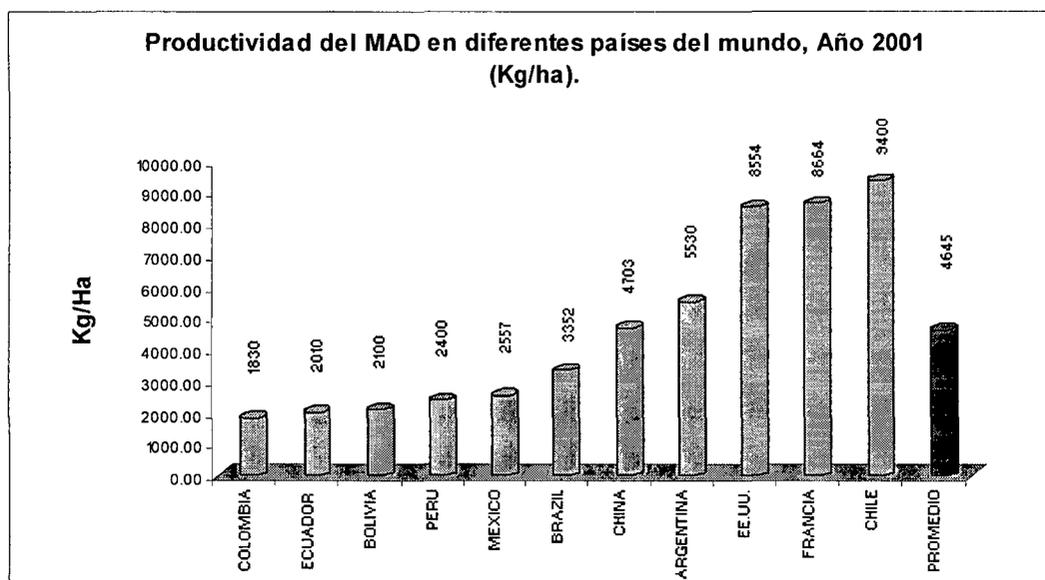
FUENTE: FAO, MINAG, DGPA.
Elaboración Propia.

Por otra parte según la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Argentina – SAGPYA, de acuerdo a los últimos informes, ha determinado que para el futuro, no existirán problemas mayores para el abastecimiento de maíz amarillo duro al Perú a los precios que se vienen cotizando en el mercado internacional.

C. RENDIMIENTO, PRODUCTIVIDAD Y COSTO A NIVEL MUNDIAL DEL MAD.

El maíz es un cultivo que históricamente, ha demostrado baja productividad, tal es así que todos los países con excepción de Chile, Francia, Estados Unidos, Argentina y China (Figura N° 010), registran una productividad por debajo de la media mundial.

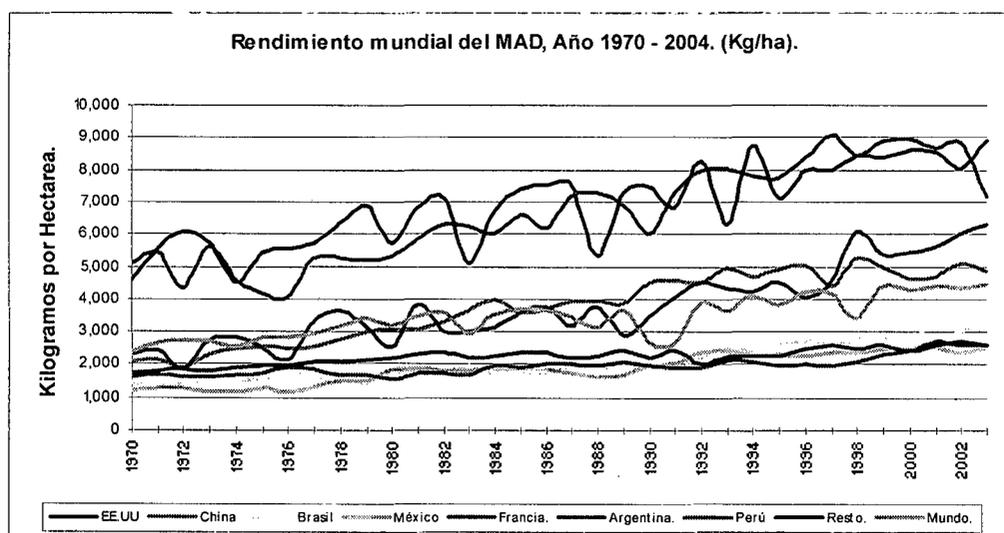
Figura N° 010.



FUENTE: FAO.
Elaboración Propia.

La FAO también hace referencia que la producción y productividad mundial en los principales países productores de este cereal ha tenido un crecimiento sostenible en los últimos 20 años (Figura N° 011) y también han podido observar una disminución en los costos de producción, motivado por una mejor utilización de la tecnología, mayor investigación en el cultivo y una eficiente utilización de los recursos en el proceso productivo.

Figura N° 011.

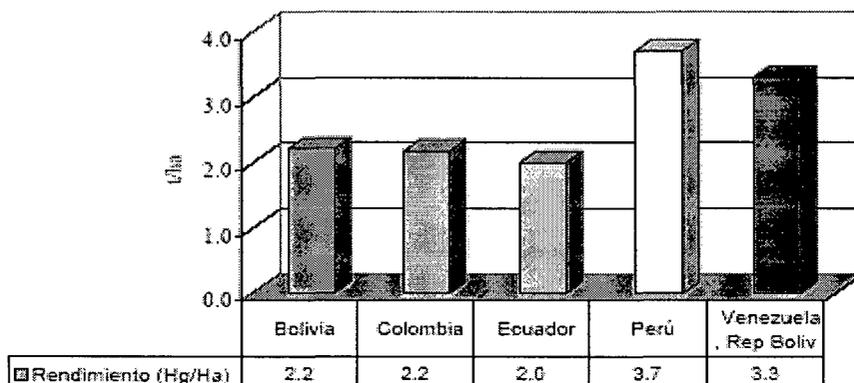


FUENTE: FAO
Elaboración Propia.

En cuanto a rendimientos por unidad de superficie en la Comunidad Andina, (Figura N° 012); el Perú, es el país que tiene el rendimiento relativo promedio más alto, con 3,7 t. /ha., seguido de Venezuela con 3,3 t. /ha., Bolivia y Colombia con 2,2 t. /ha y finalmente Ecuador con 2 t. /ha.

Figura N° 012.

**Rendimiento de maíz en la Comunidad Andina
Año 2001**



Fuente: MINAG - OIA
Elaborado por: MINAG - DGPA

Según la Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), en su publicación "AGRICULTURAL POLICIES IN"; sostiene que: *"la competitividad en la producción de maíz se encuentra dado fundamentalmente por las condiciones climáticas y de suelo así como por la estructura agraria caracterizada por siembras en grandes extensiones, los niveles tecnológicos alcanzados, empleo de semillas mejoradas, empleo intensivo de fertilizantes y manejos adicionales de otras variables que les permiten economías de escala que le suman altas productividades"*.

Si analizamos los niveles de productividad en diferentes países, se observa que existen países que tienen alta productividad pero sus niveles de producción son bajos; tal como sucede con el país andino de Chile, quien obtiene un alto nivel de productividad en este cultivo, pero no produce lo suficiente como para competir con los grandes países productores de este cereal (EE. UU, China,

Brasil, México, Francia y Argentina), quienes en conjunto representan aproximadamente el 70% de la producción mundial ⁽²⁾.

Casi todos los países latinoamericanos requieren de aproximadamente 50 hectáreas para producir 100 toneladas de maíz, mientras que en Chile se requiere de solo 10,6; Estados Unidos requiere 9,9; Francia 11,4 hectáreas para producir esa cantidad y más aún con la ventaja de lograrlo a mitad de costo. Esto significa que los demás países de América Latina obtienen los granos de maíz más caros del mundo.

A todo lo anterior se deberá agregar además, los niveles de subsidios que los países desarrollados aplican a sus productos alimenticios; en el caso del maíz los niveles de subsidios al año 1966 fueron de 6 500 millones. Para el año 1999 estos subsidios se elevaron y fueron cercanos a los 12 mil millones de dólares U.S. finalmente el CANP (Coeficiente de Asistencia Nominal al Productor); que es un porcentaje recibido por el productor de aquellos países, por encima de los precios internacionales; para ese mismo año fue de 20% ⁽³⁾.

Asimismo, en el transcurso del tiempo, diversas instituciones mundiales (estatales y privadas), vienen realizando estudios serios con el objetivo de desarrollar variedades con un alto nivel productivo, resistentes al clima y a las enfermedades.

El comportamiento y tendencia de los precios del maíz amarillo duro a nivel internacional, se encuentra en función de las fluctuaciones de la producción de los grandes países productores y fundamentalmente de los Estados Unidos, que representa el 38 % de la producción mundial.

Los precios internacionales son cotizados en la Bolsa de Chicago (Chicago Board of Trade), donde el maíz amarillo N° 2, registró durante todo el año 1995 un crecimiento acelerado, llegando a cotizarse en el valor más alto de la década del noventa, US\$ 210/t., posteriormente la tendencia es decreciente como

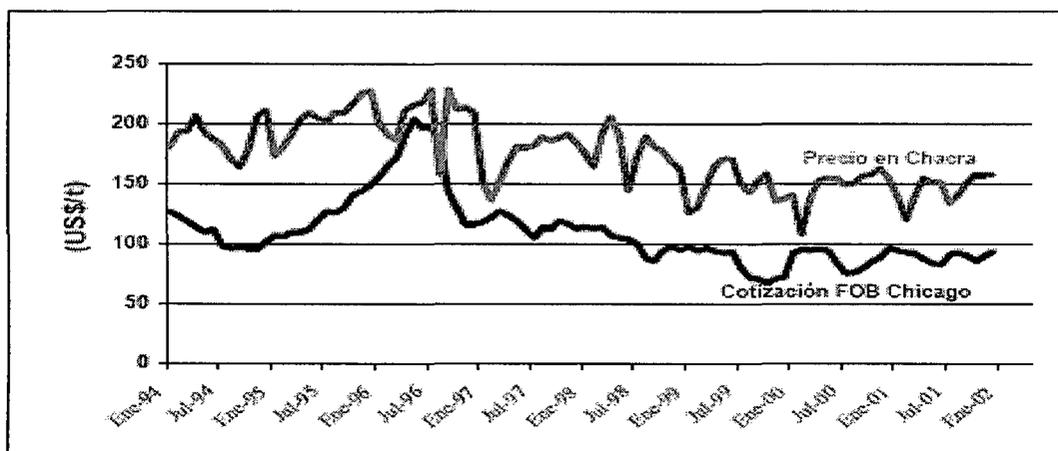
⁽²⁾ Araya (1996). "Producción de Harinas". Tesis para obtención de título Técnico Universitario en Industria Alimentaria. Universidad de Santiago de Chile. Disponible en: www.usch.edu.ch.

⁽³⁾ Organization for Economic Cooperation and Development OECD, Agricultural Policies in. 1997.

consecuencia del récord en la producción alcanzado en Estados Unidos en 1994, con un volumen de 255 292 992 t.

Figura N° 013.

Evolución de los Precios Internacionales vs. Nacionales



Fuente: MINAG - OIA
Elaborado por: MINAG - DGPA

Para el año 2002, de acuerdo a la información del United States Department of Agriculture (USDA), se registró un mercado sobre ofertado, con los stock más altos de los cinco últimos años; 116 millones de t., que proyecta una tendencia claramente bajista de los precios por debajo de los 90 US\$ /t. FOB (Figura N° 013).

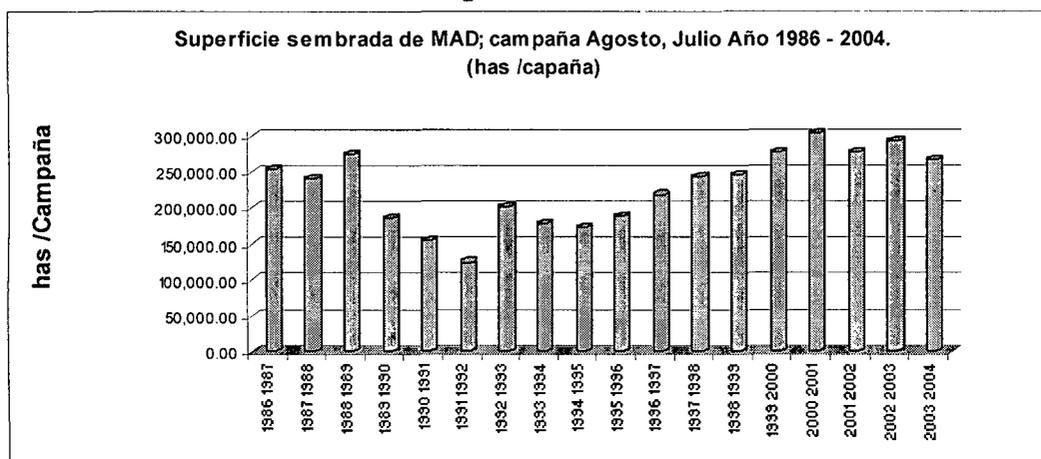
D. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DEL MAD.

El maíz amarillo duro es el tercer cultivo en importancia a nivel nacional y tiene una relevancia fundamental debido a que forma parte de la cadena de maíz amarillo duro, avicultura, porcicultura, la cual es la más importante en términos de la actividad económica y social para el país.

Según el MINAG, en el Perú, las superficies instaladas de este cultivo se han ido incrementado en forma sostenible (Figura N° 014); si bien es cierto el crecimiento en número de hectáreas se ha ralentizado en los últimos 05 años, debido a los bajos precios del grano que desmotiva a los agricultores a seguir ampliando el número de áreas a producir; se puede avizorar un incremento

de las áreas producidas en los siguientes años, motivado por el incremento de la demanda de maíz por la industria del biocombustible, específicamente el bioetanol ⁽⁴⁾, o sea que se destinará menos cantidades de este cereal a la industria cárnica. Este fenómeno hará que los precios internacionales se incrementen; situación que motivará a los agricultores a ampliar sus áreas producidas.

Figura N° 014.



FUENTE: FAO, MINAG, DGPA.
Elaboración Propia.

Al analizar la evolución de la producción nacional de maíz amarillo duro, entre los años 1960-2001 (Figura N° 15), se puede apreciar que en los últimos cuarenta y dos años la superficie cosechada creció por encima de 250%, mientras que los rendimientos solamente lo hicieron en 84%.

En la evolución histórica de maíz amarillo duro, referente a producción, superficie cosechada y productividad de los últimos 42 años, se observa que los incrementos de la producción se explican por las mayores áreas cosechadas mas no por incrementos significativos de la productividad por

⁽⁴⁾ http://www.biocombustibles.es/info_biocombustibles.htm.

¿Qué es un biocombustible? Según la etimología de la palabra sería un combustible de origen biológico. Así tal cual incluso el petróleo lo sería, pues procede de restos fósiles de seres que vivieron hace millones de años. Pero se tiende a definir como biocombustible a un combustible de origen biológico obtenido de manera renovable a partir de restos orgánicos.

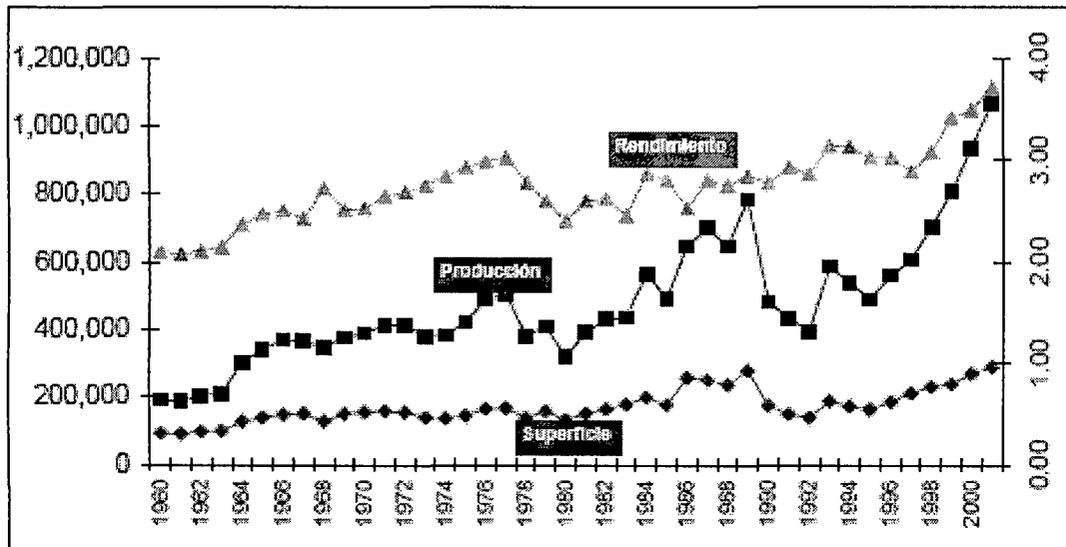
<http://www.biocombustibles.es/bioetanol.htm>.

¿Qué es el bioetanol? El bioetanol es un alcohol producido a partir de la fermentación de los azúcares que se encuentran en la remolacha, maíz, cebada, trigo, caña de azúcar, sorgo u otros cultivos energéticos, que mezclado con la Gasolina produce un biocombustible de alto poder energético con características muy similares a la gasolina pero con una importante reducción de las emisiones contaminantes en los motores tradicionales de combustión.

hectárea, lo cual refleja claramente que las políticas de subsidios a las importaciones, terminaban compitiendo con la producción nacional.

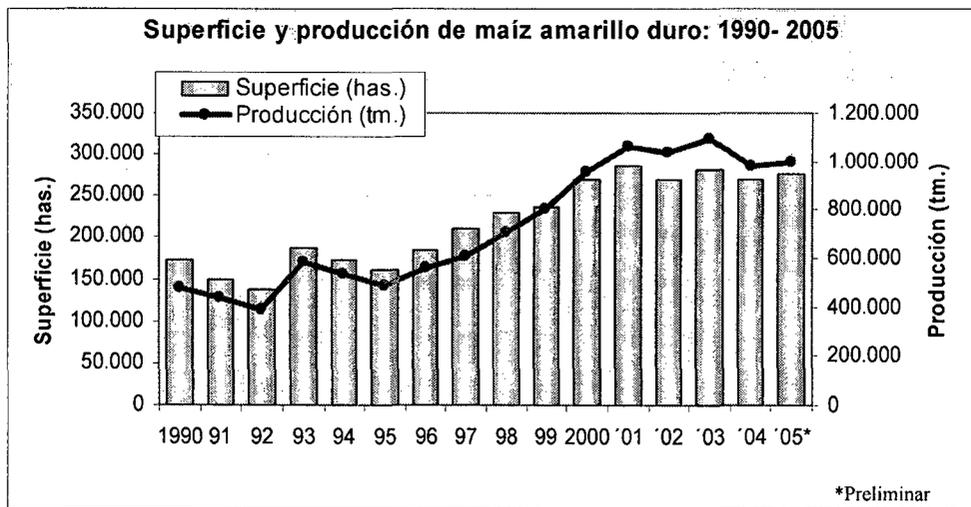
Figura N° 015.

Evolución histórica de la producción, superficie y rendimiento del maíz en el Perú, 1950 – 2001.



Fuente: MINAG - OIA
Elaborado por: MINAG - DGPA

Figura N° 016.



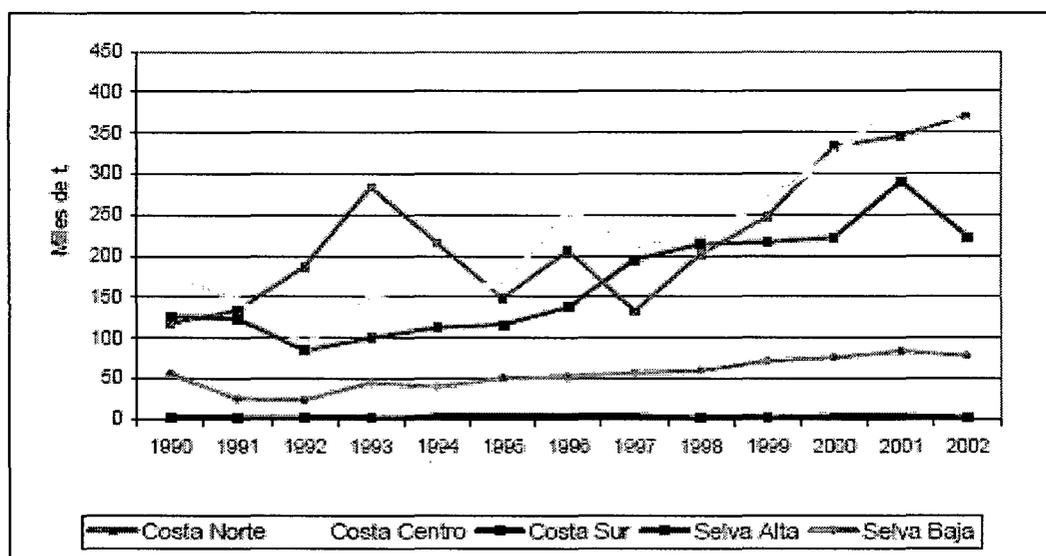
Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA - Oficina de Información Agraria. "Estadística Agraria Mensual".
Fuente: Cuánto- Perú en números
Elaboración: Agro Data - CEPES

En el Perú el maíz es producido en diferentes regiones tanto de Costa, de Sierra y de Selva; Según el MINAG, sostiene que para el año 2002, las principales zonas productoras en el Perú se dividen en:

- **Costa Norte:** Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad, que representa el 36 % de la producción.
- **Costa Centro:** Ancash, Lima e Ica, que representa el 35% de la producción.
- **Costa Sur:** Arequipa, Moquegua y Tacna que representa el 0.35% de la producción.
- **Selva Alta:** Cajamarca, Huánuco, San Martín que representa el 22% de la producción.
- **Selva Baja:** Loreto, Ucayali que representa el 8% de la producción.

Figura N° 017.

Evolución de la Producción Nacional de Maíz por Zonas Productoras

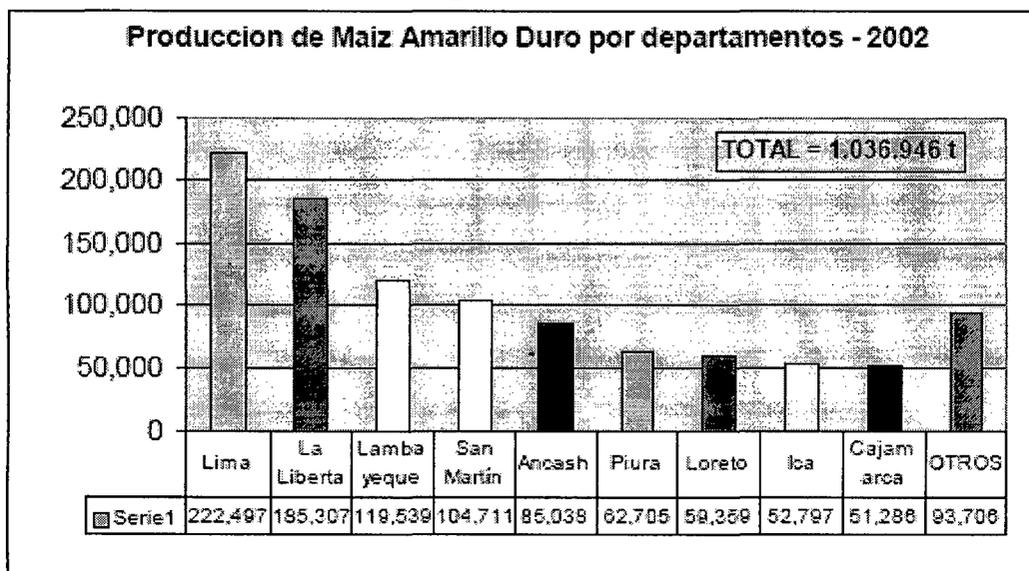


Fuente: MINAG - OIA
Elaborado por: MINAG - DGPA

Como se puede observar en la Figura N° 018, Lima es el principal departamento productor de maíz amarillo duro aportando con más de 22% a la producción nacional, seguido por La Libertad con más del 18%, Lambayeque con

el 12%, San Martín 11%, Ancash con 8%, Piura y Loreto con 6% y Cajamarca e Ica con 5%. (Producción nacional: 1 036 946 t.)

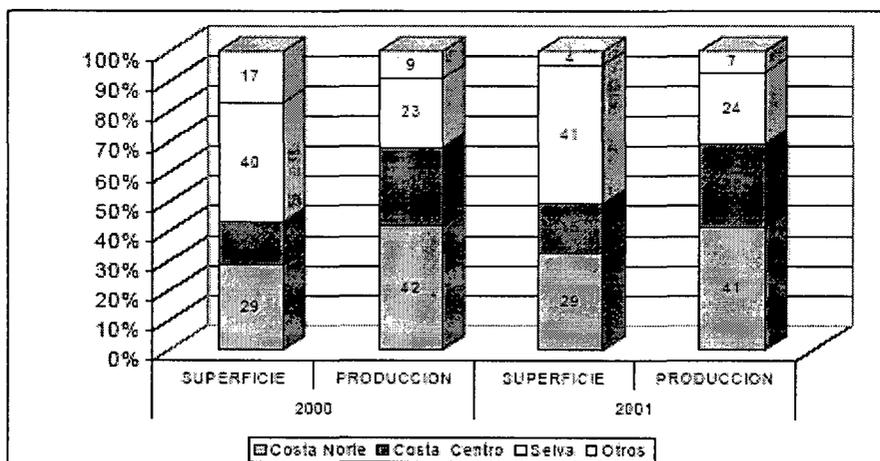
Figura N° 018.



Fuente: MINAG - OIA
Elaborado por: MINAG - DGPA

Figura N° 019.

Producción Maíz Amarillo Duro por Regiones (t.) - 2002



Fuente: MINAG - OIA
Elaborado por: MINAG - DGPA

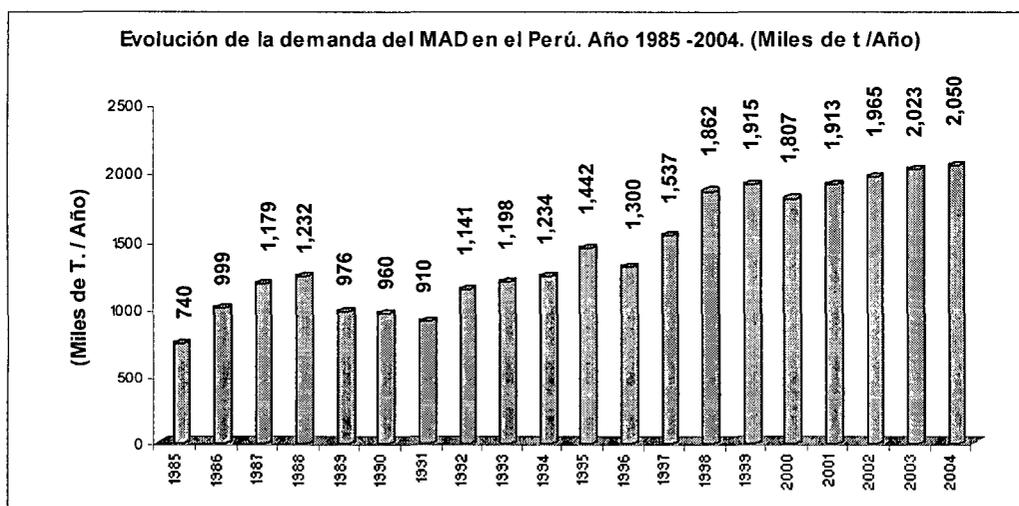
El año 1990 en que se dio la liberalización de nuestra economía, se eliminaron toda clase de subsidios a la producción, por lo cual la industria avícola sufrió profundos reacomodos. El consumo per cápita de carne de ave

desde ese año a la fecha, se elevó de 11,5 Kg. a 24,2 kg., y el consumo total se elevó desde 247 000 t. a 630 000 t., en ese mismo lapso, los valores de las importaciones de maíz se incrementaron de 76,6 millones a 98,1 millones de dólares U.S.

La Asociación Peruana de Avicultura (APA), ha publicado en su página Web ⁽⁵⁾ un cuadro estadístico, donde se muestra que la demanda de maíz en el Perú en los últimos 05 años, ha ralentizado su crecimiento (< al 5% anual), en comparación al crecimiento de los años 90.

También se puede observar, que la demanda del maíz (Figura N° 020); tiene una relación directamente proporcional con la evolución del consumo de carne de cerdo y pollo, los cuales también han ralentizado su demanda en los últimos años.

Figura N° 020.



Fuente: Oficina de Información Agraria, OIA - MINAG.
Elaboración propia.

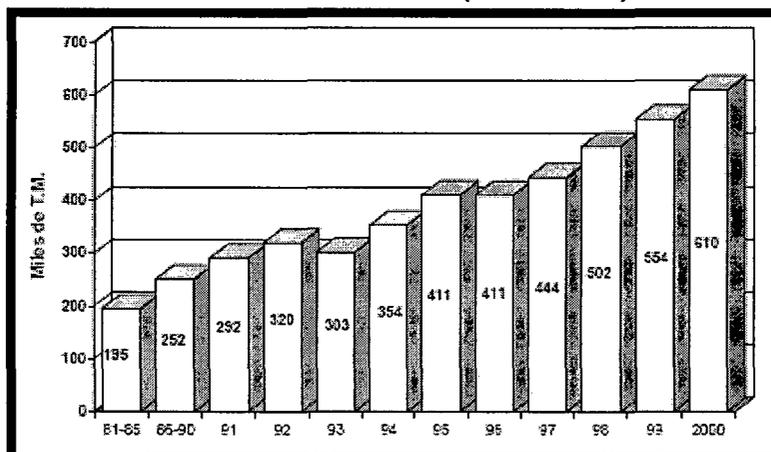
En el Perú, actualmente se producen aproximadamente 622 000 t. de carne de ave, 96 000 t. de carne de cerdo y 163 000 t. de huevos, su crecimiento ha sido expectante en los últimos años, como producto de los reacomodos iniciados desde el año 1990 y se ha convertido en una de las más

⁵⁾ http://www.apavic.com/html/sections/cuadros/cuadro_14.asp.

eficientes industrias de su género en el mundo habiéndose superado las expectativas y metas esperadas para el año 2010 (consumo per cápita 24 Kg); el crecimiento de la carne de ave es de aproximadamente 8% anual, el de huevos es 5,9% y el de maíz del orden del 3,4%.

Perú ocupa el puesto 21 en la producción mundial de carne de pollo aunque participa con 1,1% de la misma. En el país, la producción de carne de pollo representa 23,7 millones de pollitos promedio mensuales para un consumo per cápita de 24 kg./hab./año, que supera el consumo mundial que se encuentra alrededor de los 10 Kg./hab./año. En nuestro país la carne de pollo es la primera en la preferencia del público consumidor, básicamente por su menor precio relativo.

Figura N° 021
Evolución de la producción nacional de la carne de pollo.
Año 1981 – 2000 (Miles de t).

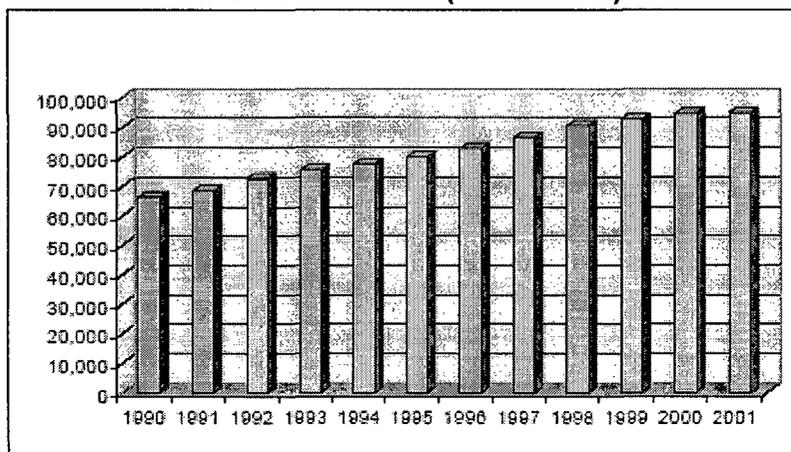


Fuente : FAO
 Elaboración : Ministerio de Agricultura / OGPA

En el contexto mundial, Perú ocupa el puesto 52 en la producción de carne de cerdo; pero representa solo el 0,1% de la producción mundial. Según la FAO, entre 1991 y el año 2001 (Figura N° 022), la producción nacional presentó un dinamismo positivo, creciendo a una tasa promedio de 3,1%, cifra superior a la mundial que fue de 2,6%. Dicha producción se destina a atender el consumo doméstico y agroindustrial (Embutidos) y a partir de este año se han dado inicio las exportaciones hacia Ecuador.

La producción de esta carne se concentra principalmente en los departamentos de la Costa en una proporción del 78%, la diferencia se produce en el resto de departamentos como en la Amazonía donde se hace uso de esta carne para una preparación especial de la región (Cecina).

Figura N° 022.
Evolución de la producción nacional de la carne de cerdo.
Año 1990 – 2000 (Miles de t.).



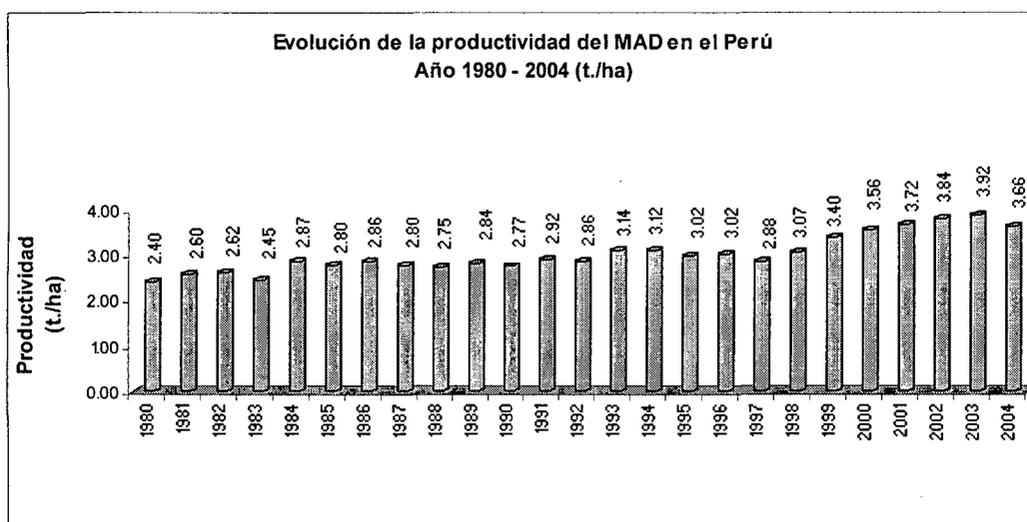
Fuente : FAO
Elaboración : Ministerio de Agricultura / OGPA

Así mismo, es de anotar que el consumo per cápita de carne de cerdo en Perú es uno de los más bajos del mundo con solo 3,6 Kg./hab./año, mientras que el total mundial está por encima de los 15 Kg. /hab. /año.

De la oferta total de maíz amarillo duro, el 65 % es destinada a Industria de Alimento Balanceado: 1 248 000 t. de las cuales el 52% es nacional (648 960 t.) y 48% importado (599 040t.) en 2001.

Según la Oficina de Información Agraria (OIA) del MINAG; en nuestro país, la productividad del maíz ha experimentado pequeños incrementos durante los últimos años (Figura N° 023), principalmente en las regiones costeras; tal es así que en la Costa Norte y Sur se ha logrado sobrepasar normalmente las 04 t. /ha., pero en regiones de Selva y Ceja de Selva, aún se mantienen escasos niveles de productividad (menores a 2,5 t. /ha), con tendencia negativa.

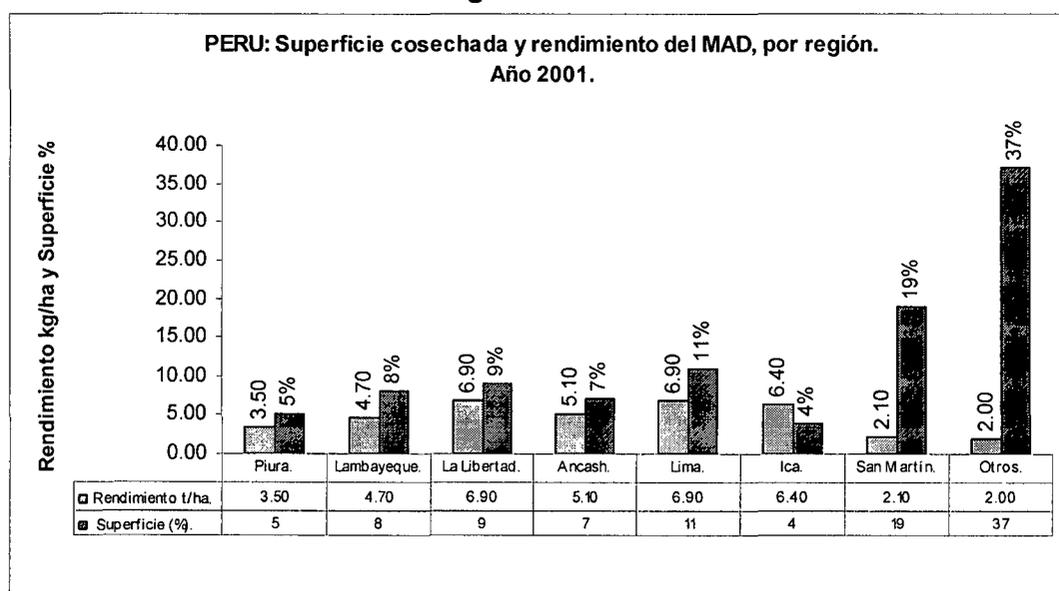
Figura N° 023.



Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA - Oficina de Información Agraria. "Estadística Agraria Mensual", Cuánto-Perú en números
Elaboración Propia.

La empresa de asesoría financiera ENFOCA, en su trabajo de investigación titulado "Estudio sobre Distorsiones de Precios de Maíz Amarillo Duro", menciona que en el Perú, existe una relación inversamente proporcional entre superficie cosechada y rendimiento (Figura N° 024); o sea que los departamentos con mayor superficie cosechada tienen los menores rendimientos.

Figura N° 024.



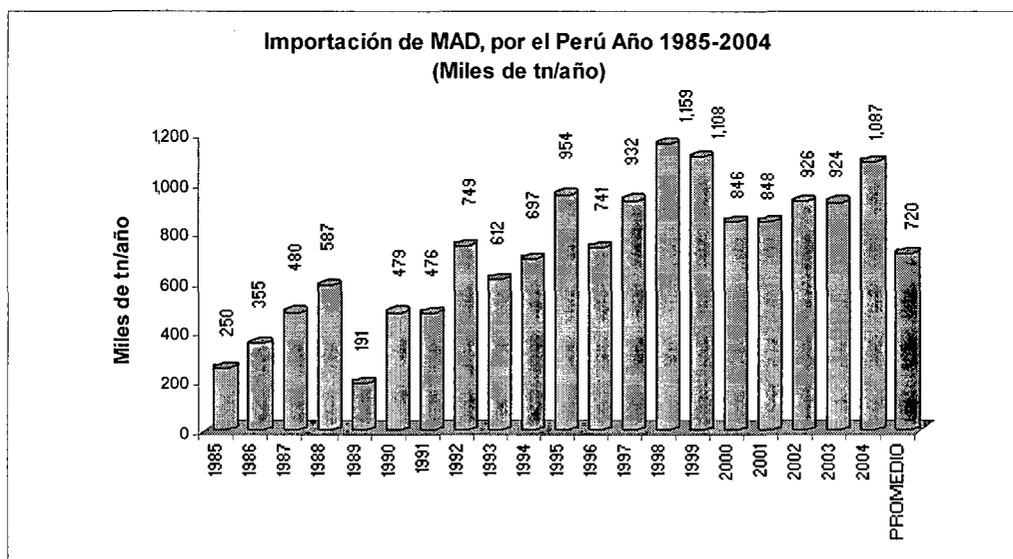
Fuente: OIA -MINAG; Análisis ENFOCA.
Elaboración Propia.

El Maíz Amarillo Duro (MAD) constituye el principal enlace en la cadena agroalimentaria del país, iniciándose con el cultivo del maíz y termina en el consumidor de carne de aves y cerdos.

Dentro de esta problemática, uno de los cuellos de botella de la cadena es la comercialización, ya que siempre se ha realizado de una forma tradicional y con intervención de los intermediadores; evitando una relación directa entre productores y empresas demandantes, perjudicando al agricultor quien recibe solamente la tercera parte del precio pagado en granja por su producto.

En el Perú, la producción nacional de MAD, solamente satisface el 52% de la demanda total, existiendo un déficit en la producción del 48%. Ante este déficit, las avícolas nacionales tienen que importar este insumo, para cubrir su déficit de abastecimiento.

Figura N° 025.



Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas. SUNAD.
Elaboración propia.

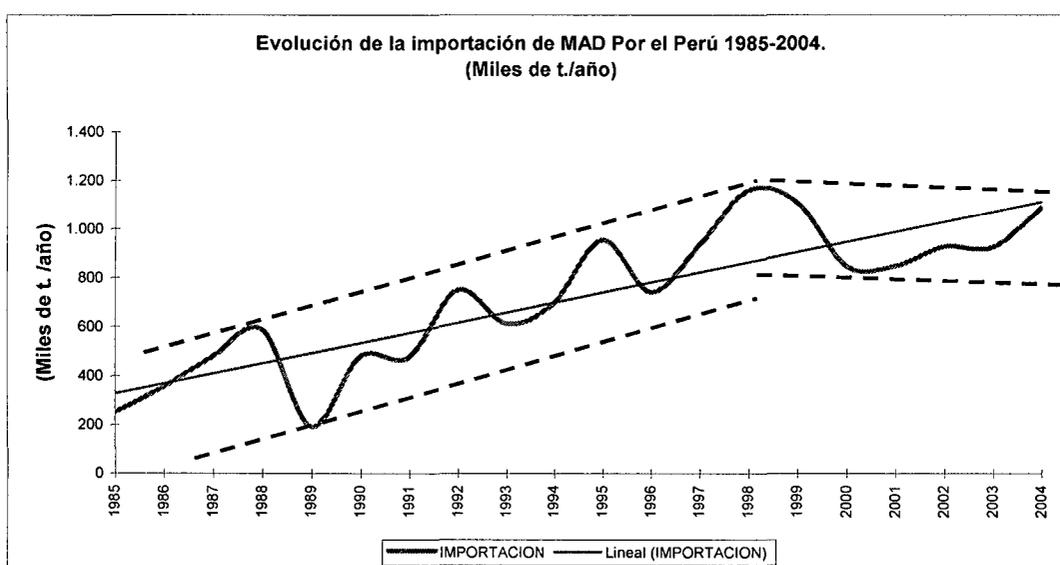
Desde el año 1992 hasta el año 1995, el Perú incrementó sus gastos por importaciones de MAD de US\$ 70 millones a 136 millones de dólares, es decir un incremento de 94%. A partir del año 1996 hasta 2001 el volumen de producción nacional se incrementó en 90%, es decir casi se duplicó la producción

nacional reduciéndose los gastos de importación de aproximadamente US\$ 137 a 92 millones de dólares de precio CIF, es decir una reducción del 33%.

En la Figura N° 025, podemos observar que en nuestro país, la importación de maíz amarillo duro, también se ha ralentizado; esta tendencia se explica porque con los pequeños incrementos de la producción nacional han ido sustituyendo parcialmente la importación.

Las importaciones del maíz amarillo duro han mostrando ciclos de crecimiento más estrechos hasta el final de la década de los noventa y ciclos más prolongados a partir del año 2000 (Figura N° 026); lo que demuestra una demanda más estable y más predecible en el tiempo.

Figura N° 026.

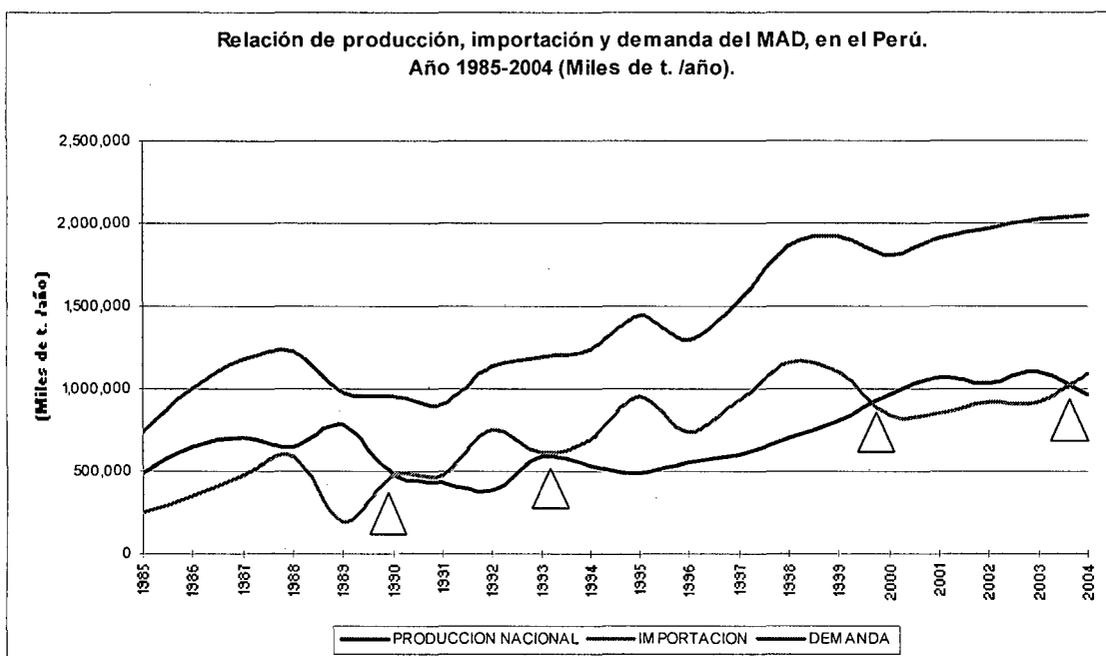


Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas. SUNAD.
Elaboración propia.

Si observamos la evolución de las tendencias de la Figura N° 027, se puede decir que la producción nacional y las importaciones; tienen una relación inversamente proporcional, ya que a mayor producción nacional, las importaciones se contraen en la misma proporción; o sea que el aumento de la producción nacional hace que las importaciones disminuyan.

Tal es así, que en los últimos cinco años se puede observar un pequeño superávit en las importaciones motivado por pequeños incrementos en la producción nacional; permitiendo un ahorro de divisas que se quedan en nuestro país.

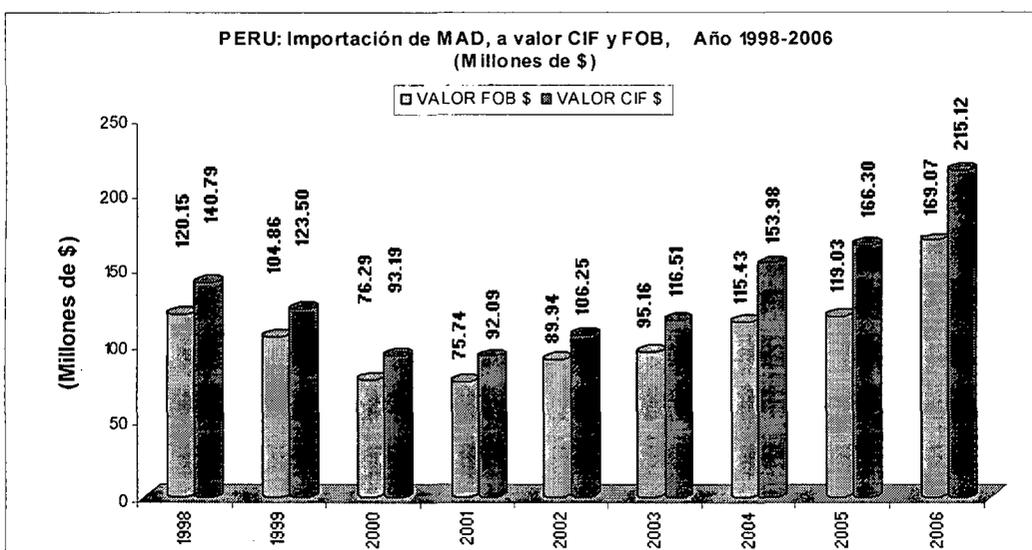
Figura N° 027.



Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas. SUNAD.
Elaboración propia.

Según el Ministerio de Agricultura a través de la Oficina de Información Agraria (OIA) y corroborado por la SUNAD; a partir del año 1994 se han destinado a la importación de maíz amarillo duro más de 100 millones de dólares anuales, generando un gasto importante en divisas para el país; en la Figura N° 028, se muestra la evolución de los montos (a valor FOB Y CIF), que han destinado las empresas en la adquisición de este insumo en el exterior, desde el año 1998.

Figura N° 028.

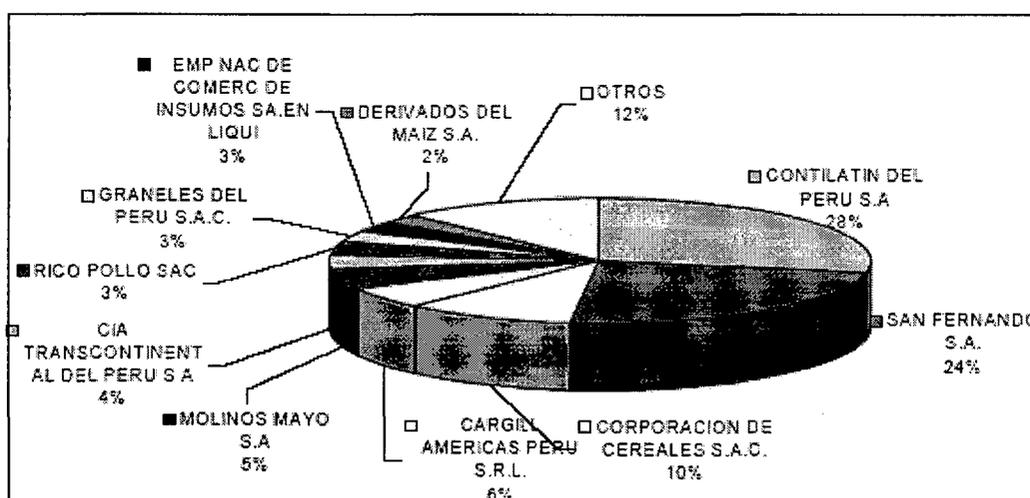


Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas. SUNAD.
Elaboración propia.

Las principales empresas importadoras de maíz amarillo duro son CONTILATIN del Perú, San Fernando, Corporación de cereales y Cargill Américas Perú, las cuales en conjunto importan el 70% del Maíz amarillo duro.

Figura N° 029.

Importación de Maíz por Empresas – 1995-2001



Fuente: MINAG – OIA
Elaborado por: MINAG - OGPA

A pesar de que la producción nacional de maíz amarillo duro ha crecido en los tres últimos años a una tasa anual de 16%. En la década de los noventa, la participación de las importaciones en la oferta total del país mostró una tendencia creciente; manteniendo así niveles superiores a la participación de la producción nacional en la oferta total, sin embargo en los años 2000 y 2001 la oferta de la producción nacional ha superado a las importaciones, lo cual es una muestra de lo atractivo del sector y de las posibilidades existentes en la cadena productiva para sustituir las importaciones impulsando aún más la producción nacional en las regiones donde la productividad es mayor y en especialmente en la costa peruana.

Una característica importante de esta cadena, es que las empresas molineras y avícolas prefieren las importaciones no sólo por la facilidad que éstas le proporcionan para obtener crédito fiscal y utilizarlo como capital de trabajo, sino también porque el precio internacional muestra una tendencia hacia la baja ⁽⁶⁾ en relación con el precio de la producción doméstica.

En el mercado mundial los precios del maíz amarillo duro se han mantenido constantes con tendencia a la baja desde el año 1975 para adelante, lo que ha favorecido enormemente el incremento de las importaciones de este producto. Otro tema importante es que la importación del maíz está sujeta a una serie de tasas e impuestos además del derecho específico variable que se aplica a las importaciones de leche, trigo, azúcar, arroz y maíz según tablas aduaneras.

Cuadro N° 001

Aranceles e Impuestos a la Importación de Maíz

Descripción	Abreviación	Legislación Vigente
Ad – Valorem CIF	Ad/v	12% del precio CIF
Impuesto General a las Ventas	IGV	18% del precio (CIF + Ad/v)
Derecho Específico Variable	DEV	Tablas aduaneras

FUENTE: Superintendencia Nacional de Aduanas – SUNAD.

El conjunto de pagos que deben realizar los importadores, comprende desde el momento en que se cotiza el producto en puerto extranjero a

⁶⁾ incluyendo el arancel ad-valorem, sobretasa, y derecho variable.; así como el impuesto general a las ventas.

precios FOB. Al sumarse el flete y seguro de transporte marítimo se obtiene el precio CIF. A partir de este momento se realiza la nacionalización del producto importado que consiste en aplicarle los pagos arancelarios, impuestos y derechos aduaneros.

Cuadro N° 002
Nacionalización del Maíz Amarillo Duro (por TM)

ITEM	Precio
Precio FOB	107.1
Flete	16.70
Seguro	0.3
Precio CIF	124.1
Ad-Valorem (12% CIF)	14.9
Derecho Adicional (Franja de Precio)	0
Valor con Aranceles	139.0
IGV (18% CIF + Ad/v)	25.02
Valor con IGV	164.01
Operaciones Aduaneras	4.7
Costo de Importación (US \$)	168.71
Costo de Importación (S/.)	605.67

Fuente : Ministerio de Agricultura

NOTA: Precio a Diciembre 2002

Cabe señalar que los volúmenes de producción nacional son adquiridos por las empresas avícolas; siendo la Avícola Redondos la que mayor participación tiene en la compra de MAD nacional, seguido de Avícola El Rocío, Agropecuaria Chimú, AVINKA y San Fernando.

Las formulaciones de plantas de alimentos balanceados para el caso de pollos de carne utilizan el 60% de maíz amarillo duro y el 20% de torta de soya.

1.1.2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

A. DESCRIPCIÓN.

San Martín es una región cuya población se sustenta básicamente de la actividad agrícola y uno de los principales productos que se cultiva en esta zona es el maíz.

Según el INEI; la actividad agrícola aporta el 21% al valor del PBI de la región San Martín, y el maíz amarillo duro tiene una importante participación en el componente agrícola ⁽⁷⁾.

El maíz en esta región se ha convertido en un cultivo tradicional; tal es así que en el año 2003 se llegó a sembrar 59 164 has. de maíz; de las cuales se logró cosechar 59 133 hectáreas. Logrando una producción de 132 416 t. o sea en promedio 2 239 Kg. /ha ⁽⁸⁾.

Estudios preliminares realizados por la Oficina de Información Agraria (OIA) del MINAG, concluyen que en la región San Martín, el costo de producir una tonelada de maíz amarillo duro es muy elevado en comparación a otras regiones del país u otros países del mundo. También se menciona que los niveles de producción por hectárea., son muy bajos. Esta información preliminar nos hace suponer, que los altos costos y la baja productividad del maíz son las razones principales por las que el agricultor obtiene una baja o ninguna rentabilidad al desarrollar esta actividad. Por lo que nos encontramos con el problema del desconocimiento de la rentabilidad real del cultivo.

B. EXPLICACIÓN.

El bajo nivel de rentabilidad del cultivo de maíz estaría explicado por las siguientes suposiciones:

⁽⁷⁾ INEI – Dirección Nacional de Cuentas Nacionales, con información disponible al 31-09-2002.

⁽⁸⁾ MINAG, Oficina de Información Agraria, Tarapoto.

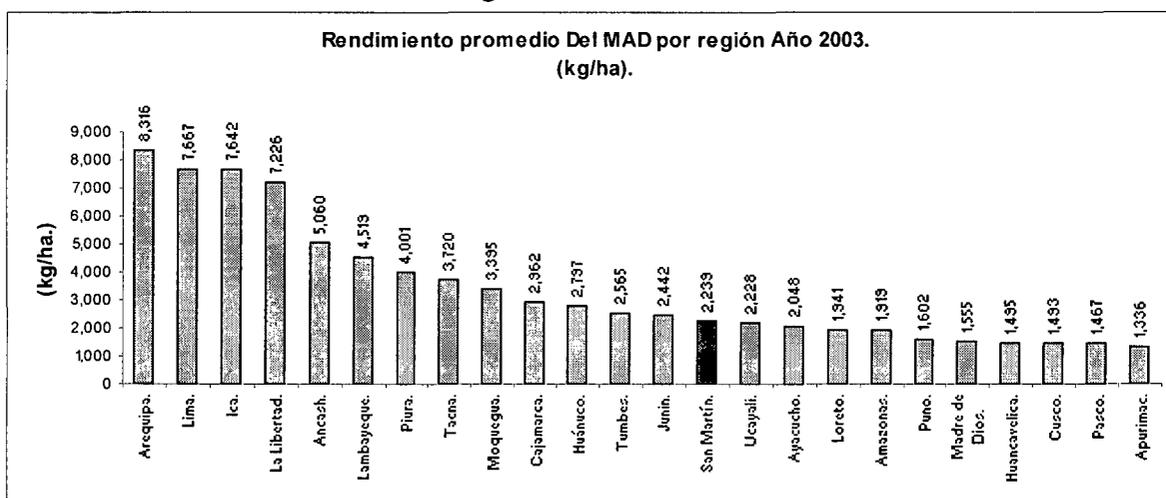
a. LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN SON ALTOS.

Los costos de producir 01 hectárea de maíz en la región San Martín, es superior a los retornos económicos que tiene el agricultor por la venta del producto terminado (maíz en grano), según el MINAG, el costo de producir 01 hectárea de maíz con una baja tecnología en esta región es de 673 soles aproximadamente.

b. LOS NIVELES DE RENDIMIENTO POR HECTÁREA SON BAJOS.

Según el MINAG, San Martín es una de las regiones con más bajo rendimiento por hectárea; tal es así que en el año 2003 se alcanzó una producción promedio de 2 239 Kg. /ha (Gráfico N° 030), o sea que no llegamos ni siquiera al promedio nacional que es de 3 920 Kg. /ha.

Figura N° 030.



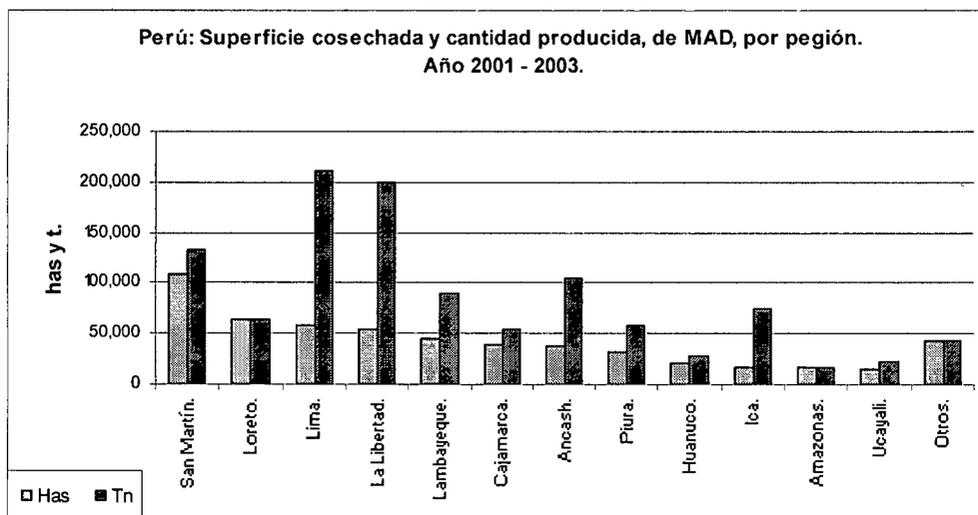
Fuente: Oficina de Información Agraria, OIA - MINAG.
Elaboración propia.

c. USO DE TECNOLOGÍA TRADICIONAL EN EL PROCESO PRODUCTIVO.

Según el MINAG, San Martín es la región que tiene la mayor cantidad de áreas instaladas y cosechadas de maíz. Tal es así que en el año

2003, se logró instalar 59 164 has., cantidad muy superior al promedio nacional que es de 22 947 has.

Figura N° 031.



Fuente: Oficina de Información Agraria, OIA - MINAG.
Elaboración propia.

Pero a pesar de todo; San Martín no es la región que lidera la producción nacional, situándose por debajo de regiones como Lima y La Libertad; esto se explica debido al bajo nivel tecnológico utilizado en el proceso de producción (Tecnología tradicional), incidiendo directamente en la productividad del cultivo. Según el MINAG; del total de agricultores que se dedican a este cultivo en la región San Martín, más del 95% lo hace con una tecnología tradicional⁽⁹⁾, o tecnología baja tal como es conocido por los tecnólogos agrícolas.

d. LOS PRECIOS PAGADOS EN CHACRA SON BAJOS.

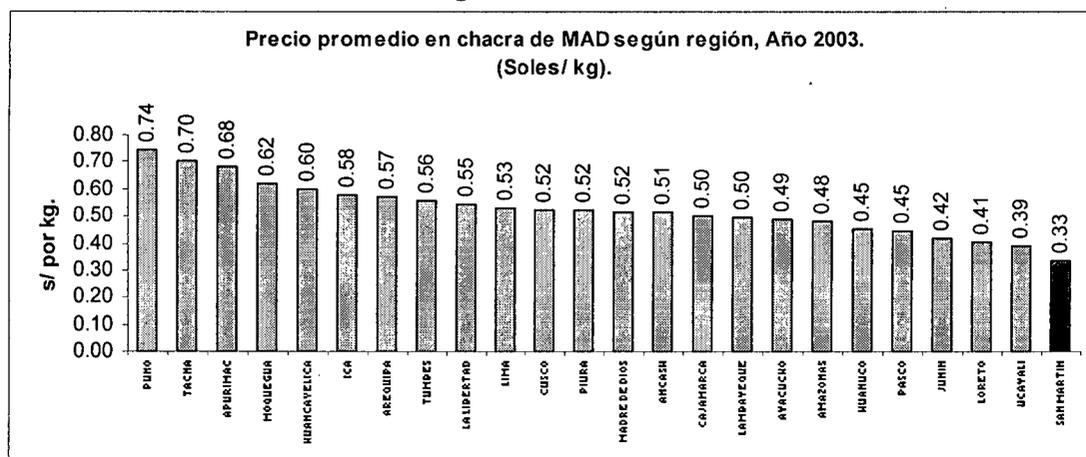
Según el MINAG, la región San Martín experimenta el precio más bajo que todas las regiones del Perú (Figura N° 032). Esto debido a los altos

⁽⁹⁾ HERNANDEZ XOLOCOTZI, Efraím. 1985. Disponible en: <http://www.laneta.apc.org/pasos/fxolo3.htm>
¿Qué es la tecnología tradicional? Denominamos agricultura tradicional al uso de los recursos naturales basado:

- a) En una prolongada experiencia empírica que ha conducido a configurar los actuales procesos de producción y las prácticas de manejo utilizadas.
- b) En un íntimo conocimiento físico-biótico por parte de los productores.
- c) En la utilización apoyada por una educación no formal para la transmisión de los conocimientos y las habilidades requeridas.
- d) En un acervo cultural en las mentes de la población agrícola.

costos que significa transportar este producto hacia los consumidores finales y la baja calidad del producto, que se mide en términos de humedad, uniformidad de grano y limpieza del mismo.

Figura N° 032.



Fuente: Oficina de Información Agraria, OIA - MINAG.
Elaboración propia.

e. OTROS FACTORES QUE AFECTAN NEGATIVAMENTE A LOS PRODUCTORES DE MAÍZ EN EL PERU.

Los especialistas del MINAG, también hacen referencia a otros factores que afectan negativamente el cultivo de maíz, dentro de los que podemos mencionar a los siguientes:

- La latitud de los terrenos, que hace que los climas no sean óptimos para el cultivo y los suelos ácidos en la selva.
- Utilización de grano comercial en lugar de semilla certificada de híbridos.
- Siembra en épocas del año no óptimas.
- Poca densidad de plantas por hectárea.
- Fertilización sólo con úrea.
- Incumplimiento de labores culturales a tiempo.
- Pocas economías de escala por minifundios y poca capacidad de asociación.
- No acceden a financiamiento.
- Informalidad de los productores.

C. PERSPECTIVA.

La evolución de las estadísticas relacionadas al cultivo del maíz amarillo duro en la región San Martín en los últimos 20 años nos muestra claramente que este cultivo no ha dado muestras de mejoras significativas en sus indicadores básicos (productividad, precio, tecnología, etc.); por lo que suponemos que no es un cultivo sostenible que garantice a los agricultores maiceros, estabilidad de sus ingresos ni mejoras en su calidad de vida.

1.1.3. INTERROGANTES.

Los problemas específicos del presente trabajo de investigación se plantean a través de las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el costo de producción de 01 hectárea de maíz?
- ¿Cuáles son los niveles de productividad del maíz amarillo duro en la región San Martín?
- ¿Cuáles son los precios del maíz amarillo duro pagado en chacra?
- ¿Cuál es el nivel de rentabilidad del cultivo de maíz?
- ¿Cuál es el nivel de producción adecuado que le garantizaría al agricultor un retorno económico adecuado?
- ¿Es conveniente para los agricultores maiceros, seguir desarrollando esta actividad agrícola en la región San Martín?

1.2. JUSTIFICACIÓN.

1.2.1. TEÓRICA.

El presente estudio se justifica en función a la gran importancia que cobra el tener la información exacta sobre los niveles de rentabilidad, costos, productividad, precios y otras variables relacionados al cultivo; para que ayude a la formulación de propuestas más acertadas de desarrollo; que conllevaría a mejorar los ingresos y los niveles de calidad de vida de los agricultores.

Se busca analizar la sostenibilidad del cultivo teniendo en cuenta que la mayoría de agricultores en la región San Martín se dedican a esta actividad. También se pretende motivar a otros estudiantes a seguir investigando en este tema ya que es de vital importancia para esta región.

1.2.2. PRÁCTICA.

El análisis y explicación de los resultados de este trabajo de Investigación, servirán de base para la formulación de propuestas que estén en armonía con el desarrollo económico de los agricultores y el medio ambiente.

La información que estamos presentando también servirá como material de consulta para especialistas, investigadores, estudiantes y toda aquella persona que necesite información confiable sobre el cultivo.

1.3. OBJETIVOS.

a) GENERAL.

- Analizar la incidencia de los costos y los niveles de productividad en la rentabilidad del cultivo de maíz amarillo duro en la región San Martín.

b) ESPECÍFICOS

- Identificar la estructura de costos del cultivo de maíz amarillo duro.
- Conocer los niveles de productividad del cultivo de maíz.
- Evaluar los niveles de rentabilidad del maíz amarillo duro.
- Identificar otras causas que afectan la rentabilidad de este cultivo.
- Evaluar la sostenibilidad del cultivo de MAD en la región San Martín.

1.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y MODELO.

1.4.1. HIPÓTESIS.

"LOS ALTOS COSTOS Y EL BAJO NIVEL DE PRODUCTIVIDAD SON FACTORES DETERMINANTES DE LA BAJA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE MAÍZ AMARILLO DURO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN".

1.4.2. VARIABLES E INDICADORES.

a. VARIABLES.

$$RR = f(C, NP)$$

Siendo:

RR = Rentabilidad.
C = Costos.
NP = Nivel de Producción.

- **VARIABLE DEPENDIENTE.**

RR = Rentabilidad (RR).

- **VARIABLE INDEPENDIENTE.**

C = Costos (C).

- **VARIABLE INDEPENDIENTE.**

NP = Niveles de Producción (NP).

b. INDICADORES.

- **VARIABLE DEPENDIENTE.**

RR = Rentabilidad del cultivo de maíz amarillo duro (RR)

- **INDICADORES.**

- B/C = Beneficio Costo.
- ROA= Rentabilidad Económica (ROA).
- ROE = Rentabilidad Financiera (ROE).

- **UNIDAD DE MEDIDA.**

- Ratio y/o índice.

- **VARIABLE INDEPENDIENTE.**

C = Costos de Producción (CP).

- **INDICADORES.**

- CT = Costo total.
- CF = Costo Fijo.
- CV = Costo variable.
- CU = Costo unitario.

- **UNIDAD DE MEDIDA.**

- Nuevos Soles.

- **VARIABLE INDEPENDIENTE.**

NP = Productividad (PP).

- **INDICADORES.**

- Z1 = Cantidad producida/ha. (Q).
- Z2 = Rendimiento esperado/ha. (REs).

- **UNIDAD DE MEDIDA.**

- Kilogramos por ha y/o t. /ha.

c. EL MODELO.

La representación matemática de la hipótesis planteada se ha resumido en la siguiente función:

$$RR = b_0 + b_1 C + b_2 NP$$

Por lo que la ecuación que explica esta relación, está representado por el siguiente modelo de regresión lineal múltiple.

$$B / C = b_0 + b_1 CP + b_2 PP$$

DONDE:

RR = Rentabilidad.

C = Costos.

NP = Niveles de Producción.

B/C = Beneficio Costo.

CP = Costo de Producción.

PP = Productividad.

B₀ = Valor del Beneficio Costo (B/C), cuando el costo de producción (CP) y la Productividad (PP) son igual a 0.

B₁ = Coeficiente de Variación del Costo de Producción (CP).

B₂ = Coeficiente de variación de la Productividad (PP).

d. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

- Horizontal.

e. SIMULACIÓN DE BASE DE DATOS PRINCIPAL.

Cuadro N° 003.

MODELO DE SIMULACIÓN DE BASE DE DATOS PRINCIPAL.

MUESTRAS.	COSTO BENEFICIO. (C/B) %	COSTO DE PRODUCCIÓN. (CP) S/ por ha.	PRODUCTIVIDAD. (PP) Kg. /ha.
1	Δ	∇	Δ
2			
3			
4			
.			
.			
.			
.			
.			
.			
n			

Elaboración propia.

1.5. METODOLOGÍA.

1.5.1. MÉTODOS.

- **Método Inductivo - Deductivo.** Estos métodos se aplicaron con el propósito de establecer las conclusiones y generalizar los resultados.

- **Método de Síntesis.** Este método nos permitió establecer la relación causa - efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación.
- **Método de Matematización.** Este método nos permitió generalizar el aspecto cuantitativo de los fenómenos, comparar las magnitudes medibles y los procesos lógicos que representan la información a través de números.

1.5.2. TÉCNICAS.

- **ANÁLISIS DOCUMENTAL.** Esta técnica nos permitió obtener la información principalmente de textos, revistas, documentos oficiales.
- **ENCUESTA.** Se tuvo en cuenta un cuestionario para la indagación a los agricultores considerados en la muestra.
- **ENTREVISTAS.** Se realizó a autoridades que están involucrados en el tema de estudio.

Para el presente trabajo de investigación se ha realizado una encuesta a los agricultores que se dedican a la producción de MAD, y para ello se ha seguido la siguiente metodología:

a. UNIVERSO POBLACIONAL.

El universo del presente trabajo de investigación está formado por la población total de la región San Martín.

Cuadro N° 004.**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR PROVINCIA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN ⁽¹⁰⁾.**

PROVINCIA.	POBLACIÓN.	%
SAN MARTÍN.	118,069	21.37
TOCACHE.	70,523	12.77
MOYOBAMBA.	69,943	12.66
RIOJA.	69,787	12.63
LAMAS.	67,253	12.17
MARISCAL CÁCERES.	49,798	9.02
BELLAVISTA.	34,414	6.23
PICOTA.	26,955	4.88
EL DORADO.	23,409	4.24
HUALLAGA.	22,236	4.03
TOTAL.	552,387	100.00

FUENTE: INEI - Censos de Población 1993.
Elaboración Propia

En el Cuadro No 005, se puede observar la población que vive en zonas rurales de cada uno de las provincias de la región San Martín.

Cuadro N° 005.**POBLACIÓN RURAL POR PROVINCIA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN ⁽¹¹⁾.**

PROVINCIA.	POBLACIÓN RURAL.	%
LAMAS.	37,941	17.53
TOCACHE.	35,440	16.37
MOYOBAMBA.	29,927	13.83
RIOJA.	28,984	13.39
BELLAVISTA.	17,360	8.02
SAN MARTÍN.	17,045	7.87
MARISCAL CÁCERES.	16,465	7.61
EL DORADO.	13,388	6.19
PICOTA.	13,341	6.16
HUALLAGA.	6,554	3.03
TOTAL.	216,445	100.00

FUENTE: INEI - Censo Población 1993.
Elaboración Propia

⁽¹⁰⁾ FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática. INEI. Censos de Población y Vivienda de 1972, 1981, 1993, 2005. Elaboración: Oficina Zonal San Martín Tarapoto.

⁽¹¹⁾ FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática. INEI. Censos de Población y Vivienda de 1972, 1981, 1993, 2005. Elaboración: Oficina Zonal San Martín Tarapoto.

b. POBLACIÓN.

El conjunto de personas que han tenido relación directa con el presente estudio son agricultores que viven en zonas rurales de las 10 provincias de la región San Martín y que se dedican al cultivo de maíz amarillo duro, esta información lo podemos observar en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 006.

POBLACIÓN DE AGRICULTORES MAICEROS POR PROVINCIA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

PROVINCIA	AGRICULTORES	%
PICOTA	10,391	28.3
BELLAVISTA	8,236	22.5
EL DORADO	5,091	13.9
HUALLAGA	3,702	10.0
MARISCAL CÁCERES.	2,883	7.9
SAN MARTÍN	2,205	6.0
LAMAS	1,636	4.5
MOYOBAMBA	1,192	3.3
TOCACHE	1,006	2.7
RIOJA	354	0.9
TOTAL	36,695	100.00

Fuente: MINAG, Oficina de Información Agraria Tarapoto, San Martín.
Elaboración propia.

c. MUESTRA.

• TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Para determinar el tamaño de la muestra representativa se utilizó la técnica de muestreo aleatorio simple, cuya fórmula es el siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q}{e^2} \quad n = \frac{1.96^2 * 0.6 * 0.4}{0.05^2} = 369 \quad n = 369..muestras.$$

• FRACCIÓN DE LA MUESTRA.

$$F = \frac{n}{N} > 0.05 \rightarrow F = \frac{369}{36,695} = 0.01 < 0.05$$

DONDE:

P = Probabilidad de aciertos.	60%
Q = Probabilidad de Fracazos.	40%
Z = Límite de Confianza.	1.96
e = Nivel de Significancia.	5%
F = Fracción de la muestra.	
N = Población total.	
n = Muestra.	

No se consideró pertinente el ajuste de la muestra porque necesitábamos acercarnos con mayor precisión a la realidad. En este caso se investigó a **369** agricultores y los resultados se generalizarán al número total de agricultores que se dedican al cultivo de maíz en la región San Martín.

- **DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR PROVINCIA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.**

La distribución de la muestra está en función a la cantidad de producción de maíz amarillo duro en cada una de las provincias.

Cuadro N° 007.**DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR PROVINCIA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.**

PROVINCIA.	MUESTRA.	%.
PICOTA.	118	28.30
BELLAVISTA.	91	22.50
EL DORADO.	51	13.90
HUALLAGA.	35	10.00
MARISCAL CÁCERES.	26	7.90
SAN MARTÍN.	19	6.00
LAMAS.	13	4.50
MOYOBAMBA.	8	3.30
TOCACHE.	6	2.70
RIOJA.	2	0.90
TOTAL.	369	100.00

FUENTE: Elaboración propia, en base a la muestra calculada.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO.

2.1. FUNDAMENTOS DE RENTABILIDAD.

2.1.1. CONCEPTOS DE RENTABILIDAD.

La rentabilidad no es otra cosa que "el resultado del proceso productivo". Si este resultado es positivo, la empresa gana dinero (utilidad) y ha cumplido su objetivo. Si este resultado es negativo, el producto en cuestión está dando pérdida, por lo que es necesario revisar las estrategias y en caso de que no se pueda implementar ningún correctivo, el producto debe discontinuarse ⁽¹²⁾.

La rentabilidad es una relación porcentual que dice cuánto se obtiene a través del tiempo por cada unidad de recurso invertido. También se puede definir como "el cambio en el valor de un activo, más cualquier distribución en efectivo, expresado como un porcentaje del valor inicial. Otros lo definen simplemente como la relación entre los ingresos y los costos ⁽¹³⁾.

CUERVO A. (1994). Sostiene que la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. En sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado período de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. Esto supone la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla con el fin de permitir la elección entre alternativas o juzgar la eficiencia de las acciones realizadas, según que el análisis realizado sea a priori o a posteriori.

IPAE. (1994) En la publicación denominada "*Cómo Administrar los Créditos y las Cobranzas*"; sostiene que para conocer la rentabilidad de los proyectos posterior a su ejecución, se utilizan los índices de rentabilidad, que son

⁽¹²⁾ Diccionario Enciclopédico Salvat. (1970).

⁽¹³⁾ Generalidades sobre las Finanzas - <http://www.monografias.com/trabajos35/generalidades-finanzas/generalidades-finanzas.shtml>

calculados a partir de los resultados que se muestren en los estados financieros, de las cuales podemos mencionar al Margen de Ganancia Bruta, Rentabilidad de las Ventas Netas, Rentabilidad Neta del Patrimonio.

Pero en la vida diaria se ejecutan pequeños proyectos donde no se lleva contabilidad, situación que dificulta el cálculo de estos índices. Estos inconvenientes se pueden superar utilizando índices que se deriven de los flujos de caja reales o proyectados de la actividad a realizar.

Cuervo y Rivero (1986) *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, menciona que la base del análisis económico - financiero se encuentra en la cuantificación del binomio Rentabilidad - Riesgo, que se presenta desde una triple funcionalidad:

- **Análisis de la rentabilidad.** Entendida como el retorno en función a la inversión realizada.
- **Análisis de la solvencia,** entendida como la capacidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones financieras (devolución del principal y gastos financieros), consecuencia del endeudamiento a su vencimiento.
- **Análisis de la estructura financiera de la empresa,** con la finalidad de comprobar su adecuación para mantener un desarrollo estable de la misma.

Es decir, los límites económicos de toda actividad empresarial son la rentabilidad y la seguridad, normalmente objetivos contrapuestos, ya que la rentabilidad, en cierto modo, es la retribución al riesgo y, consecuentemente, la inversión más segura no suele coincidir con la más rentable.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta, que el fin de solvencia o estabilidad de la empresa está íntimamente ligado al de rentabilidad, en el sentido de que la rentabilidad es una condicionante decisiva de la solvencia, pues la obtención de rentabilidad es un requisito necesario para la continuidad de la empresa.

SERGIO B. (2003). En su Material Didáctico N° 3 denominado, “Análisis de Rentabilidad Económica y Financiera”, clasifica a los índices de rentabilidad en indicadores de corto plazo (REc Y RFi) y de largo plazo (TIRE Y TIRF).

2.1.2. LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD A CORTO PLAZO.

a. LA RENTABILIDAD ECONÓMICA (ROA).

SERGIO B. (2003). Sostiene que el índice de rentabilidad económica ha de medir el retorno que proporciona el negocio independientemente de cómo ha sido financiado. El no tener en cuenta la forma en que han sido financiados los activos permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación. Todo inversionista necesita saber si la utilidad de la firma o del negocio (utilidad neta operativa) es suficiente para justificar la inversión inicial.

También se puede decir que la rentabilidad económica es la tasa con que la empresa remunera a la totalidad de los recursos utilizados en la explotación de algo (rendimiento operativo de la empresa). El índice que evalúa esta situación es el ROA (Return on Assets). Este índice se puede medir por la relación entre la utilidad antes de intereses e impuestos (UAI) o Utilidad Neta Operativa (UNO), y el activo total (AT) ⁽¹⁴⁾.

$$ROA = \frac{UAI}{AT} \quad ROA = \frac{UNO}{AT}$$

b. RENTABILIDAD FINANCIERA (ROE).

SERGIO B. (2003). Sostiene que el índice de Rentabilidad Financiera mide el retorno de los accionistas después del pago de la deuda, pero antes del pago de los impuestos. La rentabilidad financiera o de los fondos

⁽¹⁴⁾ Generalidades sobre las Finanzas - <http://www.monografias.com/trabajos35/generalidades-finanzas/generalidades-finanzas.shtml>

propios, es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por esos capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado.

Todo gestor necesita saber si la utilidad disponible para los accionistas, es suficiente para justificar la inversión inicial en el negocio (inversión del accionista o patrimonio). El índice que evalúa esta situación es el ROE (Return on Equity). Este índice se puede medir por la relación entre la utilidad antes de impuestos (UAI) o Utilidad Neta Financiera (UNF), y el Patrimonio (Patr).

$$ROE = \frac{UNF}{Patr.} \quad ROE = \frac{UAI}{Patr.}$$

2.1.3. LOS ÍNDICES DE RENTABILIDAD A LARGO PLAZO.

a. LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja económico anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente ⁽¹⁵⁾.

La tasa interna de retorno, establece en términos porcentuales el rendimiento relativo promedio, por periodos, de una inversión (realizada la inversión total), se busca establecer si los flujos esperados son suficientes para justificarla. La relación entre los flujos económicos y la inversión total, fija la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE). El método del Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN), es muy utilizado por dos razones, la primera porque es de muy fácil aplicación y la segunda porque todos los ingresos y egresos futuros se transforman a valores de hoy y así puede verse, fácilmente, si los ingresos son mayores que los egresos.

⁽¹⁵⁾ http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_netto

El VPN y el VAN son términos que proceden de la expresión inglesa Net Present Value. El acrónimo es NPV en inglés y VAN en español; Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros (Q). El método, además, descuenta una determinada tasa o tipo de interés igual para todo el período considerado. La Tasa Interna de Retorno es el tipo de descuento que hace igual a cero el VAN, El tipo de interés es r . Cuando se iguala el VAN a 0, r pasa a llamarse TIR (Tasa Interna de Retorno) ⁽¹⁶⁾.

$$VAN = -I + \sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{(1+r)^i}$$

$I = Inversion \text{ -- Inicial.}$

Para encontrar un interés en el que el VAN sea 0, se puede deducir a través de una interpolación por el método lineal, procediendo de la siguiente manera ⁽¹⁷⁾:

Sea:

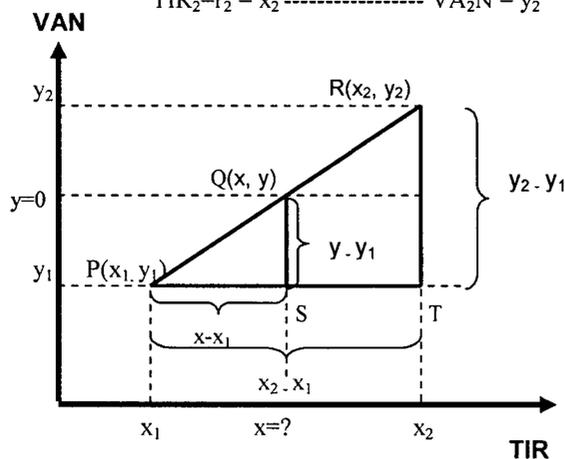
$r = \text{interés.}$
 $TIR \approx r = x$

$VAN = y$

Objetivo: Encontrar un interés r en la que y sea Cero.

Relacionando:

$TIR_1 = r_1 = x_1 \text{ ----- } VAN_1 = y_1$
 $TIR = r = x \text{ ----- } VAN = y = 0$
 $TIR_2 = r_2 = x_2 \text{ ----- } VAN_2 = y_2$



⁽¹⁶⁾ http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno

⁽¹⁷⁾ ALIAGA, Carlos (1994), Manual de Matemática Financiera, texto, problemas y casos. P. 74.

Por semejanza de triángulos PSQ Y PTR tenemos.

$$\frac{\overline{PS}}{\overline{PT}} = \frac{\overline{SQ}}{\overline{TR}} \Rightarrow \frac{|x - x_1|}{|x_2 - x_1|} = \frac{|y - y_1|}{|y_2 - y_1|}$$

Eliminamos las barras de valor absoluto de tal manera que se mantenga la igualdad. En este caso las expresiones son positivas, razón por la cual se obtiene:

$$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} \Rightarrow x - x_1 = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} [x_2 - x_1]$$

$$x = x_1 + \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} [x_2 - x_1] \dots Iqqd.$$

reemplazar

$$TIR \cong r = r_1 + \frac{VAN - VAN_1}{VAN_2 - VAN_1} [r_2 - r_1]$$

La TIR es una herramienta de toma de decisiones de inversión utilizada para comparar la factibilidad de diferentes opciones de inversión. Generalmente, la opción de inversión con la TIR más alta es la preferida. Existen otras definiciones que tratan de explicar la TIR; tales como:

- Es la tasa de interés por la cual la sumatoria de los valores presentes de los beneficios es igual a la sumatoria de los valores presentes de los costos.

$$\sum_{i=1}^N VPB_i = \sum_{i=1}^N VPC_i$$

- Es la tasa de interés para la cual los beneficios totales actualizados es igual a los costos totales actualizados: $BTA_c = CTA_c$.
- Es la tasa de interés para el cual la relación Beneficio-Costo es igual a 1:
- Es la tasa de interés por la cual se recupera la inversión.
- Es la tasa de interés máxima que se puede endeudar para no perder.

- Es la tasa de interés para la cual el Beneficio Actualizado Neto (BAN) es igual a cero.

$$\text{BAN} = \text{Beneficio} - \text{Costo} = 0$$

Las reglas de decisión e interpretación de los resultados del cálculo de la TIR, son comparados con las tasas pasivas mínimas pagadas por las entidades financieras, que se expresan en términos de una Tasa Efectiva Anual (TEA), que según la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS); la TEA en las entidades financieras se calcula de la siguiente manera:

$$TEA = [(1 + i_{\text{Efectiva_mensual}})^n - 1] * 100$$

El análisis e interpretación en base a la TIR tendrá la clasificación siguiente:

$$r > i$$

Equivale a decir que el interés equivalente sobre el capital que el proyecto genera, es superior al interés mínimo aceptable del capital bancario. En este caso el proyecto es positivo, óptimo o aceptable. Por lo que se recomienda su inmediata ejecución.

$$r = i$$

Equivale a decir que el interés equivalente sobre el capital que se genera, es igual al interés mínimo aceptable del capital bancario. En este caso el proyecto es indiferente. Ya que el costo de oportunidad de capital es igual al costo del capital bancario.

$$r < i$$

Equivale a decir que el costo de oportunidad del capital es inferior al costo del capital bancario, lo cual indica que el rendimiento es menor al que obtendrá en otra alternativa de inversión. Por lo que se recomienda su no ejecución.

b. LA TASA INTERNA DE RETORNO FINANCIERO (TIRF).

La Tasa Interna de Retorno Financiero o Tasa Interna de Rentabilidad Financiera (TIRF) de una inversión, está definida como la tasa de interés con la cual el Valor Actual Neto Financiero o Valor Presente Neto Financiero (VANF o VPNF) es igual a cero. El VANF o VPNF es calculado a partir del flujo de caja financiero anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente.

El procedimiento para hacer los cálculos de este indicador, es similar a los de la TIR, con la única diferencia que ya no se utilizarán los resultados del Valor Actual Neto (VAN), sino el Valor Actual Neto Financiero (VANF).

El Valor Actual Neto Financiero (VANF), es calculado a partir del flujo de caja financiero. Las reglas de decisión e interpretación de los resultados del cálculo de la TIRF, son comparados con las tasas pasivas mínimas pagadas por las entidades financieras, que se expresan en términos de una Tasa Efectiva Anual (TEA).

2.1.4. LA RELACIÓN BENEFICIO COSTO ⁽¹⁸⁾.

Esta relación resulta de dividir los beneficios y costos actualizados, descontados a la tasa que representa el costo de oportunidad del capital propio; contrario al VAN, cuyos resultados están expresados en términos absolutos, este indicador financiero expresa la rentabilidad en términos relativos.

La interpretación de tales resultados es en céntimos, por cada "Sol" que se ha invertido. Para el cómputo de la relación Beneficio Costo (B/C), también se requiere de la existencia de una tasa de descuento para su cálculo; para ello, se establecen por separado los valores actuales de los ingresos y los egresos, luego se divide la suma de los valores actuales de los costos sobre los valores actuales de los ingresos. Como resultado se pueden presentar diversas situaciones tales como:

⁽¹⁸⁾ <http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-22.htm>.

Relación B/C >1

Indica que por cada Sol de costos, se obtiene más de un Sol de beneficio. En consecuencia, si el índice es positivo mayor a 1, el proyecto debe aceptarse.

Relación B/C < 1

Indica que por cada sol de costos se obtiene menos de un sol de beneficio. Entonces, si el índice es menor a 1, el proyecto debe rechazarse.

El valor de la relación B/C cambiará según la tasa de actualización seleccionada ⁽¹⁹⁾, o sea, que cuanto más elevada sea dicha tasa, menor será la relación en el índice resultante (relación inversa). La fórmula que se utiliza para calcular la relación B/C cuando los datos no están actualizados es el siguiente:

$$B / C = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{VP_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}} \Rightarrow B / C = \frac{V.A._{Ingresos}}{V.A._{Costos}}$$

DONDE:

VP_i = Valor De la Producción ó Beneficio Bruto (i = 1, 2, 3,4.....n)

C_i = Egresos (i = 1, 2, 3,4.....n)

n = Periodos.

i = Tasa de Descuento.

2.2. NOCIONES DE COSTOS ⁽²⁰⁾.

2.2.1. CONCEPTO DE COSTO.

Es el valor de adquisición o producción correspondiente a una cosa o servicio, el costo está relacionado con el precio que determinará el valor de un producto.

⁽¹⁹⁾ ALIAGA, Carlos (1994), Manual de Matemática Financiera, texto, problemas y casos. P. 137.

⁽²⁰⁾ WALDO, Specthrie (1984), Contabilidad Básica de Costos, México Ed. C.E.C.S.A., 494 pp. HANSEN Y MOWEN (1995) Administración de Costos, 9ª Edición México, Ed. Thomson.

2.2.2. FACTORES DEL COSTO.

El costo está formado por 03 elementos básicos que se mencionan a continuación:

a) MATERIA PRIMA (MP).

Es el elemento susceptible de transformación por yuxtaposición, ensamble o mezcla.

b) MANO DE OBRA (MO).

Es el esfuerzo humano indispensable para transformar la materia prima.

c) GASTOS DE FABRICACIÓN O PRODUCCIÓN (GFa).

Agrega las erogaciones necesarias para lograr esa transformación, tales como:

- Equipos.
- Herramientas.
- Espacio.
- Fuerza motriz, etc.

Con respecto a los gastos de fabricación también lo podemos definir como los Gastos Indirectos (GI).

2.2.3. DIFERENTES DENOMINACIONES DEL COSTO.

a) COSTO PRIMO (CPr).

Son los materiales directos y la mano de obra directa, los costos directamente relacionados con la producción; podemos decir también que es la suma de la materia prima (MP) y de la mano de obra (MO) y se puede resumir de la siguiente manera:

$$\text{CPr} = \text{MP} + \text{MO}.$$

b) LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN.

Conjunto de esfuerzos y recursos que se intervienen para obtener un bien o un servicio; al decir esfuerzo se refiere la intervención del hombre con su trabajo y al decir recurso se indica las inversiones necesarias que combinados con la intervención del hombre y durante un periodo de tiempo, hace posible la producción de algo.

También podemos decir que el CP, está constituido por la totalidad de las erogaciones necesarias para producir o fabricar un bien (materia prima, desgaste de la maquinaria o equipo, etc.); también podemos decir que el costo de producción es equivalente al Costo de Ventas (CV) que por definición, Es la parte del costo de adquisición o de producción que corresponde a la mercancía vendida y que ha dado lugar a la obtención de un ingreso.

El costo de producción se puede resumir en la suma del Costo Primo (CPr) más los Gastos de Fabricación (GFa), tal como se puede observar en la siguiente fórmula:

$$CP = CPr + GFa.$$

$$CP = MP + MO + GFa$$

$$GFa \cong GI$$

$$\therefore CP = MP + MO + GI.$$

DONDE

CP = Costo de Producción.

CPr = Costo Primo.

GFa = Gasto de fabricación.

MP = Materia Prima.

MO = Mano de Obra.

GI = Gastos Indirectos.

El costo de producción sirve como base para la determinación de los precios de venta y también sirve de base para la elaboración de los Estados de Ganancias y Pérdidas.

c) COSTOS DE DISTRIBUCIÓN (CDi).

Este costo está relacionado con las actividades de distribuir el producto terminado hacia los lugares de comercialización o puntos de venta; se puede resumir el cálculo del costo de distribución sumando los Gastos de Venta (GV), los Gastos Administrativos (GA) más los Gastos Financieros (GFi) tal como se muestra en la siguiente fórmula:

$$CDi = GV + GA + GFi.$$

DONDE:

CD = Costo de Distribución.

GV = Gasto de Venta.

GA = Gastos Administrativos.

GFi = Gastos Financieros.

d) COSTO TOTAL.

Se define al costo total como al resultado de sumar el Costo de Producción (CP) y los Costos de Distribución (CDi) y se puede resumir en la siguiente fórmula:

$$CT = CP + CDi.$$

Adicionalmente a los conceptos anteriores es importante aclarar temas como, EL MARGEN DE UTILIDAD y EL PRECIO DE VENTA; a continuación presentamos las definiciones:

e) MARGEN DE UTILIDAD (MU).

Es la diferencia entre el precio de venta y el costo del bien o servicio, generalmente se expresa en porcentaje sobre el costo total o el costo de compra.

f) PRECIO DE VENTA (PV).

Es el valor de un bien o servicio expresado en unidades monetarias, resultante de adicionarle un porcentaje al costo total o al costo de compra; el precio de venta se puede resumir de la siguiente manera:

$$PV = CT + MU$$

Para resumir lo expuesto en los párrafos anteriores presentamos el siguiente cuadro:

Cuadro N° 008.

FORMACIÓN DEL COSTO TOTAL (CT)					
Costo de Producción (CP)			Costo de Distribución (CDi)		
Costo Primo (CPr)		Gasto de Fabricación (GFa)	Gasto de Venta (GV)	Gasto de Administración (GA)	Gasto de Financiación. (GFi)
Materia Prima (MP)	Mano de Obra (MO)				
+					
Margen de Utilidad (MU) %					
=					
Precio de Venta (PV)					

2.2.4. DIFERENCIACIÓN ENTRE COSTO Y GASTO.

Usualmente existen pequeñas diferencias conceptuales entre costo, gasto, aunque pudieran parecer sinónimos.

Se denomina gasto a la partida contable que disminuye el beneficio o aumenta la pérdida de una entidad; en general se entiende por gasto al sacrificio económico para la adquisición de un bien o servicio, derivado de la operación normal de la organización, y que no se espera que pueda generar ingresos en el futuro.

A diferencia de los gastos, los costos, por ejemplo de compra de materias primas, generarán probablemente un ingreso en el futuro al ser transformados y vendidos como producto terminado.

2.2.5. LOS COSTOS FIJOS.

Se denominan así a aquellos costos que permanecen constantes o casi fijos en diferentes niveles de producción y ventas, dentro de ciertos límites de capacidad y tiempo, sin importar si cambia el volumen de producción.

2.2.6. LOS COSTOS VARIABLES.

Son aquellos cuya magnitud fluctúa en razón directa o casi directamente proporcional a los cambios registrados en los volúmenes de producción o venta, por ejemplo: la materia prima directa, la mano de obra directa cuando se paga destajo, impuestos sobre ingresos, comisiones sobre ventas.

También podemos decir los costos variables son aquellos costos donde el total varía en proporción directa con los cambios en volumen de producción y el costo unitario permanece constante.

2.2.7. LOS COSTOS MARGINALES O INCREMENTALES.

En economía y finanzas, costo marginal es el cambio en el coste total que surge cuando la cantidad producida cambia por una unidad, es decir, al incremento del coste total que supone la producción adicional de una unidad de un determinado bien.

Costo marginal. Es la inversión necesaria para producir una o varias unidades adicionales a las que marca el punto de equilibrio. La cantidad del punto de equilibrio absorbe los costos fijos, después solo se erogan los costos variables.

Matemáticamente, la función del Coste Marginal (CMg) es expresada como la derivada de la función del Coste Total (CT) con respecto a la cantidad Q:

$$CMg = \left(\frac{\partial CT}{\partial Q} \right)$$

En una gráfica, la curva que represente la evolución del costo marginal tiene forma de parábola cóncava, debido a la Ley de los rendimientos decrecientes. En el punto mínimo de dicha curva, se encuentra el número de bienes a producir para que los costos sean mínimos.

2.2.8. LOS COSTOS UNITARIOS.

El costo unitario, se refiere al valor promedio que, a cierto volumen de producción, cuesta producir una unidad del producto. Se obtiene dividiendo el costo total con la suma de los costos fijos y variables, por la cantidad total producida. El costo medio desciende a medida que aumenta la producción, pues los costos fijos inciden cada vez menos, relativamente, en el total.

Esto ocurre hasta cierto punto pero luego, cuando se rebasa una cierta frontera de eficiencia, los costos medios comienzan entonces a subir, dando por resultado una curva en forma de "U".

2.3. NOCIONES DE PRODUCTIVIDAD.

2.3.1. CONCEPTOS DE PRODUCTIVIDAD.

La productividad puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados ⁽²¹⁾. En la fabricación; la productividad sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados.

A principios del siglo XX el término productividad adquirió un significado más preciso, se definió: como una relación entre lo producido y los

(21) <http://es.wikipedia.org/wiki/Productividad>, <http://www.monografias.com/trabajos6/prod/prod.shtml#que>

medios empleados para hacerlo. En 1950, la Organización para la Cooperación Económica Europea ofreció una definición más formal de la productividad ⁽²²⁾.

La palabra productividad se ha vuelto muy popular en la actualidad, ya que se considera, que el mejoramiento de la productividad es el motor que está detrás del progreso económico y de las utilidades de la corporación. La productividad también es esencial para incrementar los salarios y el ingreso personal. Un país que no mejora su productividad; pronto reducirá su estándar de vida.

"Productividad es el cociente que se obtiene de dividir la producción por uno de los factores de la producción". De esta forma es posible hablar de la productividad de capital, de mano de obra, de materia prima, etc. La productividad implica la mejora del proceso productivo y las condiciones para su aumento son:

- Reducción de los insumos mientras las salidas permanecen constantes.
- Incremento de las salidas, mientras los insumos permanecen constantes.

Con frecuencia se confunden los términos de productividad, eficiencia y efectividad; para despejar nuestras dudas se han tomado las siguientes definiciones:

- PRODUCTIVIDAD;** puede definirse como la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados.
- EFICIENCIA;** es la razón entre la producción real obtenida y la producción estándar esperada.
- EFFECTIVIDAD;** es el grado en el que se logran los objetivos.

En otras palabras, la forma en que se obtienen un conjunto de resultados refleja la efectividad, mientras que la forma en que se utilizan los recursos para lograrlos se refiere a la eficiencia.

(22) ESCORCHE, Víctor (1990). Productividad y Calidad. GOMEZ, Luis, (1992). "Mejoramiento continuo de la calidad y productividad". TAWFICK Louis (1994) "Administración de la Producción I".

2.3.2. MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD.

En las empresas que miden su productividad, la fórmula que se utiliza con más frecuencia es:

$$PRODUCTIVIDAD = \frac{UNIDADES_PRODUCIDAS}{INSUMOS_EMPLEADOS}$$

Es imprescindible hacer un seguimiento de la productividad y su evolución, con la finalidad de ir ajustando a los estándares esperados; con el fin de aumentar la eficiencia y ser más rentables con el tiempo. Para medir el progreso de la productividad, generalmente se emplea un índice que se denomina "ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD" (P), como punto de comparación. Este índice se puede calcular de la siguiente manera:

$$P = \left[\frac{PRODUCTIVIDAD_OBSERVADA}{ESTANDAR_DE_PRODUCTIVIDAD} \right] * 100$$

Los elementos importantes a considerar para aumentar la productividad de la empresa son el capital humano, como la inversión realizada por la organización para capacitar y formar a sus miembros y el instructor de la población trabajadora que son los conocimientos y habilidades que guardan relación directa con los resultados del trabajo.

La productividad es una combinación de efectividad y eficiencia, ya que la efectividad está relacionada con el desempeño y la eficiencia con la utilización de recursos, por lo que representa otra forma de medir la productividad, de donde nace la siguiente relación:

$$productividad = \frac{Efectividad}{Eficiencia}$$

2.3.3. FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCTIVIDAD.

Podemos mencionar algunos factores que pueden afectar directa o indirectamente la productividad en una empresa.

A. FACTORES EXTERNOS.

- Disponibilidad de materiales o materias primas.
- Mano de obra calificada.
- Políticas estatales relativas a tributación y aranceles.
- Infraestructura existente.
- Disponibilidad de capital e interés.
- Medidas de ajuste aplicadas.
- I+D.

B. FACTORES INTERNOS.

- Terrenos y edificios.
- Materiales.
- Energía.
- Máquinas y equipo.
- Recurso humano.

La productividad es, sobre todo, una actitud mental. Ella busca mejorar continuamente todo lo que existe. Está basada en la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer y mejor mañana que hoy. Además, ella requiere esfuerzos sin fin para adaptar actividades económicas a condiciones cambiantes aplicando nuevas teorías y métodos.

2.4. LOS COSTOS Y LA PRODUCTIVIDAD.

2.4.1. RELACIÓN ENTRE COSTOS Y PRODUCTIVIDAD.

En realidad se trata de un tema ampliamente discutido en la teoría económica. Las relaciones entre productividad y costos, de acuerdo con el análisis conceptual de la sección anterior, resultan obvias en las propias

definiciones. Si se asume la existencia de una producción mayor con un número menor de insumos, lo cual significa también menores costos, la productividad será mayor.

Expresado directamente en términos de costos, a menores costos por unidad de producto, la eficiencia de un sistema se juzgará mayor que en el caso inverso. Una forma de ilustrar la clara relación entre costos y productividad, es analizar las dos posibles alternativas que se tienen cuando se considera una política de contención de costos. Una de estas alternativas, no necesariamente excluyente de la otra, es establecer restricciones para la utilización de insumos con lo cual, evidentemente, los costos disminuyen.

La otra opción es disminuirlos pero no a expensas del establecimiento de restricciones, sino como resultado de un incremento en la productividad o eficiencia, pues de esta manera se obtienen más unidades de producto por el mismo costo. El efecto entonces es que, en términos relativos, el costo disminuye, y esto sería directamente inverso ante una indiscriminada utilización de insumos o una baja productividad o eficiencia, en cuyo caso los costos evidentemente se incrementan.

CAPÍTULO III.

VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

3.1. ANTECEDENTES AL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

3.1.1. ANÁLISIS DE POLÍTICAS DE PROTECCIÓN AL CULTIVO DE MAÍZ.

El maíz es un cultivo de vital importancia para todos los países del mundo, por eso tratan de protegerlo; y por eso hay países que apoyan en forma importante a este sector productivo con una serie de políticas con la finalidad de que su producción no sea descontinuado. A continuación mencionaremos algunas de las medidas que han adoptado los países productores ⁽²³⁾, con la finalidad de que la producción de maíz esté garantizada y los agricultores protegidos contra las oscilaciones de los precios en el mercado internacional:

EE.UU.

- Desde el 13 de mayo de 2002, entró en vigencia el Farm Bill 2002. Eleva a US\$ 180 mil millones los subsidios a la agricultura durante 10 años, principalmente a 8 cultivos: algodón, trigo, maíz, soya, arroz, cebada, avena y sorgo. El precio mínimo garantizado a los productores de maíz es de US\$ 102/TM (lo que representa aproximadamente US\$ 30 por hectárea de subsidio directo). Esta ayuda para el maíz es 40% superior a la que existía en el Farm Bill de 1996.
- Los EE.UU. mantuvieron hasta el año 2002 dos programas de subvenciones a la exportación de productos agro-alimenticios, el Programa de Fomento de las Exportaciones (EEP) y el Programa de Incentivos para la Exportación de Productos Lácteos (DEIP). Sin embargo, en el EEP no se incluye el maíz pues solo comprende al trigo, el arroz, las aves de corral, la cebada, los huevos y el aceite; y el DEIP solo incluye a los productos lácteos.
- El apoyo gubernamental a los productores norteamericanos ha influido en la producción y exportación de maíz ⁽²⁴⁾.

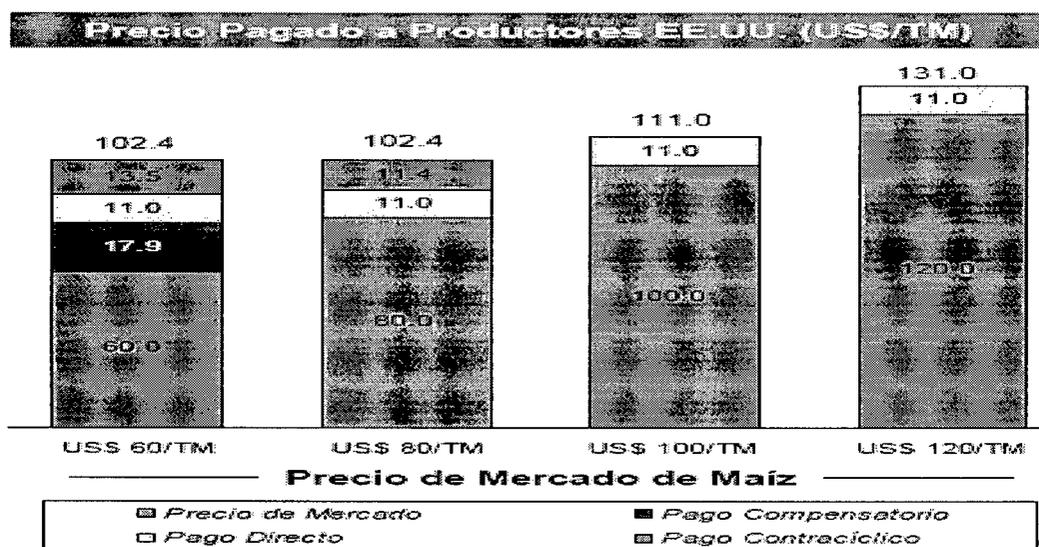
(23) US Farm Bill 2002, Notificaciones de la OMC, Wall Street Journal.

(24) The Agricultural and Food Policy Center –Texas A&M University.

- Esquema de pagos:
 - Precio objetivo (PO) recibido por el productor: US\$ 102.4 por t.
 - Pago directo (PD): US\$ 11.0 por t.
 - Pago compensatorio (PC): US\$ 17.9 por t.
 - Pago contra cíclico (PCC) es la diferencia entre el PO y la suma del PM, PC y PD.

- ❖ Tanto el PD como el PCC se calculan solo sobre el 85% de la base histórica de producción, por lo tanto, no están asociados a la producción "spot".

Figura N° 033.



FUENTE: The Agricultural and Food Policy Center –Texas A&M University; Análisis Enfoca.

UNIÓN EUROPEA

- Mecanismos de la Política Agrícola Común (PAC) son los precios comunes garantizados y las organizaciones comunes de los mercados.
 - La suma gastada en la PAC fue de 40 400 millones de euros en el año 2000, lo que representa alrededor de un 43,9% de los gastos de la Comunidad.

- Asignación de 5 600 millones de euros para subvenciones a la exportación en la campaña de comercialización 1999-2000 (cultivos de labranza 15 %)

- Consignaciones para la sección garantías del FEOGA para 2001; 44 000 millones de euros

MÉXICO

- Programa PROCAMPO (apoyo directo que tiene por objeto aumentar los ingresos de los agricultores).
- Programa de apoyos a la comercialización y desarrollo de mercados regionales administrado por la oficina de Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). Los desembolsos de programas de ASERCA aumentaron de US\$ 64,6 millones en 1996 a US\$ 376,8 millones en 2001.
- Ingreso garantizado de US\$ 153/t., para la cosecha del segundo trimestre de 2001 y el primer trimestre de 2002.

BRASIL

- La política de precios mínimos garantizados (PGPM) para los productores agropecuarios seguía en vigencia, hasta que en el año 1996 su aplicación dejó de ser automática y generalizada.
 - Los mecanismos más importantes para aplicar la PGPM: Programa de Adquisiciones del Gobierno Federal (AGF), y el Programa de Préstamos del Gobierno Federal (EGF).
 - El Programa AGF permite que los agricultores vendan sus productos al Gobierno Federal a través de la CONAB a un precio mínimo.
- A partir de 1996 se comenzó a utilizar la prima por colocación de la producción (PEP). El objetivo de este programa es garantizar un precio de referencia (valor normativo) a los productores.
 - Desde 1996 el algodón, el maíz, el trigo y el caucho se han comercializado según ese plan.
- Aproximadamente US\$ 62 millones de dólares en préstamos oficiales se emplearon para financiar la compra de productos, incluidos trigo, maíz y arroz.

COLOMBIA.

- En diciembre de 1993 se aprobó el nuevo marco legislativo para la política agrícola, que permitía la intervención del Estado a través de una serie de medidas, que incluían los aranceles, los fondos de estabilización de precios, los mecanismos de financiación y las ayudas para el pago de seguros.
- En el 2001, la franja de precios para el maíz amarillo se ubicó entre US\$ 156 y US\$ 197 por t.
- Medidas de largo plazo: compra de tierras para agricultura; mayores créditos y plazos más largos; asistencia para mejorar técnicas comerciales; y subvenciones a los pequeños productores Colombianos.

CHILE.

- El maíz está sujeto al arancel nominal del 11%.

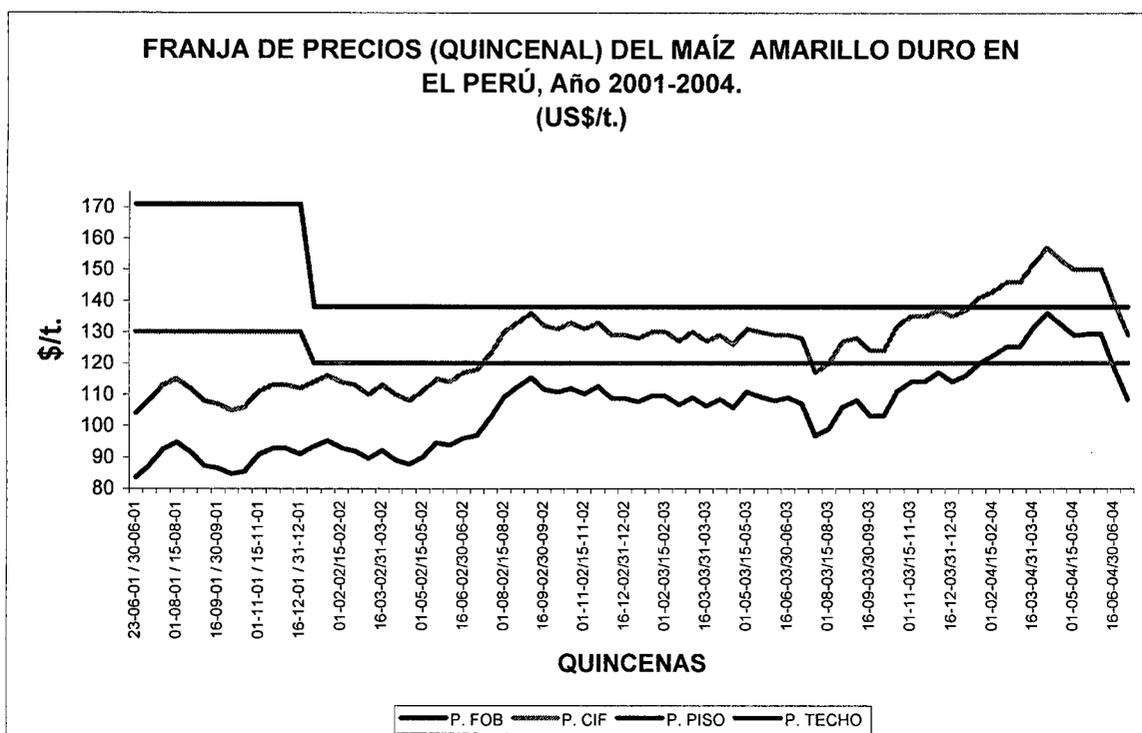
ARGENTINA.

- Se han lanzado una serie de programas que ofrecen ayuda económica, social, técnica y administrativa a los productores rurales, entre otras cosas para ayudar a reducir esta carga con un mejor rendimiento.
- Apoyo mediante acceso a bolsa de productos que brinda financiamiento a productores.
- Entre 1991 y 1997 la producción de maíz se duplicó, y hoy en día exportan una cantidad importante de maíz sin mayor apoyo en precios o subsidios.

PERÚ.

- Franja de Precios para el maíz amarillo duro.
 - En el año 2001 el costo de importación de maíz amarillo duro llegó a US\$ 177,9 por tonelada con la aplicación de la franja de precios.
 - Actualmente, la franja de precios tiene derechos específicos variables para ubicar al maíz internalizado en US\$ 146 a US\$ 150 por t.

Figura N° 034.



FUENTE: Diario el Peruano, Boletín semanal de estadística de precios.
Elaboración Propia.

3.1.2. ANÁLISIS DE DISTORSIONES.

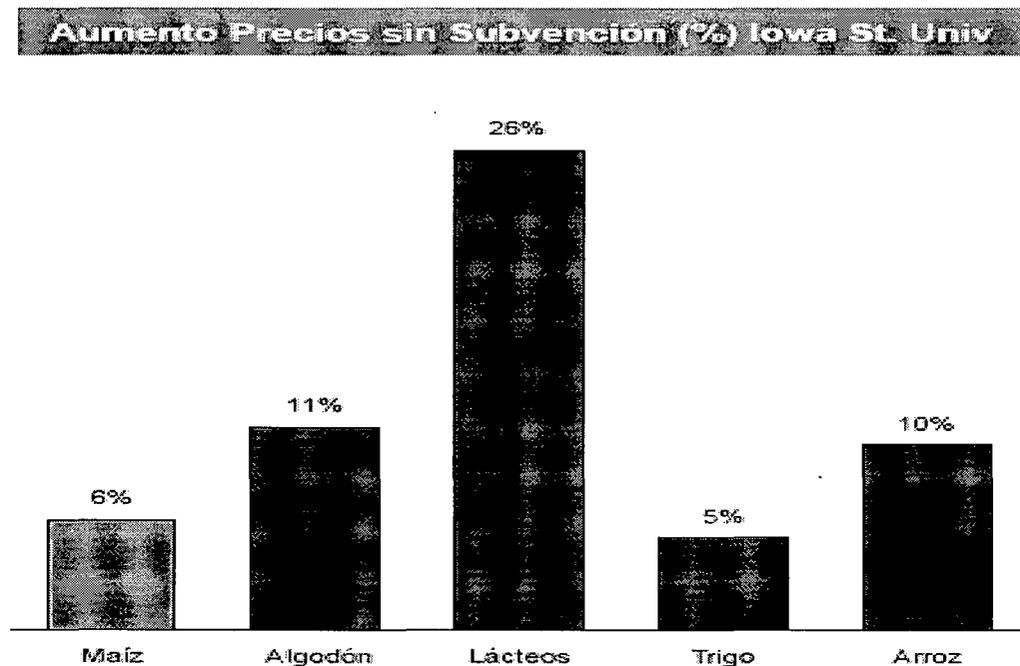
Según estudios realizados, los precios del maíz aumentarían bajo un escenario sin distorsiones, tal como se concluye en los estudios siguientes:

- El estudio del “Food and Agricultural Policy Research Institute” (FAPRI), analiza los efectos en precios, producción y comercio exterior de productos en escenarios de liberalización total.
 - Según este estudio, el maíz es uno de los productos con menor distorsión.
 - Los precios del maíz aumentarían 5,7% sin distorsiones internacionales (aproximadamente US\$ 5 por t.).

- Un estudio sobre el Farm Bill 2002 muestra que con este nuevo farm bill, los precios del maíz se reducirán en US\$ 2,36 por t., respecto a los precios distorsionados anteriores a la implementación de este nuevo Farm Bill 2002.

- El estudio “A Global Analysis of Agricultural Trade Reform in WTO Member Countries” (enero 2001), encontró que la eliminación del apoyo internacional haría aumentar los precios mundiales de los productos agrícolas en 3,6%.

Figura N° 035.



FUENTE: Iowa State University; JLM; “A Global Analysis of Agricultural Trade Reform in WTO Member Countries”.

- En el trabajo de investigación publicada por la consultora ENFOCA; denominado “Estudio sobre Distorsiones de Precios de Maíz Amarillo Duro”; quienes después de un análisis econométrico de diferentes variables relacionados con la producción y comercio internacional del maíz sostienen lo siguiente:
 - La econometría confirma que los precios internacionales y locales tienen una relación estrecha por la franja de precios, debido a que la franja de precios es determinado en base a los precios internacionales.

- El análisis econométrico también indica que la decisión de siembra es inercial y que responde a la rentabilidad del mejor cultivo sustituto; en consecuencia:
 - Al incrementarse el precio de otros productos sustitutos por su rentabilidad, reduce el hectareaje del MAD.
 - El hectareaje está determinado fuertemente por factores estacionales (picos de siembra por temperaturas óptimas).
 - El hectareaje tiene un componente inercial muy fuerte. Los productores tratan de mantener un nivel de hectareaje a través de los años, debido a que existe protección en el precio.
 - Cabe resaltar que el precio del MAD en el momento de la siembra no es significativo para determinar el hectareaje, como consecuencia de la existencia de la protección en el precio.

3.1.3. EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO (TLC) ENTRE EE.UU. Y EL PERÚ EN RELACIÓN AL MAD.

El 13 de marzo del 2006, la Convención Nacional del Agro Peruano (CONVEAGRO), publica una investigación realizada por su equipo técnico (CEPES-CONVEAGRO); donde hacen referencia a que la mayor parte de las importaciones peruanas vino de Argentina, que representó el 84,3% del volumen importado en el 2005, seguida de EE.UU. con un 15,4%. Sin embargo, debe anotarse que la participación de los EE.UU. en el total del maíz importado ha sido bastante variable: luego de representar el 88% en 1995 y el 71% en 1996, cayó hasta el 3% en 2003, para luego subir al 32% en 2004 y 15% en 2005.

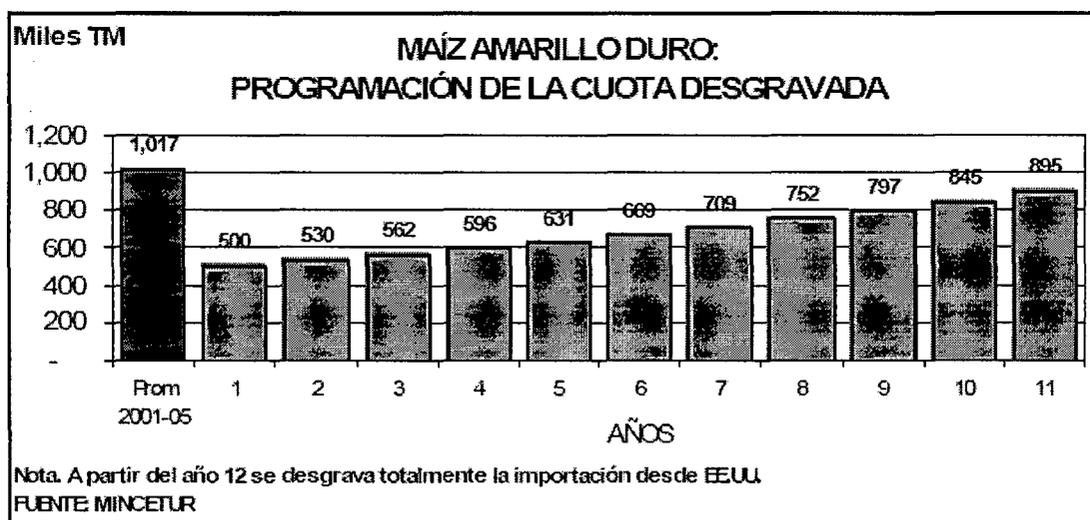
Si el maíz norteamericano no pagara aranceles ni habría franja de precios y su competitividad frente al maíz argentino mejoraría significativamente y terminaría desplazando a este último.

Los aranceles vigentes para la importación de maíz amarillo duro comprenden un arancel ad valorem de 12% y el derecho específico variable de la franja de precios, que puede sumarse al anterior hasta un máximo de 68% (arancel consolidado ante la OMC). En el TLC se ha acordado lo siguiente:

- Se otorga una cuota de 500 mil toneladas con desgravación inmediata, con una tasa de crecimiento de 6% anual. Este volumen entraría al Perú sin pagar el 12% de arancel ad valorem ni el derecho específico de la franja de precios (si fuera aplicable de acuerdo al precio CIF de importación).
- El volumen extracuota estará sujeto a un cronograma de desgravación de 12 años, que empieza a calcularse con un arancel base de 25%.
- El derecho específico de la franja de precios podría aplicarse por la diferencia del arancel base (25%) y el Ad-Valorem vigente (12%) pero conforme avance la desgravación del arancel base el margen se irá reduciendo, hasta que en seis años aproximadamente será imposible aplicar la franja de precios en maíz amarillo.

La cuota otorgada equivale a la mitad de las importaciones que realiza anualmente el Perú, por lo que el ingreso de este volumen totalmente desgravado tendrá un efecto directo sobre los precios internos del producto, aparte de propiciar una sustitución de proveedores (EE.UU. desplazaría a Argentina). Con la tasa de crecimiento acordada (6%), la cuota se aproximaría al millón de toneladas hacia el año 12 de la vigencia del acuerdo.

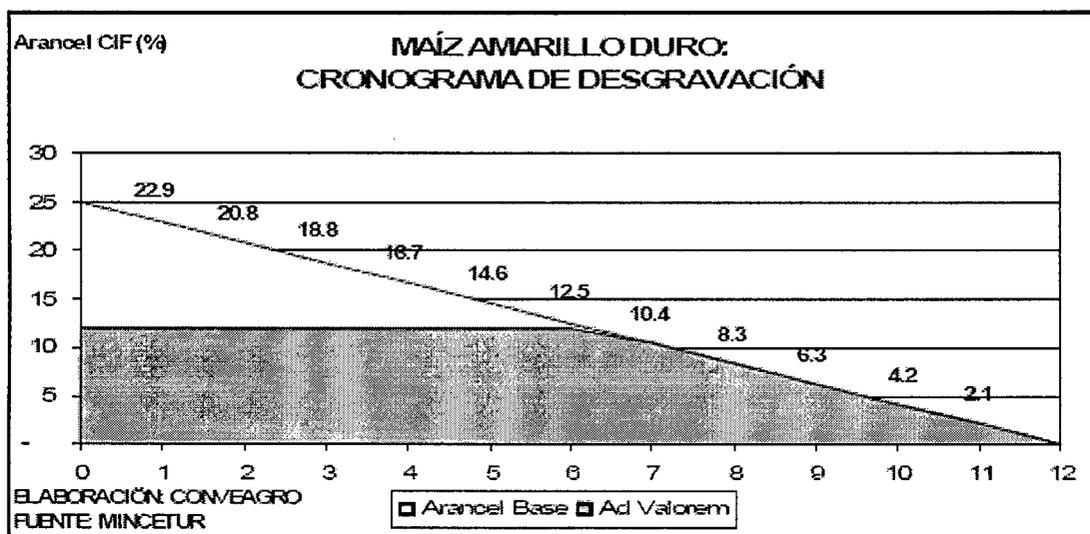
Figura N° 036.



Para el volumen extracuota (cantidad en exceso sobre la cuota acordada) se cobrará un arancel decreciente, calculado a partir de un arancel

base de 25%. Es decir, será posible seguir cobrando por un tiempo el arancel ad valorem actual de 12% y aplicar limitada y transitoriamente el derecho específico variable que fije la franja de precios.

Figura N° 037.



Sin embargo, debe anotarse que lo acordado en el TLC reduce la capacidad de la franja de precios para estabilizar los costos de importación y proteger al agricultor de la fluctuaciones de los precios mundiales, ya que antes era posible que la suma del arancel ad valorem y el DEV de la franja sumarían hasta 68% (tope consolidado ante la OMC), pero con el TLC este "techo arancelario" cae inmediatamente de 68% a 25% y se reduce rápidamente, por lo que dentro de 6 años aproximadamente será imposible aplicar la franja de precios al maíz y al año 12 se desgravará totalmente la importación de maíz norteamericano.

CUADRO No 009.

MAÍZ AMARILLO DURO: TRATAMIENTO ARANCELARIO

(Porcentaje sobre el valor CIF).

	Hasta 31.12.2004 ^{1./}	Desde 01.01.2005 ^{1./}	Con TLC ^{2./}
Techo Arancelario ^{3./}	141	68	25
Arancel Ad Valorem ^{4./}	12	12	12
Tope Franja de Precios ^{5./}	129	56	13

FUENTE: MINAG, SUNNAT, OMC.
ELABORACIÓN: CEPES-CONVEAGRO

1. / Aranceles consolidados ante la OMC.

2. / Arancel base negociado con EE.UU.

3. / La suma de los derechos arancelarios no debe exceder el techo señalado.

4. / Arancel ad valorem vigente.

5. / Los derechos específicos variables de la Franja de Precios no pueden exceder la diferencia entre el techo arancelario y el arancel ad valorem.

3.2. COMPORTAMIENTO DE VARIABLES.

3.2.1. COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS, PRODUCTIVIDAD, PRECIOS Y RENTABILIDAD.

La comisión técnica multisectorial del acuerdo de competitividad de la cadena del MAD, Avicultura y Porcicultura; sostiene que la competitividad de esta cadena productiva se ve afectado por el escaso desarrollo tecnológico y la baja productividad en el eslabón maíz, la falta de organización y gestión empresarial en el campo y la informalidad en los diferentes eslabones de la cadena, ocasionando un deterioro en la calidad de los productos agrícolas, la imposibilidad de la planificación agraria, los sobre costos, distorsión en la conformación de precios y evasión tributaria.

Esta comisión también sostiene que los productores maiceros en su mayoría son minifundistas, con bajos niveles de formalización, capacidad empresarial y poder de negociación en la cadena. El 70% de los productores posee de 03 a 05 has., (CENAGRO, 1994).

El minifundio es un factor que incide fuertemente en la falta de producción a mayor escala. La poca capacidad de gestión directa de los

productores, está ligado a su bajo nivel de educación; el 60% de los productores maiceros solo tiene grado de instrucción primaria, mientras que solo el 4% tiene grado de instrucción superior (CENAGRO, 1994).

La consultora de Inteligencia de Mercado (ASERCA, 2006), Sostiene que el cultivo de MAD es un “commodity” ya que el comportamiento y tendencia de los precios a nivel internacional, se encuentra en función a las fluctuaciones de la producción de los grandes países productores y fundamentalmente de los Estados Unidos, que representa el 40% de la producción mundial.

Los precios internacionales son cotizados en la Bolsa de Chicago (Chicago Board of Trade), donde el maíz, registró durante todo el 1995 un incremento acelerado, llegando a cotizarse en US\$ 210/t., posteriormente la tendencia se ha mostrado decreciente a consecuencia incremento de la producción a partir del año 1997. Posteriormente entre los años 2002 y 2004 los precios fueron crecientes, situándose por encima de los US\$ 100/t. Hay que señalar que el maíz argentino también ha seguido la misma tendencia, motivado por el incremento de la demanda para ser utilizados como insumos en la producción de otros derivados como el biocombustible.

El clima en las zonas de los principales países productores del mundo como los Estados Unidos, continúa determinando la tendencia de los precios en la Bolsa de Chicago; las altas temperaturas y el clima seco durante los meses de junio y parte de julio, provocan un alto grado de volatilidad en el mercado y que por lo general se traduce en un incremento de los precios; sin embargo si las condiciones climáticas mejoran también mejoran los rendimiento de la producción y los precios tienden a estabilizarse haciendo que los contratos de futuros disminuyan.

La consultora de Inteligencia de Mercado (ASERCA, 2006), también sostiene que si la producción mundial disminuiría en un 13%, los inventarios norteamericanos permanecen en niveles máximos y se consideran suficientes para cubrir la demanda.

Durante los últimos 20 años los precios internacionales y locales del MAD, se han venido reduciendo. La disminución de los precios ha causado una disminución significativa de la rentabilidad del cultivo y el programa de subsidios de los Estados Unidos es visto por los productores de maíz como el principal causante de este problema.

En un informe técnico del Ministerio de Agricultura (MINAG, DGPA), denominado "ANÁLISIS DEL COSTO FINANCIERO Y RENTABILIDAD DEL MAÍZ AMARILLO DURO, ARROZ CÁSCARA Y ALGODÓN", sostiene que la pequeña agricultura en el Perú representa el 84,46% de la superficie total dedicada a la producción agraria (Cuadro N° 010).

También hacen referencia a que la rentabilidad se está reduciendo durante los años, siendo la causa principal; el pequeño tamaño de la unidad agrícola. Motivo por el cual al agricultor le hace difícil obtener recursos en el sistema financiero formal, viéndose en la necesidad de buscar otras fuentes de financiamientos (comerciantes, intermediarios, y otros), a los que pagan altos intereses que también reducen la competitividad y rentabilidad de esta actividad agrícola.

Cuadro N° 010.

ESTADÍSTICA DE UNIDADES AGROPECUARIAS Y SUPERFICIE AGRÍCOLA EN EL PERÚ.

Unidad Agropecuaria (has).	%	Rango (ha)	Superficie Agrícola.	%
1,474,523	84.46	0 - 10	2,703,013	50
180,346	10.21	10 - 30	1,325,638	24
90,904	5.2	30 a más.	1,448,327	26
1,745,773	100		5,476,978	100

FUENTE: III CENAGRO,

Este informe también hace referencia a que el crédito formal a la agricultura se ha venido reduciendo durante los últimos años (Cuadro N° 011), motivado por las altas tasas de morosidad, situación que complica aún más la situación financiera del sector.

Cuadro N° 011.

CRÉDITO FORMAL DEL SISTEMA FINANCIERO ORIENTADO AL SECTOR AGRARIO (Millones de Dólares).

Colocaciones del Sistema.	2000	2001	2002	2003
Banca Múltiple.	395.80	343.70	331.40	334.80
Cajas Rurales.	34.80	34.90	29.70	28.60
Cajas Municipales.	15.20	17.40	16.70	18.60
Edpymes.	0.00	1.50	1.20	3.00
Emp. Financieras.	0.70	1.90	2.60	1.10
Leasing.	15.20	36.30	12.30	5.80
TOTAL.	461.70	435.70	393.90	391.90

FUENTE: Centro Peruano de Estudios Sociales - CEPES.

En este mismo trabajo de investigación analizan la influencia del costo financiero en la rentabilidad de los principales cultivos transitorio tomando en cuenta las principales regiones productoras y los niveles tecnológicos por cada uno de ellas. Para el análisis del financiamiento y rentabilidad del maíz amarillo duro se ha tomado como zonas representativas a Lima, Lambayeque y La Libertad según tipo de tecnología: Alta, Media y Baja.

El crédito a pequeños productores es realizado por comerciantes mayoristas o prestamistas, para el caso de productores medianos y/o organizados el financiamiento es a través de cajas rurales y el AGROBANCO.

En el caso de productores grandes que emplean alta tecnología el financiamiento es a través de operadores privados, casas comerciales (proveedores de insumos) y la banca comercial.

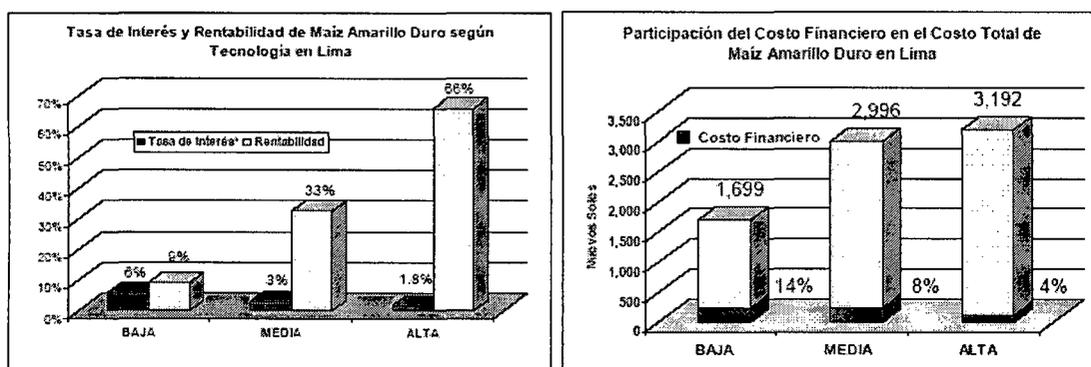
REGIÓN LIMA

El Costo Referencial de Producción por hectárea para la región Lima con tecnología alta asciende a S/. 3 192, siendo el costo financiero a una tasa de interés de 1.8% mensual de S/. 118 que corresponde tan solo al 4% de los costos totales. Con un precio referencial de S/. 0,53 por Kg. se obtiene una rentabilidad del 66%.

Para el caso de tecnología media, se tiene que el costo de producción asciende a S/. 2 996 y el costo financiero a una tasa de 3% mensual es de 229

soles, aproximadamente el 8% del costo total de producción y se obtiene una rentabilidad de 33%. Para el caso de tecnología baja, el costo total de producción es de S/. 1 395, el costo financiero es de S/. 235 (14% del costo total) con una tasa de interés de 6% mensual y la rentabilidad es de tan sólo el 9% sobre el total invertido.

Figura N° 038.



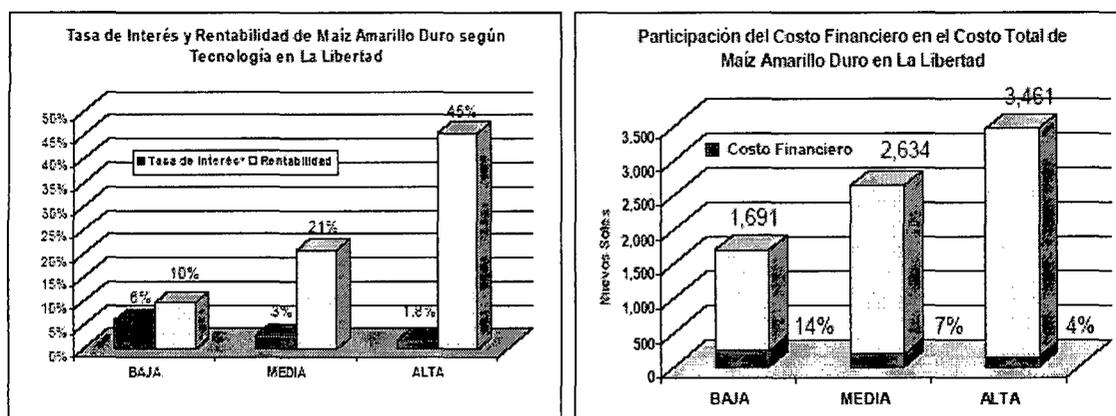
FUENTE: Ministerio de Agricultura-Dirección General de Promoción Agraria

REGIÓN LIBERTAD

El costo de producción por hectárea para tecnología alta de maíz amarillo duro en La Libertad es de 3 457 soles, el costo financiero asciende a 134 soles que representa el 4% de los costos totales. Mientras que la rentabilidad de la actividad es de 46% teniendo como precio referencial de venta 0,53 soles por Kg.

En tecnología media el costo de producción referencial es de 2 625 soles, el costo financiero a una tasa de interés de 1,8 % mensual es de 179 soles que representa el 7% del costo total. La rentabilidad de la producción es de 21%, siendo el precio de referencia de 0,53 soles por Kg. Para el caso de tecnología baja, el costo de producción es de 1 691 soles, el costo financiero a una tasa de 6% mensual es de 233 soles representando el 14% del costo total y la rentabilidad de la actividad con un precio referencial de 0,53 soles por Kg., es de solo el 10%.

Figura N° 039.



FUENTE: Ministerio de Agricultura - Dirección General de Promoción Agraria

Cuadro N° 012.

**RESUMEN COSTOS DE PRODUCCION DE MAIZ AMARILLO DURO EN LA LIBERTAD
SEGÚN TECNOLOGIA
(Nuevos Soles)**

RUBRO	TECNOLOGIA		
	BAJA	MEDIA	ALTA
A. COSTOS DIRECTOS	1,389	2,338	3,106
I. INSUMOS	449	784	1,368
II. MANO DE OBRA	630	1,106	1,218
Preparación de terreno	84	98	98
Labores Culturales	266	420	448
Cosecha-desgranado	280	588	672
III. MAQUINARIA	233	358	410
IV. OTROS GASTOS	77	90	109
B. COSTOS INDIRECTOS	302	296	356
FINANCIAMIENTO	233	179	138
ASISTENCIA TECNICA E IMPREV.	69	117	217
TOTAL COSTOS POR HA.	1,691	2,634	3,461
Rendimiento (Kg/Ha)	3,500	6,000	9,500
Precio de Venta en Chacra (Soles/Kg)	0.53	0.53	0.53
Costo Unitario (Soles/Kg)	0.48	0.44	0.36
Valor Bruto de la Producción	1,855	3,180	5,035
Costo de Producción (S/.)	1,691	2,634	3,461
Utilidad Bruta (S/.)	164	546	1574
Indice de Rentabilidad	10%	21%	45%

FUENTE: Ministerio de Agricultura - Dirección General de Promoción Agraria

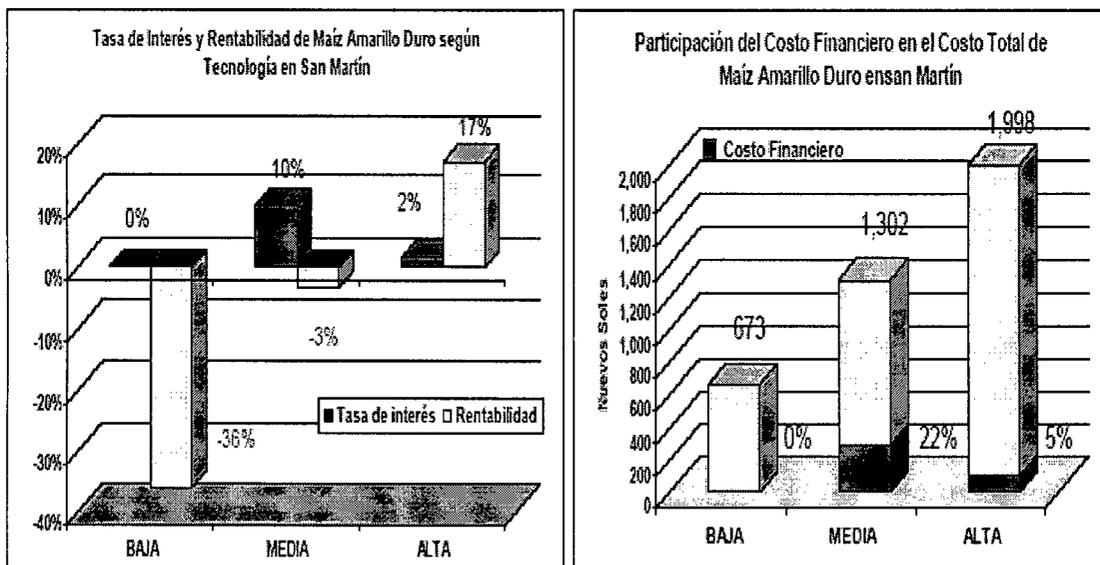
REGIÓN SAN MARTÍN

El costo de producción por hectárea de maíz amarillo duro empleando tecnología alta asciende a S/. 1 998, el costo financiero que brinda el

AGROBANCO a una tasa de 1,67% mensual es de S/. 107 que representa el 5% del costo total de producción. La rentabilidad de la producción es de 17% con un precio referencial de S/. 0,36 por Kg. En el caso de tecnología media, el costo de producción es de S/. 964, el costo financiero a una tasa de 10% mensual que cobran los prestamistas asciende a S/. 290 que equivale al 22% del costo total de producción.

La rentabilidad de la actividad es negativa, de -3% a un precio referencial de S/. 0,36/Kg. En tecnología baja no se financia debido a que no se emplean insumos químicos ni semillas certificadas. Generalmente la producción se destina al autoconsumo.

Figura N° 040.



FUENTE: Ministerio de Agricultura - Dirección General de Promoción Agraria

Cuadro N° 013.

RESUMEN COSTOS DE PRODUCCION DE MAIZ AMARILLO DURO EN SAN MARTIN SEGÚN TECNOLOGIA (Nuevos Soles)

RUBRO	TECNOLOGIA		
	BAJA	MEDIA	ALTA
A. COSTOS DIRECTOS	673	964	1,768
I. INSUMOS	13	307	1,018
II. MANO DE OBRA	588	264	288
III. MAQUINARIA	0	193	380
IV. OTROS GASTOS	72	200	81
B. COSTOS INDIRECTOS	0	338	231
FINANCIAMIENTO	0	290	107
ASIST. TECNICA E IMPREV.	0	48	124
TOTAL COSTOS POR HA.	673	1,302	1,998
Rendimiento (Kg/Ha)	1,200	3,500	6,500
Precio de Venta en Chacra (Soles/Kg)	0.36	0.36	0.36
Costo Unitario (Soles/Kg)	0.56	0.37	0.31
Valor Bruto de la Producción	432	1,260	2,340
Costo de Producción (S/.)	673	1,302	1,998
Utilidad Bruta (S/.)	-241	-42	342
Índice de Rentabilidad (%)	-36%	-3%	17%

FUENTE: Ministerio de Agricultura - Dirección General de Promoción Agraria

3.3. INVESTIGACIÓN DE CAMPO A LOS PRODUCTORES DE MAD, EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

En el mes de septiembre del 2005, se ha realizado un levantamiento de información de campo, con la finalidad de tener información de primera mano y así poder demostrar las interrogantes que nos hemos planteado al inicio de este trabajo. A continuación presentamos los resultados del trabajo de investigación de campo, y su interpretación respectiva.

La encuesta fue diseñada en función a la metodología planteada en el Capítulo I y se realizó una muestra representativa en cada uno de las provincias de la región San Martín (ANEXO 003). La encuesta ha levantado información de campo tanto cualitativa como cuantitativa del propio agricultor maicero que se ha dedicado desde hace muchos años a esta actividad.

Con la finalidad de hacer más didáctico la tabulación de la información del contenido de las encuestas, se ha creído por conveniente agrupar los datos en

función a la similitud de las respuestas (cualitativas), y en función a intervalos similares (cuantitativa). Lo que nos ha permitido hacer la agrupación de respuestas y llevarlos a una representación tabular y gráfica con mayor facilidad y precisión.

La codificación de las respuestas tanto cualitativas como cuantitativas se presenta a continuación para un mejor entendimiento:

A. CODIFICACIÓN PARA LA TABULACIÓN DE LA ENCUESTA.

PREGUNTA /RESPUESTA (Cualitativas).	CÓDIGODE LA RESPUESTA.
1. ¿Por qué decidió dedicarse a esta actividad?	
• Es lo único que sabe hacer.	a
• Lo que le enseñaron sus padres.	b
• El retorno económico es más rápido.	c
• No tiene apoyo para hacer otra cosa.	d
2. ¿Quién le enseñó a manejar el cultivo?	
• Sus padres.	a
• Familiares.	b
• Por cuenta propia.	c
• Otros.	d
3. ¿Ha recibido asistencia técnica de alguna institución en el manejo del cultivo?	
• Sí.	a
• NO	b
4. ¿En qué tipo de bosque instala el cultivo de maíz?.	
• Purma baja.	a
• Purma alta.	b
• Monte virgen.	c
5. ¿Cómo clasificaría a la tecnología que utiliza en el proceso productivo que desarrolla?	
• Tecnología Tradicional (baja).	a
• Tecnología Media.	b
• Tecnología Alta.	c
6. ¿Dónde consigue la semilla para la siembra?	
• De su cosecha anterior.	a
• Le compró al vecino que tuvo buena producción el año pasado.	b
• Compra semilla mejorada.	c
7. ¿Qué variedad de maíz siembra?	
• Marginal 28 tropical.	a
• Híbrido.	b
• Otras variedades.	c
8. ¿Considera que su producción aumenta o disminuye en cada campaña?	
• Aumenta.	a
• Disminuye.	b
• Permanece constante.	c
9. ¿Usa fertilizantes u insecticidas para mejorar su producción y controlar plagas y enfermedades?	
• Sí	a
• No	b
10. ¿Cuáles son los factores que influyen negativamente en su producción?	
• Sequías.	a
• Cansancio del suelo.	b
• No se fertiliza.	c
• Desconocimiento del manejo del cultivo.	d
• Plagas y enfermedades	e
• Otros.	F

11. ¿Qué medios usa para transportar el producto hacia el lugar de venta?
- Caballos a
 - Carretas. b
 - Camiones. c
 - Otros. d
12. ¿Dónde consigue los recursos para financiar la producción?
- Recursos propios. a
 - Cajas de ahorro y crédito. b
 - Agrobanco. c
 - Otros. d
13. ¿Estuviera dispuesto a cambiarse a otro cultivo y dejar de cultivar maíz?
- Sí. a
 - No. b
 - No está seguro. c
14. ¿Cómo debería ser el cambio hacia un nuevo cultivo?
- Progresivo. a
 - Inmediato. b
 - No esta seguro. c
15. ¿Si tuviera que escoger otro cultivo, ¿Qué cultivo elegiría?
- CACAO. a
 - PALMA ACEITERA. b
 - CAFÉ. c
 - NARANJA. d
 - OTROS. e
16. ¿Qué impactos negativos cree que tiene en el medio ambiente el cultivo del maíz?
- Degrada el suelo. a
 - Contamina el aire y el agua con la quema u uso de químicos. b
 - Se destruyen los bosques. c
 - Los animales silvestres desaparecen o se alejan. d
 - Otros efectos e
17. ¿Cómo cree que se puede mitigar el impacto en el medio ambiente de sus actividades agrícolas?
- Disminuir los cultivos transitorios. a
 - Reemplazar los cultivos transitorios por cultivos permanentes o fincas. b
 - Asociación de cultivos. c
 - Clasificación de los suelos por su capacidad de uso. D

PREGUNTA /RESPUESTA. (Cuantitativas)

CÓDIGODE LA RESPUESTA.

18. ¿Hace cuánto tiempo se dedica al cultivo de maíz?
- 1 a 10 años. 1
 - 11 a 20 años. 2
 - 21 a 30 años. 3
 - Más de 30 años. 4
19. ¿Cuántas campañas al año siembra?
- 1 CAMPAÑA. 1
 - 2 CAMPAÑAS. 2
20. ¿Cuántas hectáreas instala cada campaña?
- Hasta 2 has. 1
 - De 2.1 a 03 has. 2
 - De 3.1 a 04 has. 3
 - De 4.1 has., a más. 4
21. ¿Cuánto es su rendimiento por hectárea?
- Hasta 1,000 kilogramos. 1
 - De 1001 a 1,500 kilogramos. 2
 - 1501 a 2,000 kilogramos. 3
 - Más de 2000 Kilogramos. 4
22. ¿Podría mencionar el costo que le significa cada actividad en el proceso productivo por ha.?
- A. Rozo.
- De 100 a 110 soles. 1
 - De 111 a 120 soles. 2
 - De 121 a 130 soles. 3
 - De 131 soles a más. 4

B. Corta.	
• De 30 a 50 soles.	1
• De de 51 a 70 soles.	2
• De 71 soles a más.	3
C. Quema.	
• 10 a 20 soles.	1
• 21 a 25 soles.	2
• 25 soles a más.	3
D. Siembra.	
• De 80 a 100 soles.	1
• De 101 a 120 soles.	2
• De 121 soles a más.	3
E. 1er cultivo (chaleo).	
• De 85 a 95 soles.	1
• De 96 a 105 soles.	2
• De 106 soles a más.	3
F. 2do cultivo (chaleo).	
• De 60 a 70 soles.	1
• De 71 a 80 soles.	2
• De 81 soles a más.	3
G. Cosecha.	
• De 100 a 110 soles.	1
• De 111 a 120 soles.	2
• De 121 soles a más.	3
H. Traslado del lugar de cosecha al tambo y/o almacén.	
• De 31 a 40 soles.	1
• De 41 a 50 soles.	2
• De 51 soles a más.	3
I. Desgranado.	
• De 35 a 45 soles.	1
• De 46 a 55 soles.	2
• De 56 soles a más.	3
J. Otros gastos.	
• De 20 a 25 soles.	1
• De 26 a 30 soles.	2
• De 31 soles a más.	3.
Resumen del Costo Total de producción del MAD, en la región San Martín.	
• Hasta 600 soles.	1
• De 601 a 650 soles.	2
• De 651 a 700 soles.	3
• De 701 a 750 soles.	4.
• De 751 soles a más.	5.
23. ¿Qué precios le pagaron por cada kilogramo de maíz?	
▪ 0.30 a 0.35 céntimos.	1
▪ 0.36 a 0.40 céntimos.	2
▪ 0.41 a 0.45 céntimos.	3
▪ 0.46 céntimos a más.	4
24. Resumen del Flujo de Caja Económico (Soles por ha.).	
▪ De -500 a -1 soles.	1
▪ 00 soles.	2
▪ De 1 a 500 Soles.	3

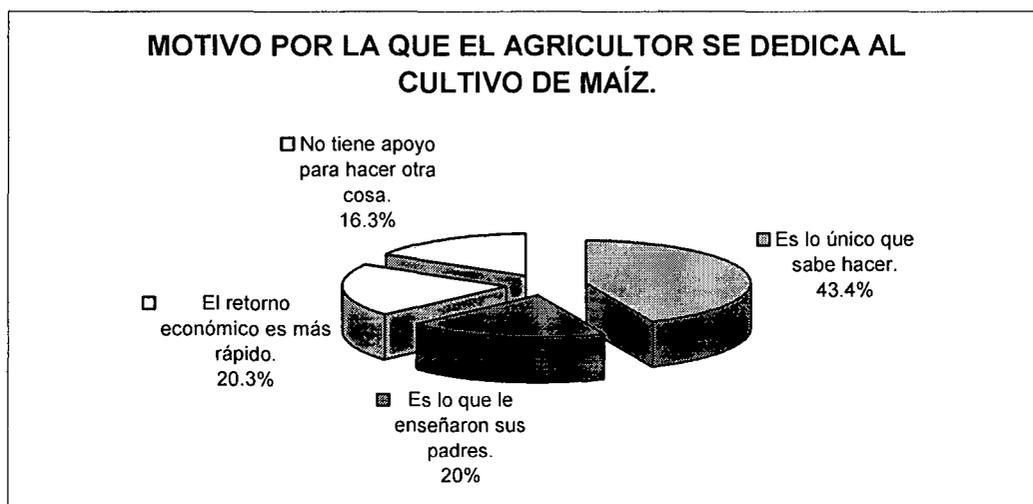
La tabulación de las respuestas codificadas se pueden observar en el ANEXO N° 014.

B. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO.

A continuación presentamos el resultado y el análisis respectivo a cada uno de las preguntas que se le formularon a los agricultores en la encuesta realizada en el mes de septiembre del 2005, en las 10 provincias de la región San Martín.

1. ¿Por qué decidió dedicarse al cultivo de maíz?

Figura N° 041.

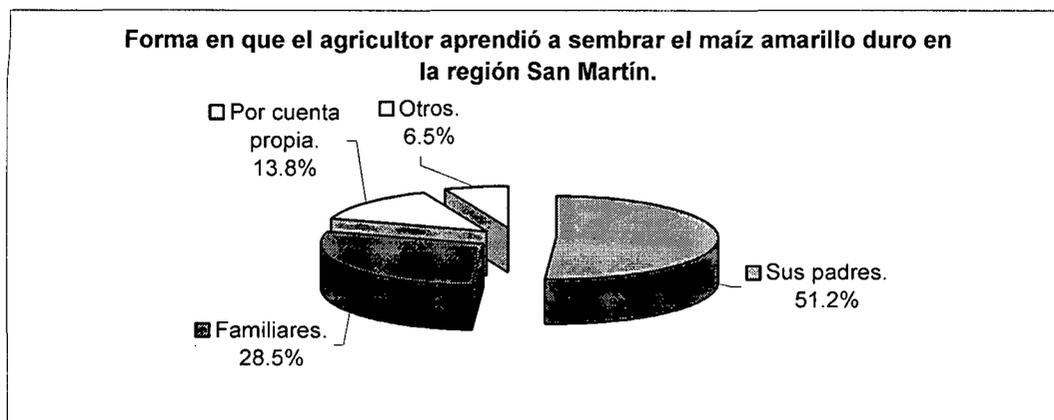


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Si observamos la Figura N° 041 nos podemos dar cuenta que las respuestas son similares en su contenido, ya que todos tienen relación directa o indirectamente con el hecho del aprendizaje de una actividad específica, que fue transmitida por sus ancestros, también pudimos observar que los agricultores maiceros tienen una visión de muy corto plazo y mencionan que se han dedicado a este cultivo porque no tienen que esperar varios años para ver el retorno de su trabajo.

2. ¿Quién le enseñó a sembrar maíz?

Figura N° 042.

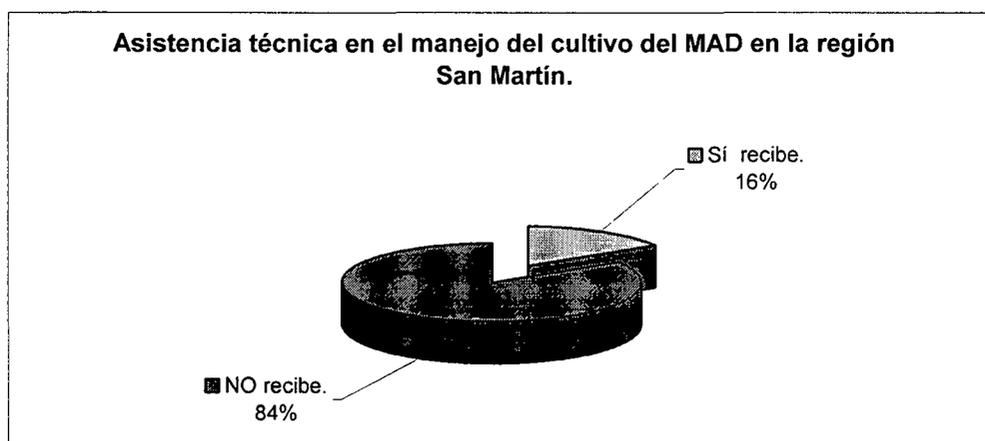


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

La decisión del agricultor para dedicarse a este cultivo tiene un componente tradicional debido a que más del 70% de los agricultores encuestados refiere a que aprendió a manejar el cultivo de sus padres y/o familiares directos, mientras que solamente un 13,8% sugiere que fue una decisión propia sin influencia de terceros.

3. ¿Ha recibido asistencia técnica de alguna institución en el manejo del cultivo?

Figura N° 043.

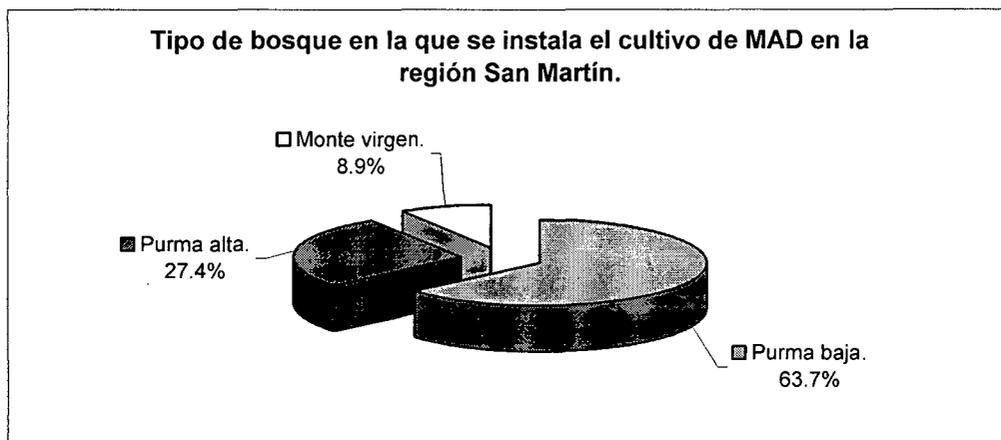


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

En cuanto a la asistencia técnica en el manejo del cultivo de maíz, un 84% de los agricultores encuestados afirma que nunca recibió asistencia técnica de nadie lo que se refleja en el manejo empírico y tradicional del cultivo, mientras que el 16% refiere que recibió algún tipo de asistencia técnica por ONGs, dedicados a brindar este tipo de apoyos.

4. ¿En qué tipo de bosque instala el cultivo de maíz?

Figura N° 044.



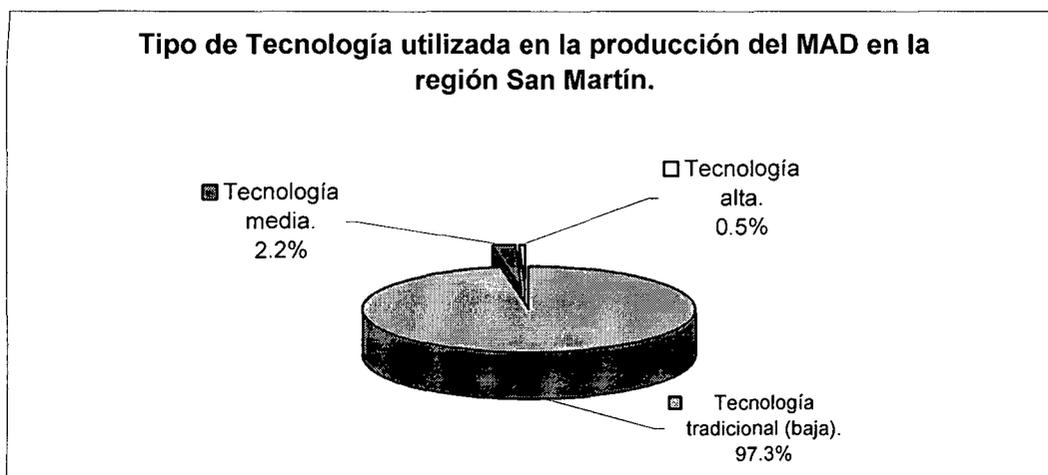
Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

El tipo de bosque utilizado influye directamente en los costos y la productividad ya que se pudo observar que aquellos agricultores encuestados que siembran en purmas bajas (63.7%); sus costos también son bajos debido a que no se necesita mucha inversión para preparar el terreno, pero la productividad también es baja debido a que este tipo de bosques son pobres y degradados por exceso de uso y no se le da el tiempo suficiente para recuperarse.

Los agricultores que siembran en purmas altas (27,4%) y montes vírgenes (8,9%) sus costos son mayores ya que demandan mayor inversión para preparar el terreno, pero se pudo observar que la productividad es mayor. Hay que tener en cuenta que las purmas altas y los montes vírgenes se encuentran en lugares muy alejados de los lugares de residencia de los agricultores maiceros, lo que hace que sus costos también se elevan por incremento de los costos en transporte.

5. ¿Cómo clasificaría a la tecnología que utiliza en el proceso productivo que desarrolla?

Figura N° 045.

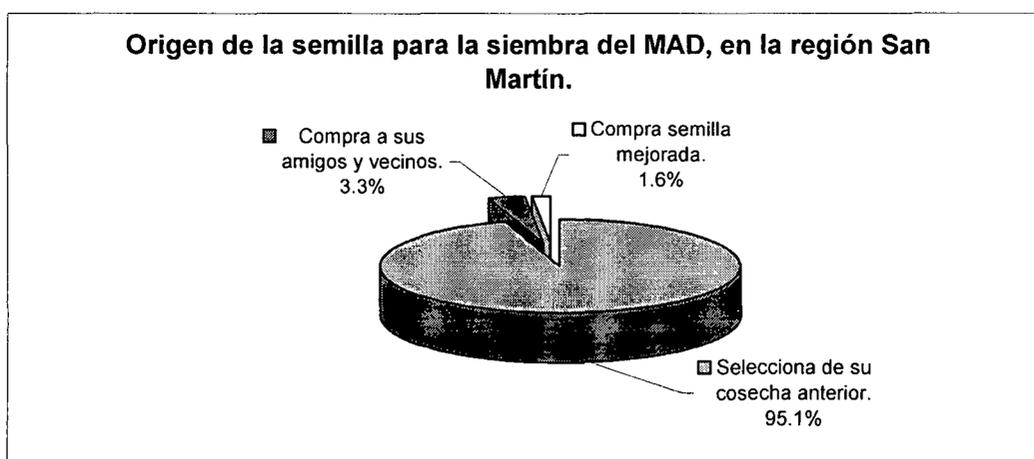


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

En relación al tipo de tecnología utilizada en el proceso productivo; del total de agricultores maiceros encuestados, un 97,3% está conciente de que usa una tecnología tradicional o tecnología baja, por lo que se concluye que en esta región tiene un contundente predominio, frente a la tecnología media y alta que presentan porcentajes poco significativo (2,2% y 0,5% respectivamente).

6. ¿Dónde consigue la semilla para la siembra?

Figura N° 046.



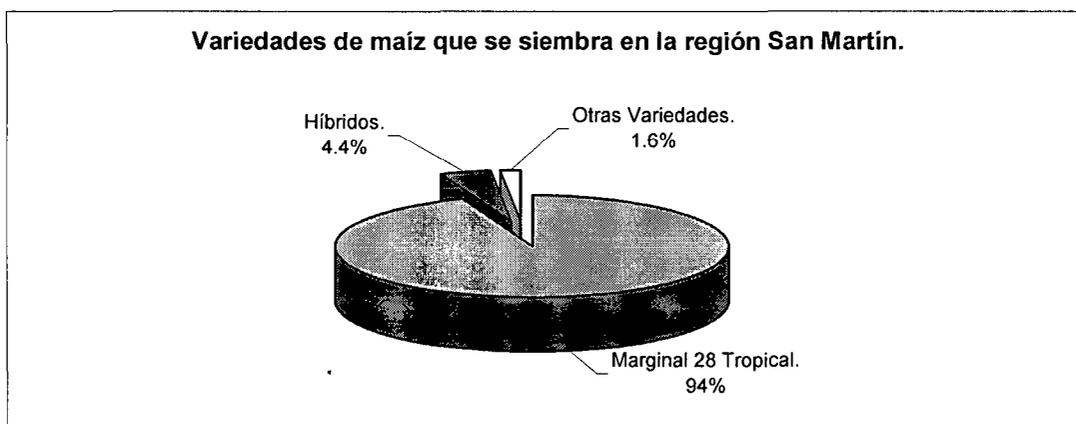
Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Del total de agricultores encuestados el 95,1% afirma que utiliza granos de su cosecha anterior, mientras que solamente el 4,9% consigue semilla de otras fuentes. Con esta información podemos afirmar que los agricultores maiceros de esta región utilizan grano de maíz comercial para la siembra y no semilla; esto se debe a que los precios de las semillas mejoradas y de alta productividad tienen un alto precio que no es accesible para el común de los agricultores.

El experto en cultivo de maíz, Ing° Gilberto Fasanando Flores, afirma que la variedad de semilla utilizada en la siembra, es uno de los factores decisivos en los resultados de la productividad, debido a que unos son más productivos que otros y si hablamos de productividad; los híbridos han demostrado mayor productividad que otras variedades.

7. ¿Qué variedad de maíz siembra?

Figura N° 047.

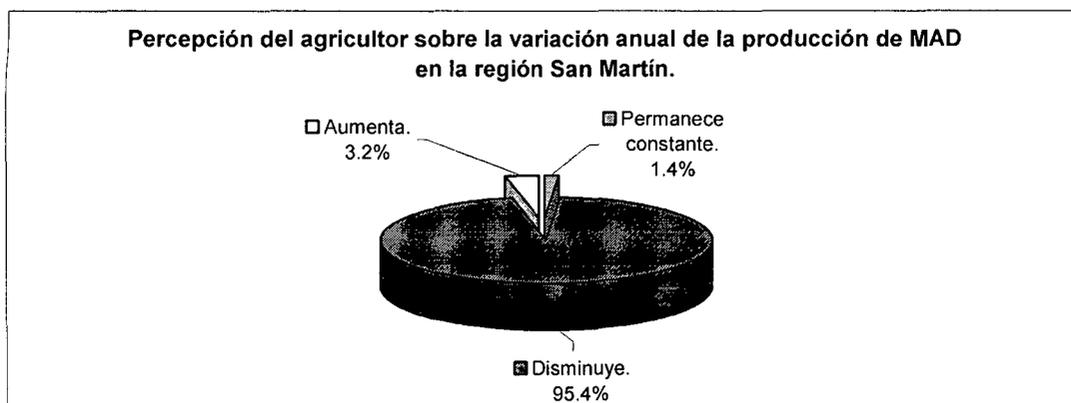


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Del total de agricultores encuestados el 94% afirma que utiliza la variedad Marginal 28 Tropical y según los especialistas del Ministerio de Agricultura señalan que, esta variedad de semilla no es muy productiva en comparación con los híbridos mejorados. En la actualidad en los Estados Unidos, el total de la producción de MAD se hace usando semillas híbridas, esta variedad es preferida por su precocidad, alta resistencia a plagas y enfermedades y su alta productividad.

8. ¿Considera que su producción aumenta o disminuye en cada campaña?

Figura N° 048.

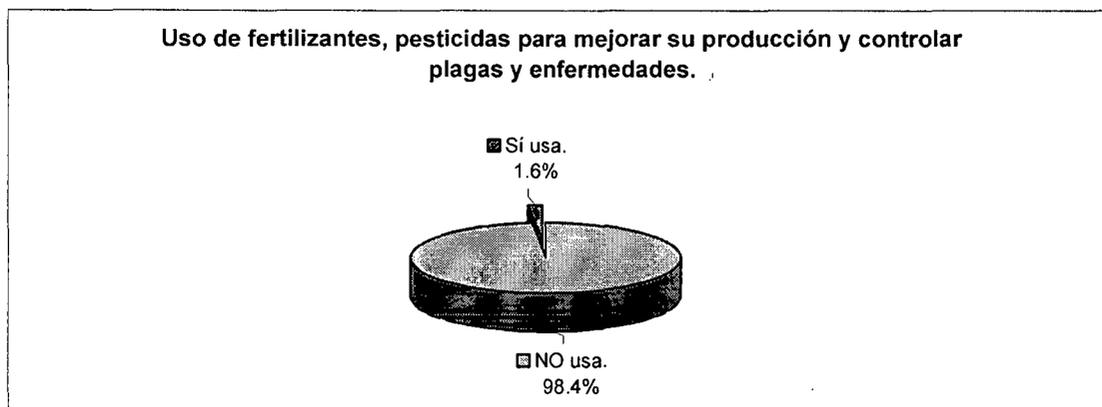


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Del total de agricultores encuestados el 95,4% de los agricultores está conciente de que su productividad se ha ido reduciendo a través del tiempo, motivado según ellos básicamente por el cansancio o sobre uso de los suelos; y para seguir manteniendo los niveles de productividad, tienen que utilizar purmas altas o hacer uso de los bosques vírgenes que cada vez son más distantes y escasos.

9. ¿Usa fertilizantes u insecticidas para mejorar su producción y controlar plagas y enfermedades?

Figura N° 049.

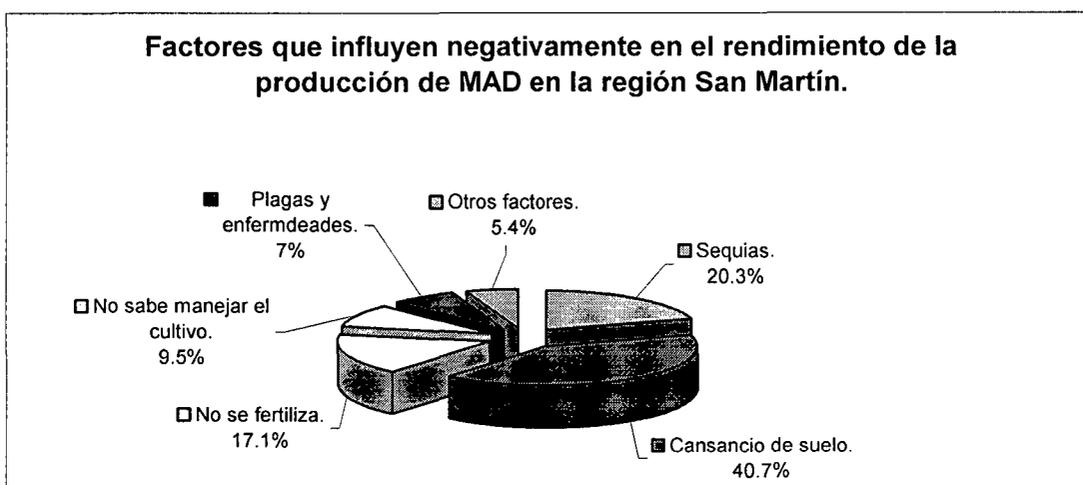


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Del total de agricultores encuestados el 98,4% no utiliza ningún tipo de pesticidas para el control de plagas y enfermedades ni fertilizantes para mejorar sus niveles de productividad, mientras que solamente el 1,6% usa algún tipo de fertilizantes o pesticidas. El agricultor maicero justifica la no utilización de estos tipos de productos, porque tienen un alto costo y no pueden tener acceso a ello.

10. ¿Cuáles son los factores que influyen negativamente en su producción?

Figura N° 050.

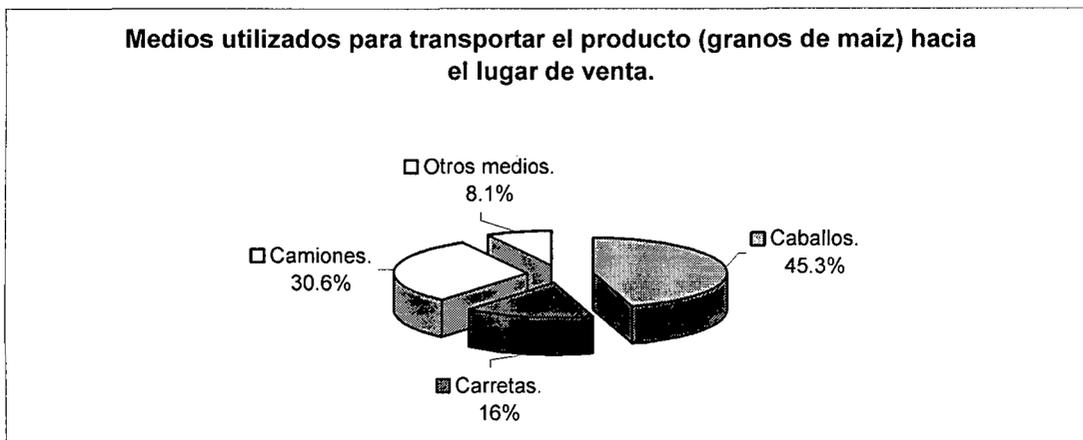


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

En la Figura N° 050, podemos observar una serie de factores que según los agricultores maiceros influyen negativamente en el rendimiento de sus parcelas de maíz, siendo el cansancio del suelo, la sequía y la falta de fertilización los factores principales (78,1%). Mientras que el 21,9% considera a factores como la falta de conocimiento del manejo del cultivo, plagas, enfermedades y otros factores como una influencia negativa en sus niveles de rendimiento. Esta información coincide con la opinión del experto en el cultivo de maíz, Ing° Gilberto Fasanando Flores, quien argumenta que los agricultores que producen maíz con una tecnología tradicional obtienen bajos niveles de productividad porque generalmente instalan el cultivo en suelos degradados; y son muy dependientes de las precipitaciones naturales, los que cada vez son más escasas en la región San Martín; además el agricultor maneja el cultivo sin ningún criterio técnico, traduciéndose bajos niveles de productividad.

11. ¿Qué medios usa para transportar el producto hacia el lugar de venta?

Figura N° 051.

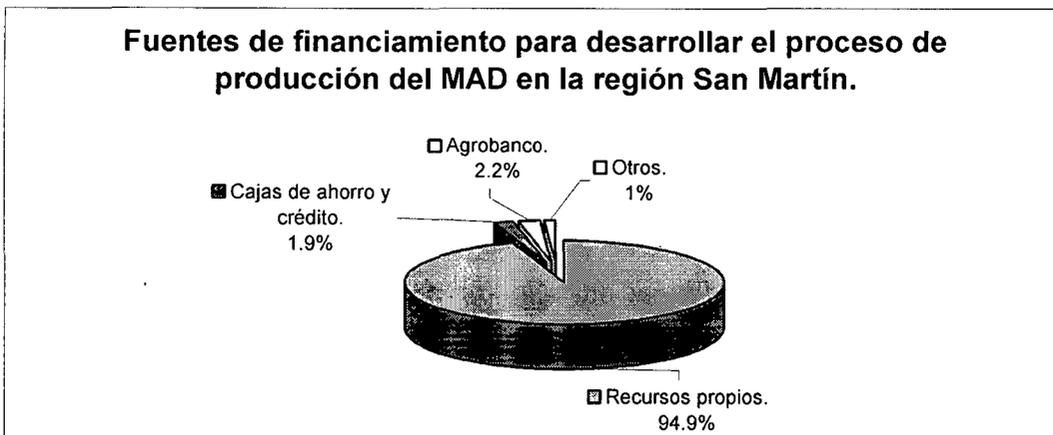


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Según la opinión de los agricultores encuestados un 45% usa caballos para transportar el grano de maíz en sacos de 50 Kg., usan masivamente este medio de transporte porque sus parcelas de producción están alejados de la ciudad y las carreteras; un 30,6% de los encuestados transporta su producción en camioncitos y/o camionetas que dan servicios de transporte rural (aquellos que tienen sus parcelas de producción cerca de las carreteras); mientras que solamente un 16% usa carretas y 8,1% usa otro medios de transporte.

12. ¿Dónde consigue los recursos para financiar la producción?

Figura N° 052.



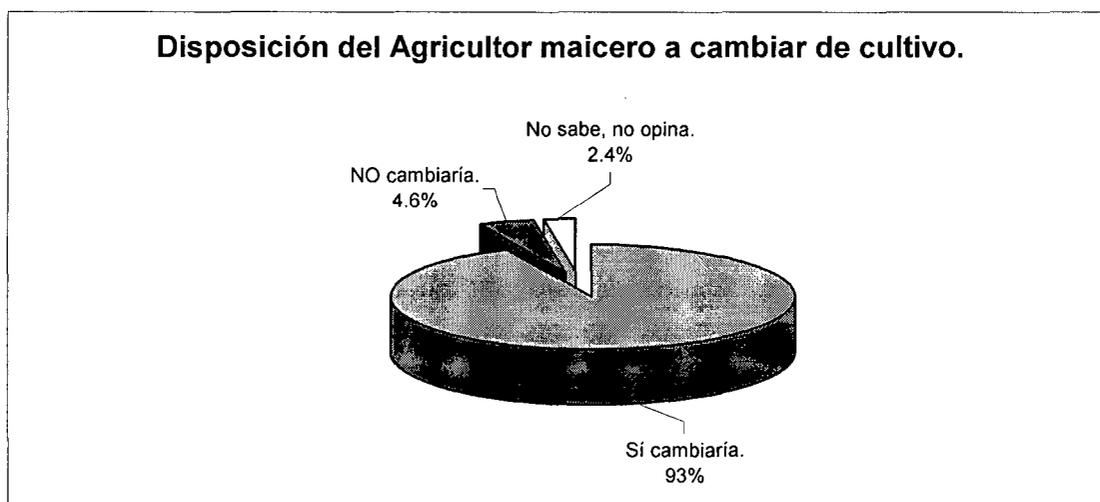
Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Según los resultados de la encuesta a los agricultores, podemos deducir que la principal fuente de financiamiento es con recursos propios (94,9%), mientras que solamente el 5,1% accede a algún tipo de financiamiento, pero no por el cultivo de maíz propiamente dicho, sino por alguna otra actividad económica adicional que desarrolla y que pueda respaldar el crédito.

La principal causa para que los agricultores maiceros no puedan acceder a la banca formal es el alto riesgo del cultivo y la poca o nula rentabilidad de la misma; motivo suficiente para que las entidades financieras clasifiquen al cultivo como una actividad no preferente.

13. ¿Estuviera dispuesto a cambiarse a otro cultivo y dejar de cultivar maíz?

Figura N° 053.

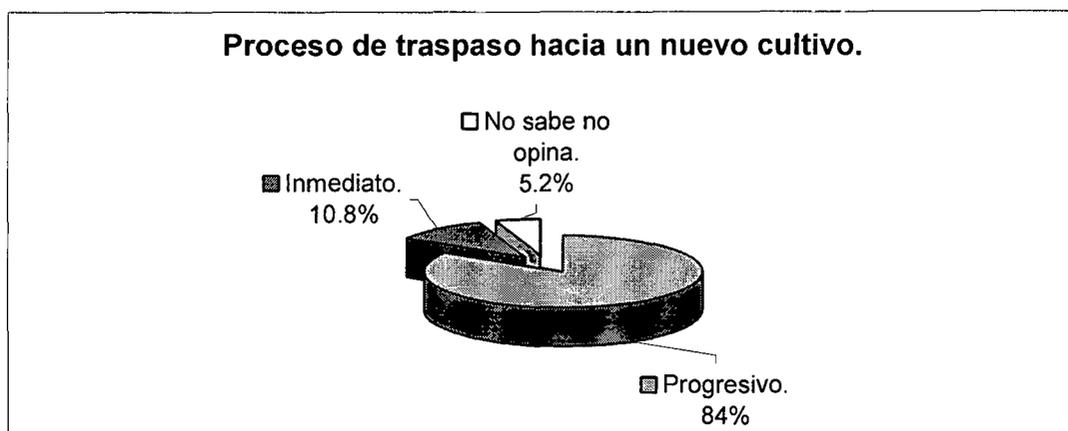


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Con los resultados presentado en la Figura N° 053 se puede afirmar que los agricultores maiceros están concientes de que el cultivo que desarrollan les proporciona poca o ninguna utilidad, motivo por el cual estarían dispuestos a cambiarlo por cultivos mucho más rentables y más sostenibles en el tiempo; tal es así que el 93% de los agricultores maiceros estarían dispuestos a cambiar el cultivo por una mejor alternativa.

14. ¿Cómo debería ser el cambio hacia un nuevo cultivo?

Figura N° 054.

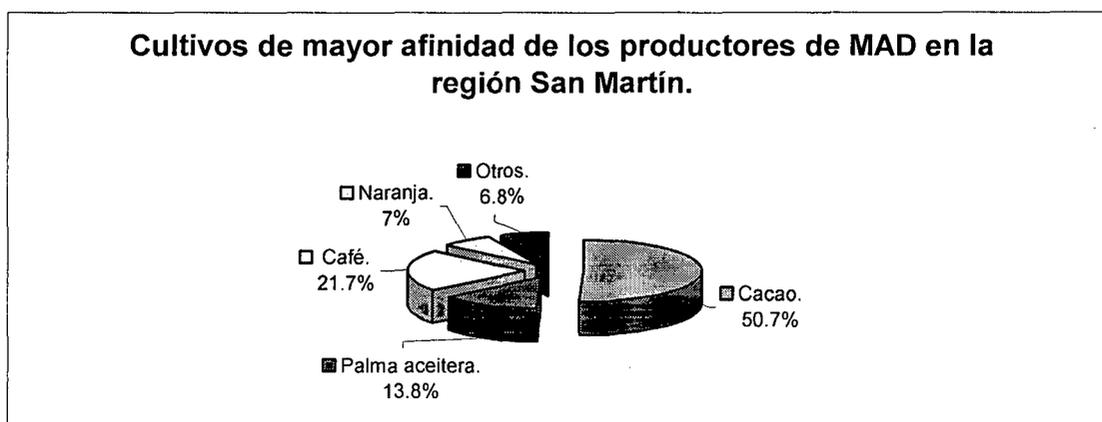


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Pero a pesar que los agricultores están dispuestos a cambiar el cultivo, dejan bien en claro que lo harían en forma progresiva ya que el 84% de los encuestados lo prefiere de esa manera; porque no es fácil pasar de un cultivo a otro; mucho menos si nunca antes lo habían hecho. Mientras que solamente un 10% estaría dispuesto a cambiar el cultivo inmediatamente, debido a que estos tienen otras actividades económicas que pueden respaldar al agricultor en el proceso de transferencia hacia otro cultivo.

15. Si tuviera que escoger otro cultivo, ¿Qué cultivo elegiría?

Figura N° 055.



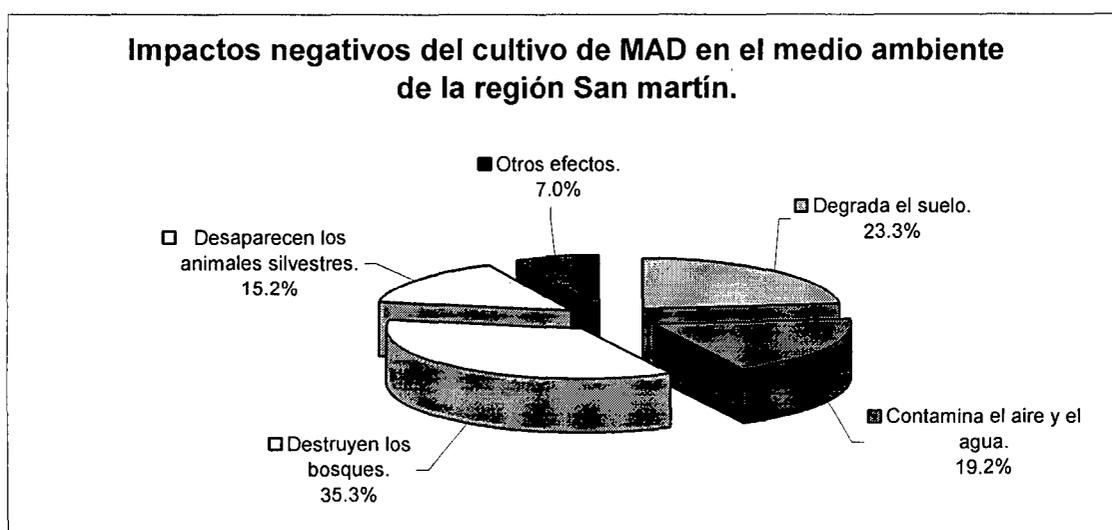
Fuente: Tabulación de encuesta de campo.

Elaboración propia.

Los agricultores maiceros que fueron encuestados muestran cierta afinidad por algunos cultivos en particular, tal es el caso del cacao que es preferido por un 61% de los agricultores, mientras que el café es preferido por un 21,7% de los agricultores y un 13,8% de los agricultores maiceros prefiere la palma aceitera. Hay que resaltar que no todas las provincias de la región tienen las mismas preferencias en cuanto al cultivo, tal es el caso de Lamas, Moyobamba y Rioja que muestran más afinidad con el cultivo del café.

16. ¿Qué impactos negativos cree que tiene en el medio ambiente el cultivo del maíz?

Figura N° 056.

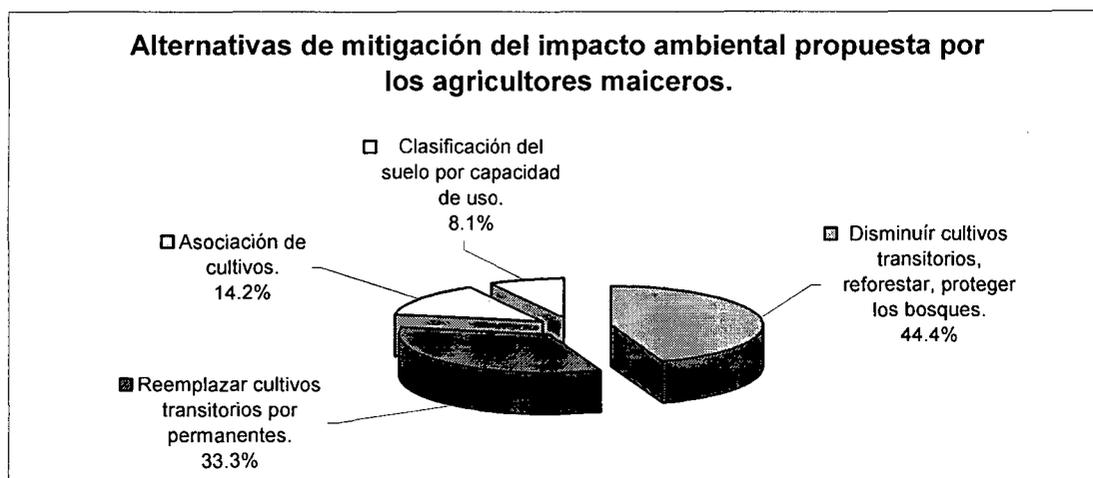


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

El gráfico anterior nos muestra que los agricultores maiceros están concientes del enorme impacto que tiene el cultivo en el medio ambiente, más que todo por su naturaleza transitoria. También hacen referencia que en los últimos años han notado claramente los cambios en la temperatura, la escasez de lluvias, plagas, enfermedades, la desaparición de los animales salvajes y otros; incluso hacen comparaciones con años atrás donde se podía disponer de carne y productos de pan llevar sin tener que esforzarse demasiado.

17. ¿Cómo cree que se puede mitigar el impacto en el medio ambiente de sus actividades agrícolas?

Figura N° 057.



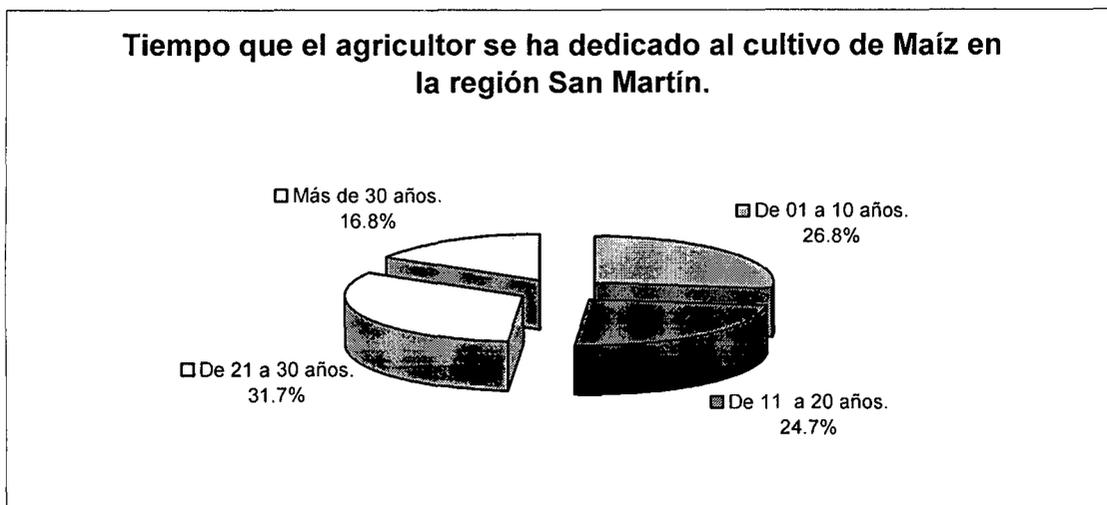
Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Ante los efectos devastadores del cultivo de maíz en el medio ambiente, los agricultores también dan alternativas de mitigación, tal es así que la idea principal que ellos recomiendan es que se disminuya los cultivos transitorios depredadores como el maíz, el algodón y otros monocultivos.

También hacen referencia a que se pueden recuperar los suelos degradados con cultivos permanentes, que también se puede asociar cultivos para un mejor aprovechamiento de las áreas, además sugieren que se debe clasificar los suelos por su capacidad de uso; debido a que en la región San Martín se siembra maíz hasta en los cerros más empinados y los ambientalistas sugieren que no se debe instalar cultivos en las faldas de los cerros por ser corredores biológicos de amplia diversidad.

18. ¿Hace cuánto tiempo se dedica al cultivo de maíz?

Figura N° 058.



Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

En la Figura N° 058 podemos observar que hay agricultores que se han dedicado toda una vida a este cultivo, por lo que se puede considerar que ya es considerado una tradición que ha pasado de padres a hijos y que lo seguirá haciendo porque los intervalos de edad tienen porcentajes similares.

19. ¿Cuántas campañas siembra al año?

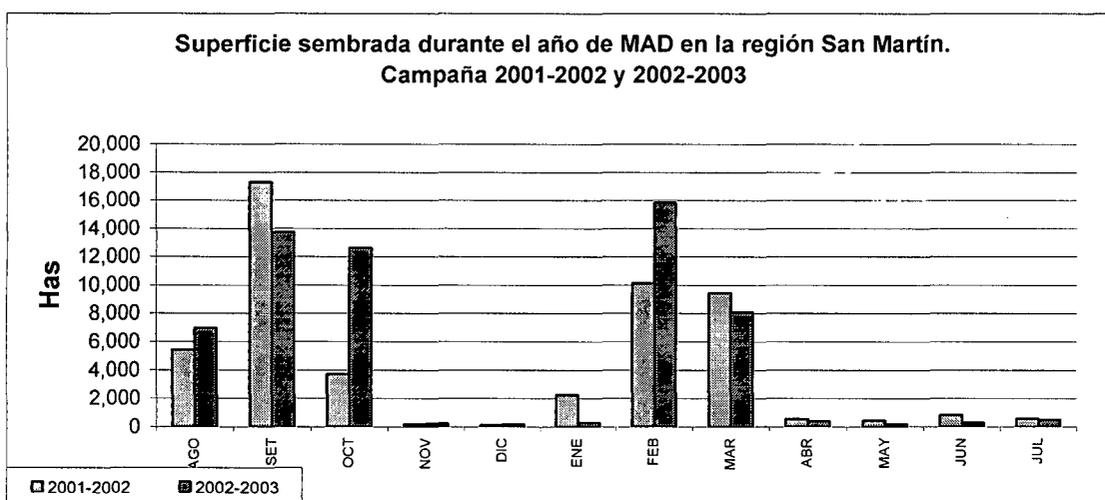
Figura N° 059.



Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

En la figura anterior podemos observar que solamente el 47,2% de los agricultores encuestados siembra 02 campañas durante todo el año, mientras que un 52,8% solamente siembra 01 campaña, cabe señalar que la primera campaña (febrero y marzo), es denominado campaña pequeña y la segunda campaña (agosto, septiembre, octubre), es denominado campaña grande; es en esta campaña en los que se siembra las mayores extensiones (Figura N° 060).

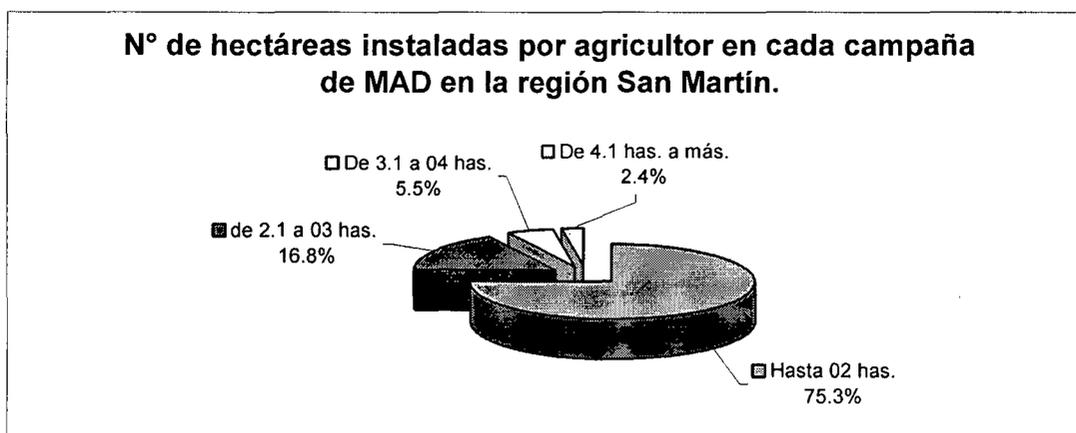
Figura N° 060.



Fuente: Direcciones regionales y subregionales de agricultura.
Elaboración propia

20. ¿Cuántas hectáreas instala cada campaña?

Figura N° 061.

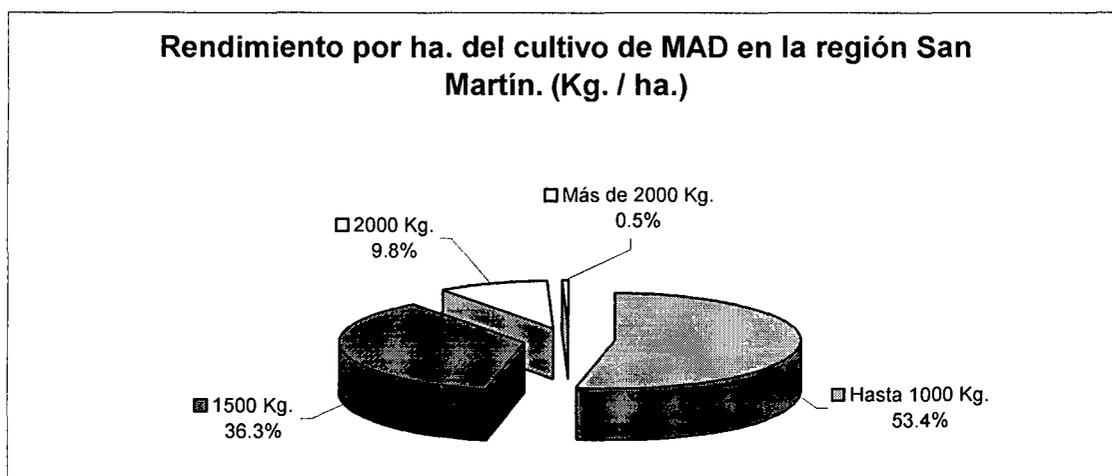


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

En la Figura N° 061 observamos que un contundente 92,1% de los agricultores maiceros encuestados siembra hasta entre 1 y 3 has., por campaña y un 7,9% de agricultores siembra más de 03 has., por campaña, esta característica está relacionada con el tipo de tecnología tradicional en el proceso productivo ya que no permite manejar grandes extensiones. También tiene mucho que ver el hecho de que los agricultores son minifundistas y no tienen grandes extensiones de terrenos.

21. ¿Cuánto es su rendimiento por hectárea?

Figura N° 062.

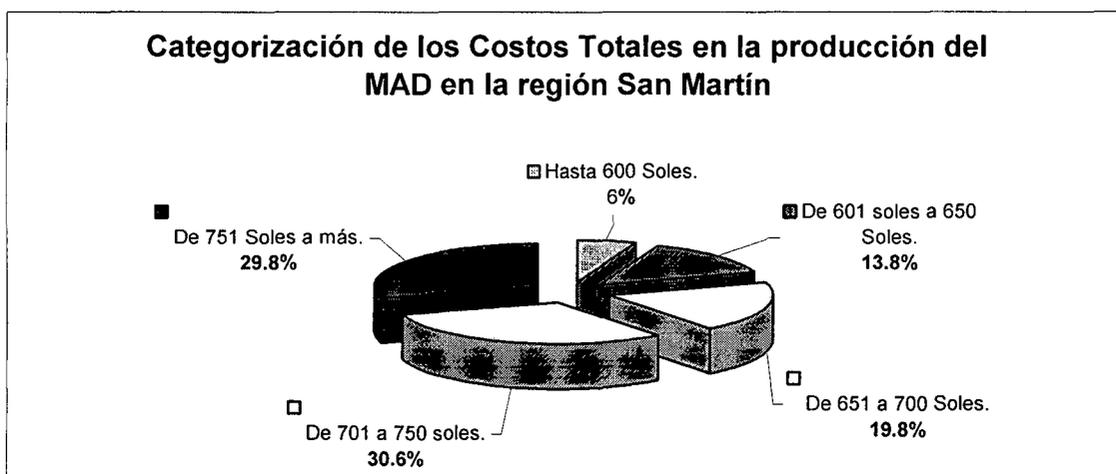


Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

En la Figura N° 062 podemos observar que del total de agricultores encuestados el 89,7% su rendimiento oscila entre 1 000 y 1 500 kilogramos por hectárea. Y solamente un 10,3% de los agricultores maiceros encuestados afirma que su producción es superior a los 1 500 kilogramos por hectárea; hay que resaltar que los agricultores que obtienen bajos niveles de productividad son aquellos agricultores que instalan el cultivo en purmas bajas y degradadas y aquellos que obtienen productividad por encima de los 1 500 kilogramos son aquellos agricultores que instalan el cultivo en purmas altas y montes vírgenes.

22. ¿Podría mencionar el costo que le significa cada actividad en el proceso productivo por ha.?

Figura N° 063.



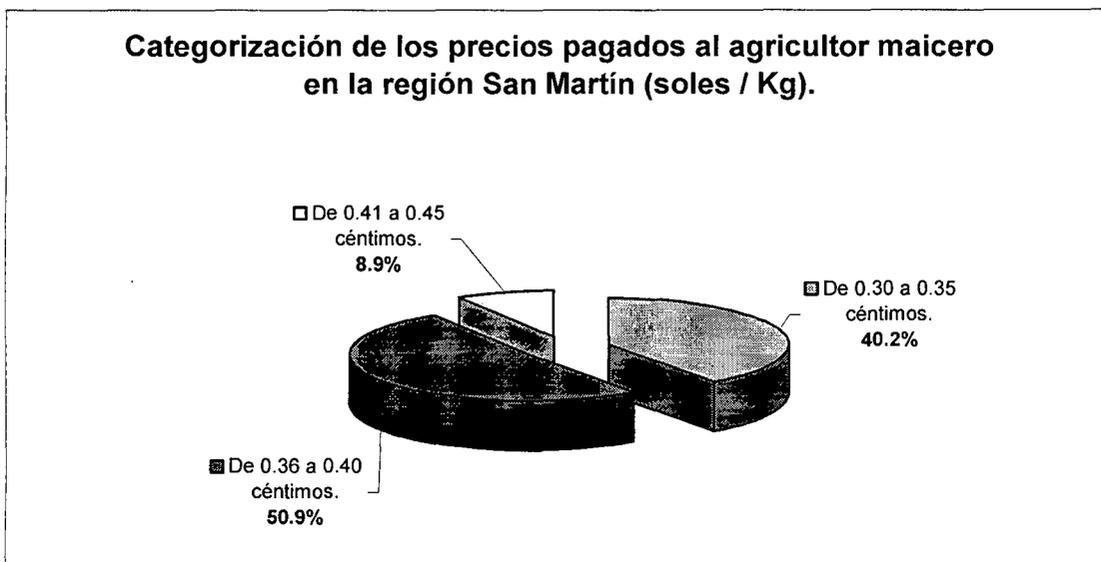
Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

En base a la información proporcionada por los encuestados, se ha armado la estructura de costos de todo el proceso productivo (Rozo, Corta, Quema, Siembra, 1er cultivo, 2do cultivo, Cosecha, Transporte, Desgranado, Otros gastos), hasta la comercialización del producto terminado (granos de maíz en sacos de 50 kg); con las cuales pudimos encontrar el costo de producción de 01 ha. de maíz con tecnología baja o tradicional.

En esta figura también se puede observar que el intervalo de costo de mayor representatividad está entre 701 y 750 soles por hectárea (30,1%). Los cálculos posteriores se realizarán en función al costo de producción promedio de la región San Martín (713 soles por hectárea), y el costo de producción promedio de cada uno de las 10 provincias de esta región (Anexo N° 017).

23. ¿Qué precio le pagaron por cada kilogramo de maíz?

Figura N° 064.



Fuente: Tabulación de encuesta de campo.
Elaboración propia.

Si observamos la figura anterior podemos decir que los intervalos de mayor frecuencia se encuentra entre 0,30 y 0,40 soles pagados al agricultor por cada kilogramo de MAD vendido; para los cálculos posteriores se utilizará el precio de venta promedio de la región (0,37 Soles por kilogramo).

3.4. INDICADORES DE COSTO, PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD DEL MAÍZ AMARILLO DURO.

Cuadro N° 014.

COSTOS DE PRODUCCIÓN COMPARATIVOS DEL MAÍZ AMARILLO DURO EN DIFERENTES PAÍSES DEL MUNDO.

DETALLE	Valor en US \$.				
	EE.UU (1)	Argentina (2)	Brasil (3).	Ecuador. (4).	Peru(5).
Costo Directo.	365	271	317	507	753
Costo Indirecto.	462	70	73	142	103
COSTO TOTAL	827	341	390	649	856
Rendimiento Kg/ha. *	8550	5530	3350	1400	2600
Costo Unitario de producción (\$/Kg).	0.10	0.06	0.12	0.46	0.33
Costo Unitario de producción (S/ por kg)	0.33	0.21	0.40	1.58	1.12

FUENTE:

*Rdto. Promedio al 2003 - FAO

(1) Dpto. Agricultura de Estados Unidos-USDA.

(2) Revista: La Chacra 2002

(3) FNP Consultorio & Comercio (2001) - www.fnp.com.br/

(4) Consejo Consultivo.

(5) DPA's - Regiones.

TC = 3.409, Promedio anual del 2003.

En el Cuadro N° 014, podemos observar a países como los Estados Unidos y Argentina pueden producir un kilogramo de maíz por menos de 0,10 centavos de dólar, en nuestro país nos cuesta producir más de 0,30 centavos de dólar.

Este diferencial se debe principalmente a que la productividad promedio en el Perú es menor a 3 000 kilogramos, en esas condiciones difícilmente podremos competir en precios y desde esta perspectiva a los grandes consumidores de MAD, les es más conveniente importarlo que comprarlo en el país; o sea que con aproximadamente 850 dólares se puede producir en los Estados Unidos casi 09 toneladas y en el Perú menos de 03 toneladas.

Pero según el Ministerio de Agricultura, afirma que en la costa peruana, la productividad del maíz cultivado con alta tecnología es superior a los 9 000 kilogramos por hectárea, por lo que habría que potenciar este cultivo en zonas en

los que los suelos son adecuados para el cultivo y la productividad es alta; y descontinuando el cultivo en zonas donde las condiciones edafoclimáticas no son adecuadas.

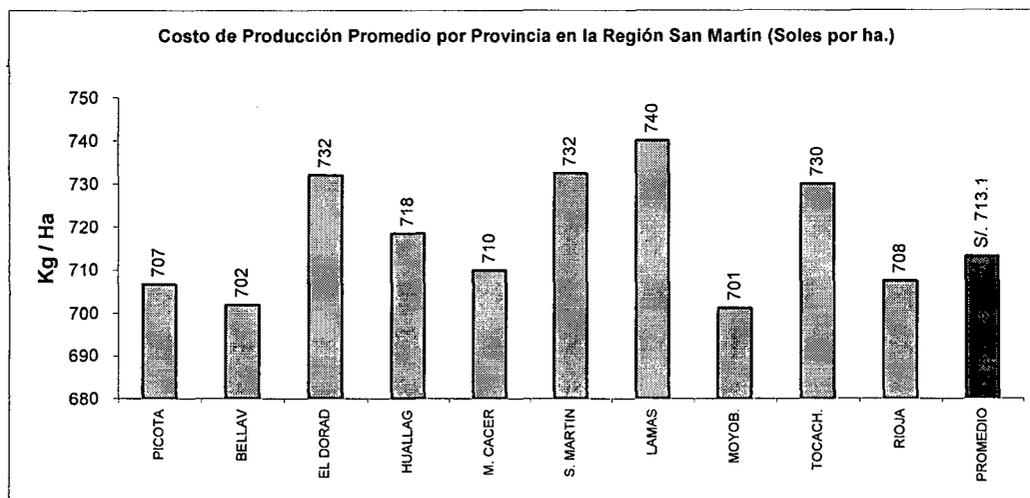
Cuadro N° 015.

**RESUMEN DE COSTOS E INGRESOS DE LOS AGRICULTORES MAICEROS
POR PROVINCIA EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.**

INDICADOR	PROVINCIA										PROMEDIO
	PICOTA	BELLAV	EL DORAD	HUALLAG	M. CACER	S. MARTIN	LAMAS	MOYOB.	TOCACH.	RIOJA	
CP	707	702	732	718	710	732	740	701	730	708	S/. 713.1
PP	1,211.86	1,263.74	1,323.53	1,371.43	1,403.85	1,263.16	1,346.15	1,437.50	1,166.67	1,250.00	S/. 1,280.5
PUV	0.39	0.34	0.37	0.34	0.34	0.44	0.41	0.38	0.44	0.39	S/. 0.37
IT	469.19	431.65	489.90	466.57	474.81	551.58	549.62	547.50	514.17	480.00	472.51
CUP	0.61	0.59	0.59	0.55	0.52	0.61	0.58	0.50	0.64	0.59	S/. 0.6
F.C.E	-237.48	-270.27	-242.06	-251.86	-235.15	-180.79	-190.38	-153.75	-215.83	-227.50	-240.60

Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.
Elaboración propia.

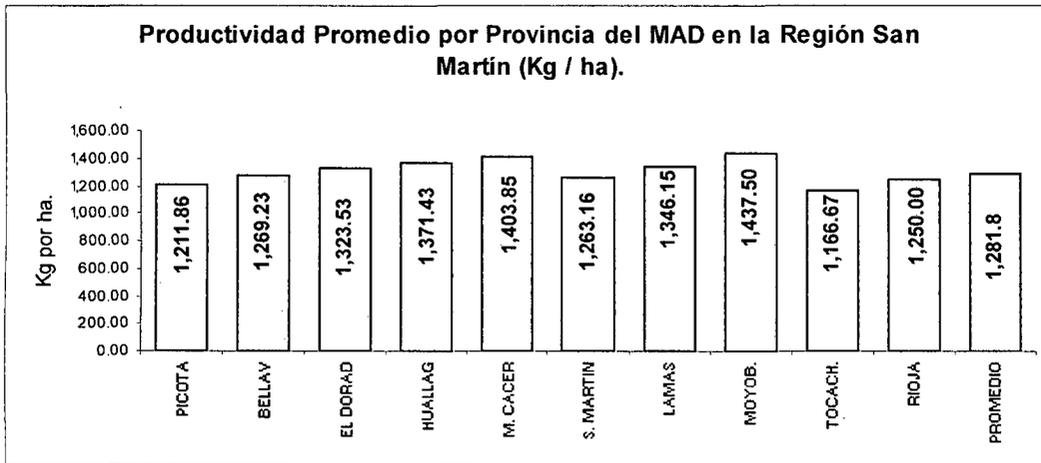
Figura N° 065.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.
Elaboración propia.

La Figura N° 065 nos muestra que el costo promedio de producción en todas las provincias de la región San Martín son similares, siendo la provincia de Rioja la que muestra menores costos de producción y la provincia de Lamas es el que muestra el costo de producción más alto. El costo promedio de toda la región San Martín es de aproximadamente 713 soles por ha.

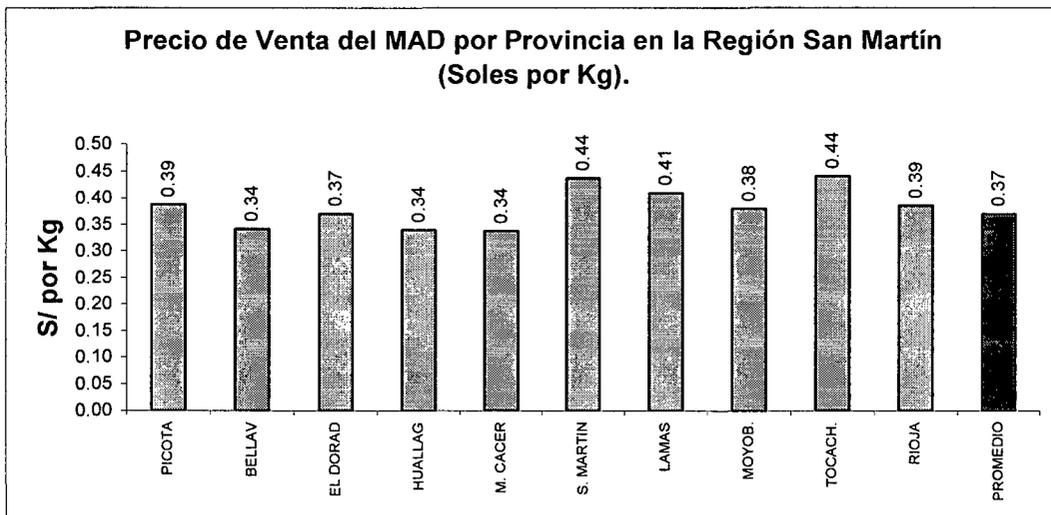
Figura N° 066.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.
Elaboración propia.

La Figura N° 066 nos muestra que la productividad promedio del cultivo MAD en todas las provincias de la región San Martín, es similar; siendo la provincia de Moyobamba la que muestra mayores niveles de productividad y la provincia de Tocache la de menos nivel de productividad. A nivel de región muestra una productividad promedio de 1 280 kilogramos por hectárea aproximadamente.

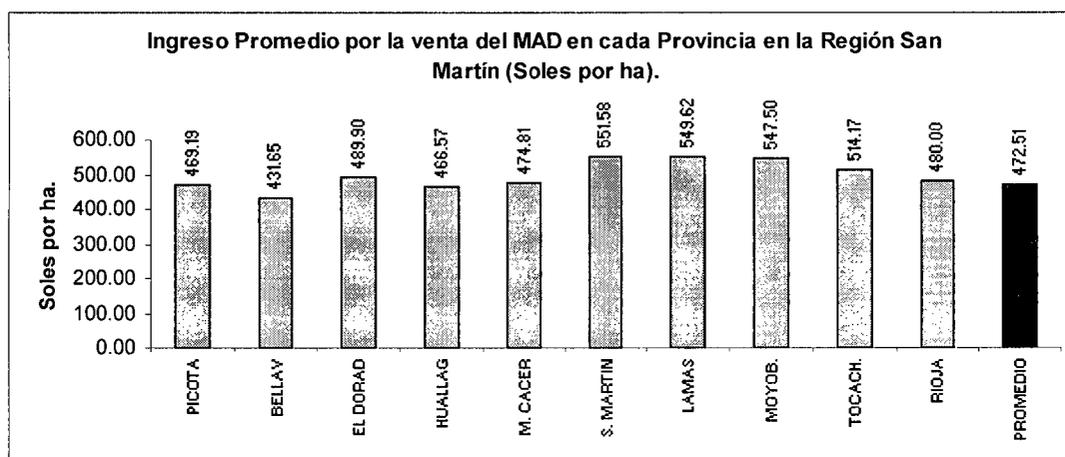
Figura N° 067.



Fuente: Datos obtenidos en campo.
Elaboración propia.

La Figura N° 067, nos muestra los niveles de precios que los agricultores reciben por la venta del producto terminado, que vienen a ser los granos de maíz; todos las provincias muestran precios similares, siendo las provincias de Huallaga y Mariscal Cáceres los que muestran los precios más bajos y las Provincia de San Martín y Tocache las que muestran mayor nivel de precio pagado al agricultor. El precio promedio pagado a nivel de toda la región San Martín es de aproximadamente 0,37 soles por kilogramo.

Figura N° 068.



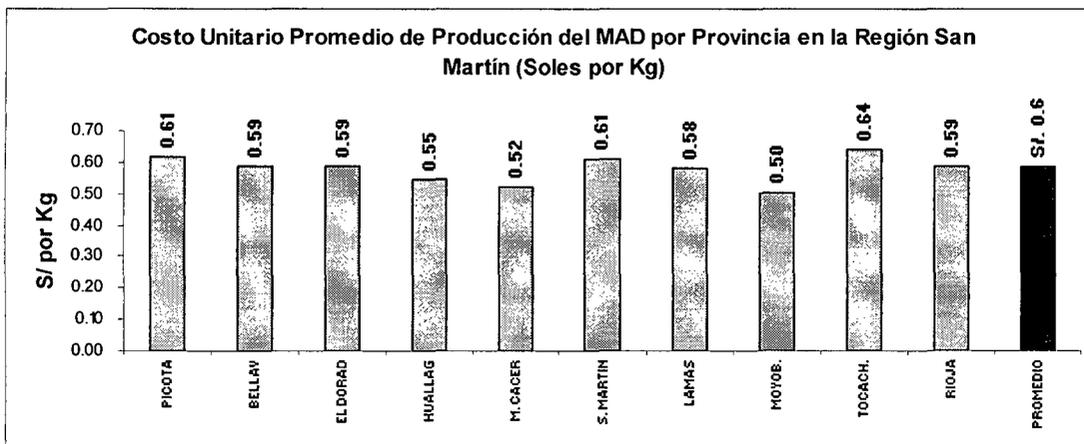
Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.
Elaboración propia.

La Figura N° 068 nos muestra los niveles de ingreso por la venta del MAD en las diferentes provincias de la región San Martín, siendo la provincia de Bellavista la que menos ingresos percibe y las provincias de San Martín, Lamas y Moyobamba, son las que muestran ingresos ligeramente superiores a las demás provincias. El promedio de ingresos por la venta del MAD en toda la región San Martín, es de aproximadamente 472 soles.

La Figura N° 068, podemos observar que el costo de producir 01 kg. de MAD, es similar en todas las provincias; siendo la provincia de Moyobamba la que produce los granos de maíz más baratos de la Región, pero hay que resaltar que la provincia de Moyobamba no produce maíz en grandes cantidades porque los agricultores prefieren dedicarse a otros cultivos como el café; en la provincia de Tocache es donde se produce el grano de maíz más caro de toda la región y hay

que señalar también que el costo promedio de producir un kilogramo de maíz en la región San Martín es de 0,60 céntimos aproximadamente.

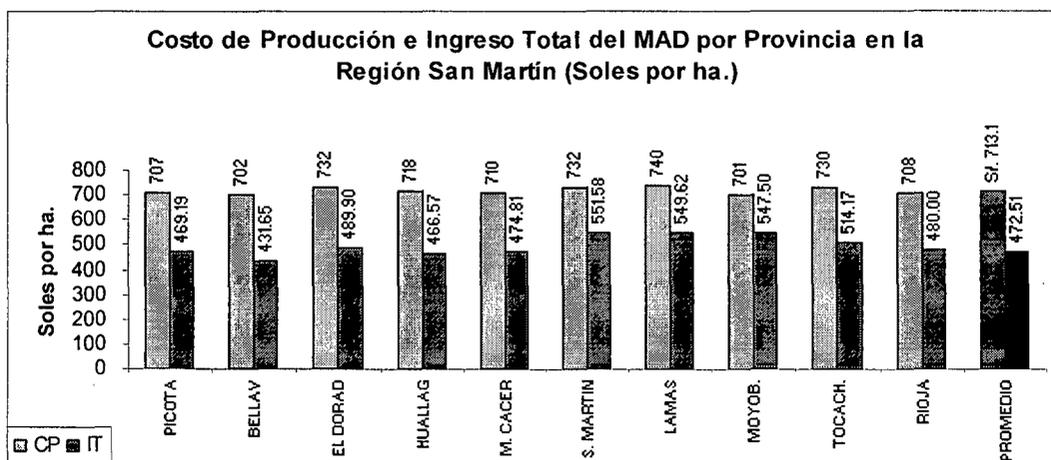
Figura N° 069.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.
Elaboración propia.

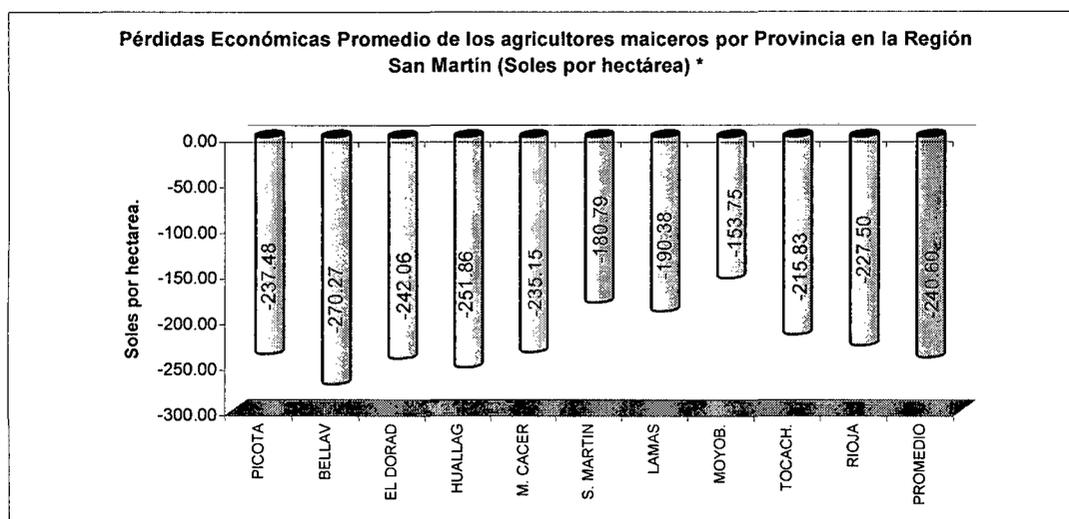
En la Figura N° 070, se observa que los costos superan ampliamente a los ingresos en todas las provincias, estos dos indicadores no muestran diferencias significativas entre las 10 provincias de la región San Martín; influenciado básicamente porque la productividad y los precios también son similares. De los cuales podemos concluir que no existe mucha diferencia en Costos de Producción, Productividad y Beneficio Costo entre las provincias evaluadas.

Figura N° 070.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.
Elaboración propia.

Figura N° 071.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.
Elaboración propia.

* Flujo de Caja Económico de agricultores por Provincias de la Región San Martín.

La Figura N° 071, confirma fehacientemente que los agricultores de todas las provincias de la región San Martín, obtienen pérdidas al final del proceso productivo, siendo la provincia de Bellavista la que muestra mayores niveles de pérdidas y la provincia de Moyobamba la que experimenta pérdidas menores.

Si comparamos el nivel de pérdidas promedio de los agricultores en todas las provincias, podemos decir que los montos son similares, influenciados una vez más por la similitud en la productividad, costos y precios pagados en chacra; en toda la región San Martín, el promedio de pérdidas que tiene el agricultor por hectárea de cultivo de maíz es de aproximadamente 240 soles. De todo lo anterior podemos afirmar que las provincias que tienen mayores costos y menos productividad, son los que obtienen mayores niveles de pérdidas al final del todo el proceso productivo.

Si analizamos el cuadro N° 016, podemos observar el flujo de caja promedio de los agricultores maiceros en la región San Martín, que una vez actualizado los Costos y los Ingresos de todo el proceso productivo y tomando como referencia la tasa de interés pasiva que podría ganar su dinero en depósito a plazo fijo (DPF) en una entidad financiera; se obtiene un Índice de Beneficio Costo (B/C) del 0,65; este índice nos muestra que por cada sol invertido en el cultivo, solamente se

recupera 0,65 céntimos de sol (65% de la inversión) , o sea que estaría incurriendo en pérdida alrededor del 35% de lo invertido por cada hectárea instalada.

También podemos observar que el Valor Actual Neto del Flujo de Caja Económico de todo el proceso productivo es de -135.77 soles, con lo que demostramos que los egresos son mayores que los ingresos por esta actividad.

Cuadro N° 016.

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO PROMEDIO POR AGRICULTOR MAICERO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

RUBROS	PERIODOS DEL PROCESO PRODUCTIVO (Meses)						TOTALES
	1	2	3	4	5	6	
INGRESOS							
VENTA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	472.51	472.51
TOTAL INGRESOS. (IT)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	472.51	472.51
GASTOS							
ROSO	121.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	121.49
CORTA	43.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.95
QUEMA	22.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.28
SIEMBRA	108.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	108.71
1ER CULTIVO	0.00	101.78	0.00	0.00	0.00	0.00	101.78
2DO CULTIVO	0.00	0.00	0.00	72.95	0.00	0.00	72.95
COSECHA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	116.12	116.12
TRANSPORTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.52	50.52
DESGRANADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.97	43.97
OTROS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.41	28.41
COSTO DE PRODUCCION (CP) *	296.43	101.78	0.00	72.95	0.00	239.02	710.18
Flujo de caja economico (F.C.E).	(296.43)	(101.78)	0.00	(72.95)	0.00	233.49	(S/. 237.67)
Valor Actual del IT.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	446.48	S/. 446.48
Valor Actual del CP.	293.64	99.88	0.00	70.25	0.00	225.85	S/. 689.62
B/C.	0.65						
VAN **	(S/. 243.14065)						
TIR	-15.34014%						
Tasa pasiva promedio por ahorros (Mensual).	0.94888%						
Tasa pasiva promedio por ahorros Semestral.	5.83005%						
Utilidad Promedio de la Región.	-35%						

$$B/C = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{VP_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}} \Rightarrow B/C = \frac{V.A. \text{ Ingresos}}{V.A. \text{ Costos}}$$

Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.

Elaboración propia.

* No se está considerando costos de financiamiento porque el 95% de agricultores maiceros usa sus propios recursos.

* * No se considera inversión inicial (I) para los cálculos, solo se actualiza los F.C.E mensuales

Cuadro N° 017.

RESUMEN DE INDICADORES DEL MAÍZ AMARILLO DURO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

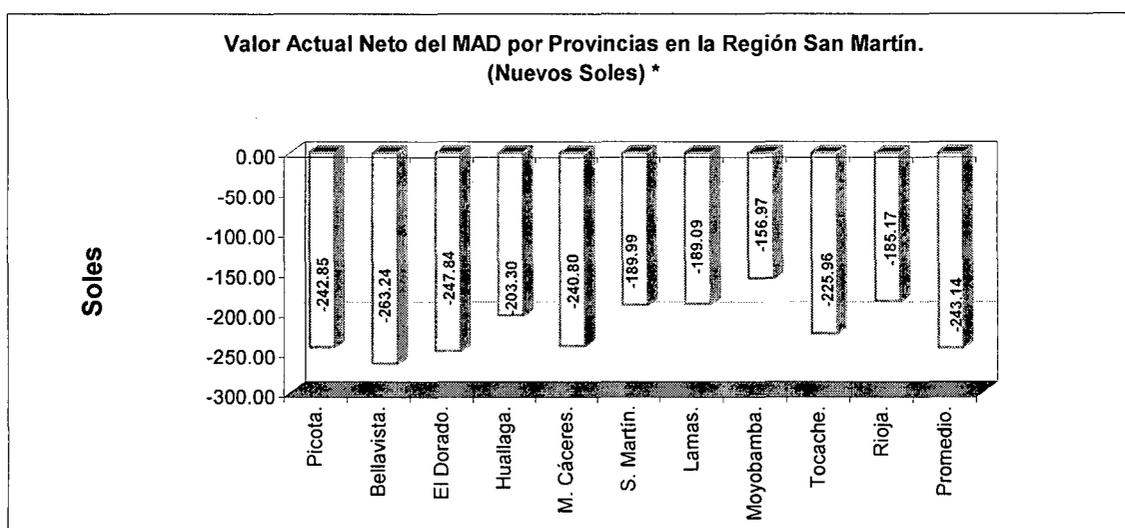
PROVINCIA	INDICADOR				
	VANE	TIR	PP (%)	B/C	Utilidad o perdida
Picota.	-242.85	-15.44%	48%	0.65	-35%
Bellavista.	-263.24	-18.09%	51%	0.61	-39%
El Dorado.	-247.84	-15.11%	53%	0.65	-35%
Huallaga.	-203.30	-11.68%	55%	0.68	-32%
M. Cáceres.	-240.80	-15.08%	56%	0.65	-35%
S. Martín.	-189.99	-10.35%	51%	0.73	-27%
Lamas.	-189.09	-10.30%	54%	0.73	-27%
Moyobamba.	-156.97	-8.55%	58%	0.77	-23%
Tocache.	-225.96	-13.02%	47%	0.68	-32%
Rioja.	-185.17	-11.38%	50%	0.71	-29%
Promedio.	-243.14	-15.34%	51%	0.65	-35%

NOTA: El promedio Regional se calculó en función a la totalidad de los agricultores encuestados y no en función al promedio por provincia.

Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.

Elaboración propia.

Figura N° 072.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.

Elaboración propia.

* Calculado en función al F.C.E. Promedio por provincia de la región San Martín, TEM = 0.94888%.

a. Cálculo del Valor Actual Neto Promedio del cultivo de MAD, en la región San Martín.

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{F.C.E_i}{(1+r)^i} = 243.1405$$

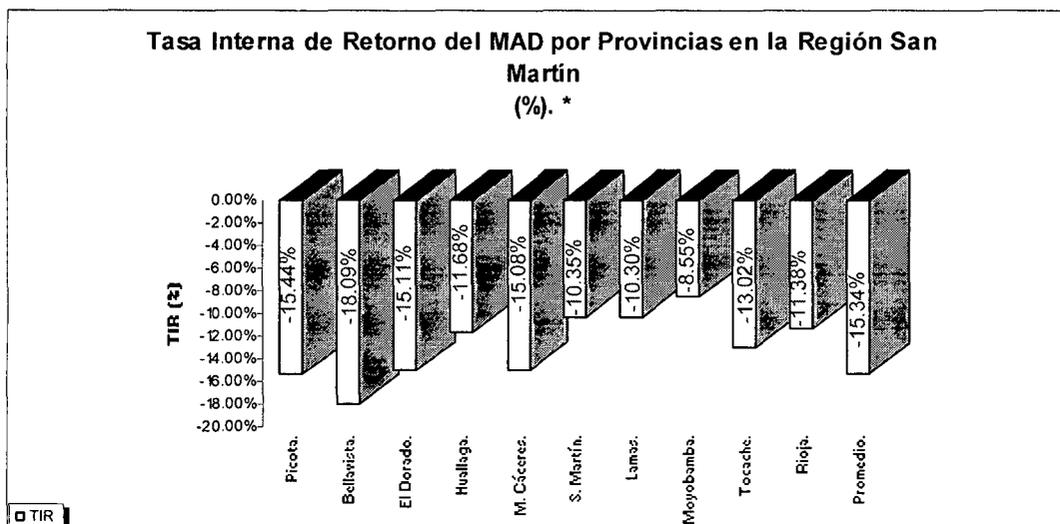
$$I_0 = 0$$

$$r = 0.94888\%$$

$$i = 1 - 6 \text{ _meses.}$$

Observando la Figura N° 072, podemos decir que los flujos actualizados de todas las provincias son negativos y el VAN promedio de toda la región San Martín es de -243.14 soles por hectárea de cultivo de MAD, aproximadamente.

Figura N° 073.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo.
Elaboración propia.

* Calculado en función al F.C.E. promedio por provincias de la región San Martín.

b. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno Promedio del cultivo de MAD, en la región San Martín.

INTERPOLANDO.

$$r_1 = 0.94888\% \text{ ----- } VAN_1 = -243.1406$$

$$r = \% \text{ ----- } VAN = 0.00$$

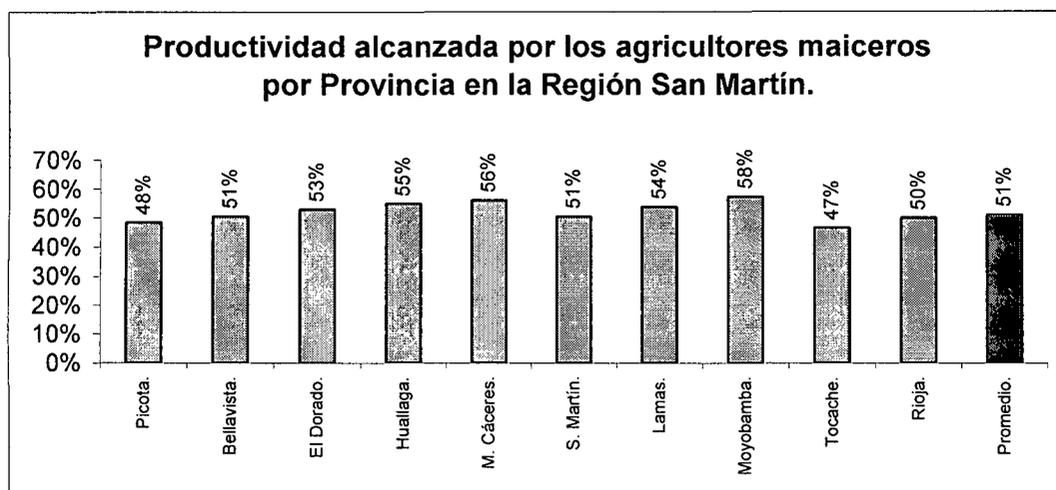
$$r_2 = -17\% \text{ ----- } VAN_2 = 55.5558$$

$$r = r_1 + \frac{VAN - VAN_1}{VAN_2 - VAN_1} [r_2 - r_1]$$

$$r = -15.34014\% \cong TIR.$$

Observando la Figura N° 073, podemos decir que todas las provincias obtienen una TIR negativa y la TIR promedio de la región San Martín es de -15.34014%, lo que nos indica que el cultivo de maíz es una actividad con pagos o pérdidas, ya que no cubre ni siquiera el costo de oportunidad promedio del dinero que es de 5,83% semestral, por lo tanto se puede decir que además de no tener utilidades; subsidia parte de los costos de producción.

Figura N° 074.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo
Elaboración propia.

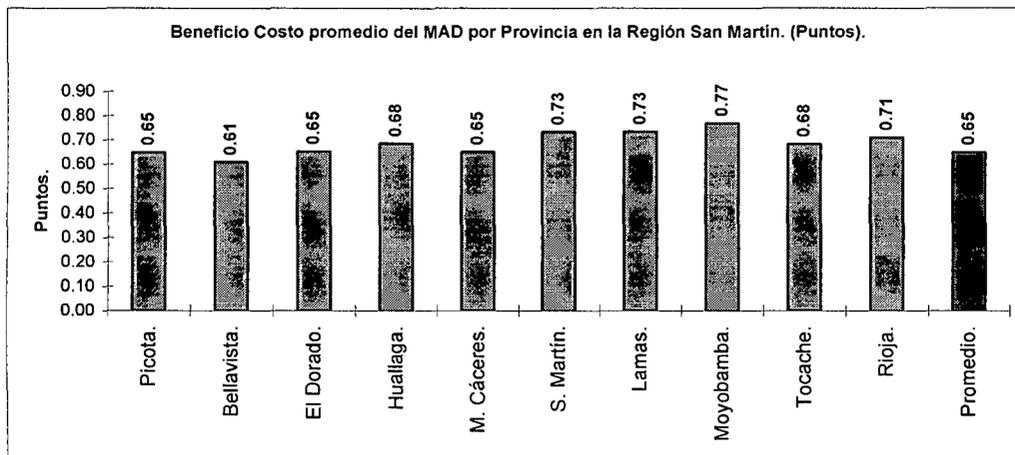
c. Cálculo de la Productividad Promedio del Cultivo de MAD, en la región San Martín.

Según el trabajo de campo realizado, se puede afirmar que la productividad del cultivo de MAD con una tecnología baja o tradicional y en condiciones edafoclimáticas óptimas; se puede lograr una producción de 2 500 kilogramos por hectárea. Para tener una referencia de cuanto es la productividad que se logra en la región San Martín y tomando como una referencia un estándar de productividad de 2 500 kilogramos por hectárea hacemos el siguiente cálculo:

$$PP = \left[\frac{PRODUCTIVIDAD_OBSERVADA}{ESTANDAR_DE_PRODUCTIVIDAD} \right] * 100 \quad PP = \left[\frac{1280.5}{2500} \right] * 100 = 51.22\%$$

En la Figura 074, podemos observar los diferentes niveles de productividad alcanzado por las distintas provincias de la región San Martín, siendo la provincia de Moyobamba la que logra mayores niveles de productividad y la provincia de Tocache la que muestra menores niveles de productividad. En cuanto al promedio regional; podemos decir que solamente se logra una productividad del 51,22%.

Figura N° 075.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo
Elaboración propia.

d. Cálculo de la relación Beneficio Costo Promedio del cultivo de MAD, en la región San Martín.

Actualizando los valores de los ingresos y los costos que se incurren durante el proceso productivo que dura 06 meses aproximadamente desde la preparación del terreno hasta la comercialización.

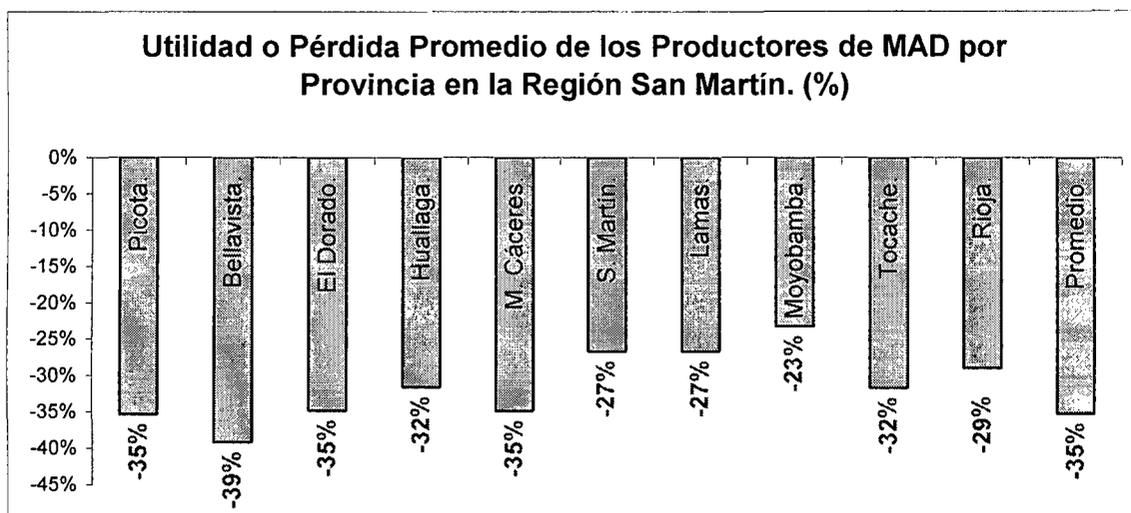
$$VAIT = \sum_{i=1}^n \frac{IT_i}{(1+i)^n}$$

$$VACT = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}$$

$$B/C = \frac{VAIT}{VACT} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{VP_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}} \Rightarrow B/C = 0.65$$

Observando la Figura N° 075, podemos decir que la relación o Índice B/C es similar en todas las provincias; siendo la provincia de Bellavista la de menor índice, mientras que la provincia que muestra mayor índice es la provincia de Moyobamba, justificada por ser uno de las provincias con mayores índices de productividad y menores costos en comparación a las demás provincias.

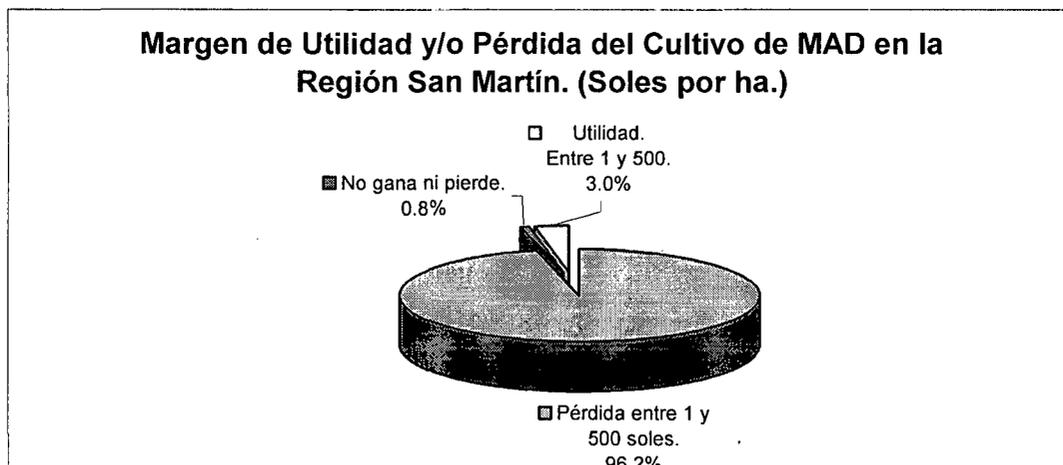
Figura N° 076.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo
Elaboración propia.

En la Figura N° 076 se muestra que la pérdida promedio de cada uno de las provincias de la región San Martín son similares, siendo la provincia de Bellavista la que muestra mayores porcentajes de pérdida, y la provincia de Moyobamba la que muestra menos porcentaje de pérdida. La pérdida promedio de los agricultores maiceros de esta región es del 35% aproximadamente.

Figura N° 077.



Fuente: Cálculos realizados en base a datos de campo
Elaboración propia.

La Figura N° 077 muestra que solamente un 3% de los productores maiceros en la región San Martín, obtienen utilidades entre 1 y 500 soles por hectárea, mientras que un contundente 96,2% obtiene pérdidas entre 1 y 500 soles por hectárea; y un 0,8% no gana ni pierde; o sea que el agricultor solamente recupera lo invertido.

3.5. EXPLICANDO LA HIPÓTESIS.

3.5.1. HIPÓTESIS Y SUSTENTO TEÓRICO.

La hipótesis inicial de este trabajo de investigación trata de demostrar que la rentabilidad del cultivo del MAD, en la región San Martín; está condicionado principalmente por sus costos de producción que se incurre en todo el proceso productivo y los niveles de productividad que se obtiene a la cosecha.

La información recopilada de fuentes de digna confianza y los resultados del trabajo de campo que realizamos en el mes de septiembre del 2005, respaldan el supuesto principal; la hipótesis que nos planteamos en un principio fue el siguiente:

"LOS ALTOS COSTOS Y EL BAJO NIVEL DE PRODUCTIVIDAD SON FACTORES DETERMINANTES DE LA BAJA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DE MAÍZ AMARILLO DURO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN".

Esta hipótesis se sostiene básicamente en tres variables; una variable dependiente (Rentabilidad) y en dos variables independiente (Costo de producción, Productividad); cada uno de las variables se explica ampliamente en el sustento teórico. Todas las bibliografías consultadas a lo largo de este trabajo de investigación, coinciden en el hecho de que la rentabilidad de una actividad productiva; se incrementa siempre y cuando; los costos de producción sigan una tendencia negativa, y la productividad tenga una tendencia positiva.

Pero hay que tener muy en cuenta que la premisa del párrafo anterior está condicionada por la denominada Ley de los rendimientos decrecientes, que

no se puede dejar pasar por alto ya que este comportamiento es inminente debido a la estructura productiva ⁽²⁵⁾.

3.5.2. MODELO Y RELACIONES.

De las variables consideradas para el presente trabajo de investigación y sabiendo que el indicador de Rentabilidad de una actividad productiva; tiene una relación inversamente proporcional con el costo y una relación directamente proporcional con los niveles de producción, se plantea el siguiente modelo:

Modelo.

$$RR = f(\nabla C, \Delta NP)$$

Donde:

RR = Rentabilidad. C = Costo. NP = Nivel de Producción.

Indicador de cada uno de las variables del modelo anterior.

$$B/C = f(\nabla CP, \Delta PP)$$

Donde:

B/C = Beneficio Costo (Variable Dependiente o explicada).
CP = Costo de Producción (Variable Independiente o explicativa).
PP = Productividad (Variable Independiente o explicativa).

Con la finalidad de poder medir la variación de los índices de rentabilidad (expresado en su indicador B/C) en función a la variación de los costos y los niveles de producción (expresado en su indicador CP, PP); se expresa el modelo anterior en la siguiente ecuación matemática:

$$B/C = b_0 + b_1 CP + b_2 PP$$

Donde:

B/C = Beneficio Costo (Variable Dependiente o explicada).
CP = Costo de Producción (Variable Independiente o explicativa).
PP = Productividad (Variable Independiente o explicativa).
B₀ = Valor del Beneficio Costo (B/C), cuando el costo de producción (CP) y la Productividad (PP) son igual a 0.
B₁ = Coeficiente de Variación del Costo de Producción (CP).
B₂ = Coeficiente de variación de la Productividad (PP).

⁽²⁵⁾ Carlos Sabino, Diccionario de Economía y Finanzas. Ed. Panapo, Caracas, 1991.

3.6. VERIFICACIÓN.

3.6.1. BASE DE DATOS PRINCIPAL.

A continuación presentamos la base de datos principal del trabajo de investigación, donde se muestra los datos de la variable explicada y explicativa.

Cuadro N° 018.

BENEFICIO /COSTO, COSTO DE PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD DEL MAÍZ AMARILLO DURO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N	B/C	CP	PP	N	B/C	CP	PP	N	B/C	CP	PP	N	B/C	CP	PP
1	0.48	765	1000	45	0.55	670	1000	89	0.62	600	1000	133	0.74	750	1500
2	1.03	715	2000	46	0.86	645	1500	90	0.73	765	1500	134	0.49	760	1000
3	0.62	595	1000	47	0.48	775	1000	91	0.56	655	1000	135	0.60	615	1000
4	0.85	655	1500	48	0.61	610	1000	92	0.53	700	1000	136	0.52	710	1000
5	0.49	755	1000	49	0.54	685	1000	93	0.76	735	1500	137	0.75	740	1500
6	0.91	810	2000	50	0.48	775	1000	94	1.06	700	2000	138	0.80	690	1500
7	0.52	715	1000	51	0.68	820	1500	95	0.54	685	1000	139	0.55	675	1000
8	0.49	760	1000	52	0.51	720	1000	96	0.57	645	1000	140	0.71	780	1500
9	0.61	605	1000	53	0.74	745	1500	97	0.74	750	1500	141	0.54	690	1000
10	0.54	690	1000	54	0.51	730	1000	98	0.63	590	1000	142	0.50	735	1000
11	0.47	795	1000	55	0.53	695	1000	99	0.48	770	1000	143	0.95	775	2000
12	0.63	590	1000	56	0.76	730	1500	100	0.82	680	1500	144	0.72	770	1500
13	0.59	625	1000	57	0.59	630	1000	101	0.48	775	1000	169	0.83	665	1500
14	0.54	680	1000	58	0.48	765	1000	102	0.74	750	1500	170	0.61	605	1000
15	0.52	710	1000	59	0.62	600	1000	103	0.48	775	1000	171	0.95	775	2000
16	0.51	725	1000	60	0.52	715	1000	104	0.91	610	1500	172	0.87	635	1500
17	0.57	650	1000	61	0.56	665	1000	105	0.53	700	1000	173	0.54	685	1000
18	0.77	720	1500	62	1.10	670	2000	106	0.57	650	1000	174	1.39	665	2500
19	0.61	610	1000	63	0.74	750	1500	107	0.77	725	1500	175	0.52	705	1000
20	0.97	760	2000	64	0.54	690	1000	108	0.47	795	1000	176	0.58	635	1000
21	0.52	710	1000	65	0.79	700	1500	109	0.63	590	1000	177	0.78	715	1500
22	0.54	680	1000	66	0.70	790	1500	110	0.50	735	1000	178	0.53	700	1000
23	0.48	775	1000	67	0.50	740	1000	111	0.95	775	2000	179	0.58	640	1000
24	0.52	710	1000	68	0.93	795	2000	112	0.58	640	1000	180	0.57	650	1000
25	0.50	740	1000	69	0.48	770	1000	113	0.54	690	1000	181	0.80	690	1500
26	0.62	595	1000	70	0.84	660	1500	114	0.69	810	1500	182	0.56	660	1000
27	0.86	645	1500	71	0.62	595	1000	115	0.56	665	1000	183	0.47	780	1000
28	0.74	750	1500	72	1.10	840	2500	116	0.52	718	1000	184	0.54	690	1000
29	0.54	680	1000	73	0.80	695	1500	117	0.54	685	1000	185	1.03	715	2000
30	0.50	735	1000	74	0.49	750	1000	118	0.84	660	1500	186	0.71	785	1500
31	0.62	600	1000	75	0.75	740	1500	119	0.52	715	1000	187	0.79	705	1500
32	0.76	730	1500	76	0.53	700	1000	120	0.99	745	2000	188	0.59	630	1000
33	0.91	815	2000	77	0.55	675	1000	121	0.55	670	1000	189	0.79	705	1500
34	0.72	775	1500	78	0.55	675	1000	122	0.50	735	1000	190	0.92	605	1500
35	0.51	730	1000	79	0.49	755	1000	123	0.49	760	1000	191	0.73	760	1500
36	0.73	765	1500	80	0.50	740	1000	124	0.54	680	1000	192	0.91	610	1500
37	0.62	600	1000	81	0.91	810	2000	125	1.09	680	2000	193	0.56	665	1000
38	0.69	800	1500	82	0.57	645	1000	126	0.50	735	1000	194	0.90	620	1500
39	0.52	710	1000	83	0.56	660	1000	127	0.82	675	1500	195	0.49	750	1000
40	0.51	730	1000	84	0.62	595	1000	128	0.77	725	1500	196	0.87	640	1500
41	0.86	645	1500	85	0.48	770	1000	129	0.49	760	1000	197	0.87	640	1500
42	0.49	750	1000	86	0.47	790	1000	130	0.46	800	1000	198	0.61	605	1000
43	0.58	640	1000	87	0.79	700	1500	131	0.49	760	1000	199	0.51	725	1000
44	0.50	735	1000	88	0.52	715	1000	132	0.49	750	1000	200	1.07	690	2000

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

N	B/C	CP	PP												
201	0.58	640	1000	226	0.62	600	1000	275	0.72	770	1500	324	0.49	755	1000
202	0.77	720	1500	227	0.66	840	1500	276	0.77	725	1500	325	0.74	750	1500
203	0.87	640	1500	228	0.92	805	2000	277	0.82	675	1500	326	0.70	795	1500
204	0.51	725	1000	229	0.47	795	1000	278	0.72	775	1500	327	0.47	785	1000
205	0.78	715	1500	230	0.47	795	1000	279	0.76	735	1500	328	0.48	775	1000
206	0.49	755	1000	231	0.49	760	1000	280	0.79	705	1500	329	0.56	655	1000
207	0.49	755	1000	232	0.93	800	2000	281	0.93	795	2000	330	0.56	655	1000
208	0.76	735	1500	233	0.77	720	1500	282	0.62	600	1000	331	0.78	710	1500
209	0.49	750	1000	234	0.63	590	1000	283	0.99	750	2000	332	0.48	775	1000
210	0.74	750	1500	235	0.97	765	2000	284	0.58	640	1000	333	0.94	590	1500
211	0.51	725	1000	236	0.68	820	1500	285	0.78	715	1500	334	0.75	740	1500
212	0.49	755	1000	237	0.46	800	1000	286	0.76	730	1500	335	0.81	685	1500
213	0.48	765	1000	238	0.57	645	1000	287	0.50	740	1000	336	0.74	755	1500
214	0.78	715	1500	239	0.51	720	1000	288	0.71	780	1500	337	0.94	785	2000
215	0.62	600	1000	240	0.52	705	1000	289	0.48	775	1000	338	0.48	770	1000
216	0.71	780	1500	241	0.49	760	1000	290	0.78	715	1500	339	0.48	775	1000
217	0.89	830	2000	242	0.76	730	1500	291	0.52	705	1000	340	0.68	815	1500
218	0.47	780	1000	243	0.55	670	1000	292	0.50	735	1000	341	0.73	765	1500
219	0.51	720	1000	244	0.74	745	1500	293	0.52	705	1000	342	0.47	780	1000
157	0.71	785	1500	245	1.00	740	2000	294	0.69	810	1500	343	0.88	630	1500
158	0.53	700	1000	246	0.81	685	1500	295	0.51	725	1000	344	0.48	765	1000
159	0.60	615	1000	247	0.47	785	1000	296	0.79	700	1500	345	0.51	720	1000
145	0.53	700	1000	248	0.86	645	1500	297	0.79	700	1500	346	0.71	785	1500
146	0.47	785	1000	249	1.05	705	2000	298	0.52	705	1000	347	0.62	600	1000
147	0.53	700	1000	250	0.50	735	1000	299	0.86	645	1500	348	0.89	830	2000
148	0.78	710	1500	251	0.95	775	2000	300	0.74	755	1500	349	0.54	685	1000
149	0.58	640	1000	252	0.55	675	1000	301	0.72	770	1500	350	0.47	785	1000
150	0.78	710	1500	253	0.73	765	1500	302	0.62	600	1000	351	0.84	660	1500
151	0.52	705	1000	254	0.60	620	1000	303	0.51	730	1000	352	0.89	830	2000
152	0.77	720	1500	255	0.99	745	2000	304	0.88	630	1500	353	0.71	785	1500
153	0.54	685	1000	256	0.77	725	1500	305	0.63	590	1000	354	0.90	615	1500
154	0.49	760	1000	257	0.50	735	1000	306	0.49	750	1000	355	0.74	755	1500
155	0.81	685	1500	258	0.74	755	1500	307	0.78	710	1500	356	0.54	690	1000
156	0.52	710	1000	259	0.81	685	1500	308	1.00	740	2000	357	0.91	610	1500
160	0.48	765	1000	260	0.76	730	1500	309	0.58	640	1000	358	0.73	765	1500
161	0.81	685	1500	261	0.74	755	1500	310	0.73	760	1500	359	0.90	820	2000
162	0.58	640	1000	262	0.89	625	1500	311	0.69	805	1500	360	0.61	605	1000
163	0.74	755	1500	263	0.50	745	1000	312	0.76	730	1500	361	0.74	750	1500
164	0.58	640	1000	264	0.75	740	1500	313	0.85	650	1500	362	0.50	735	1000
165	0.81	685	1500	265	0.50	735	1000	314	0.72	775	1500	363	0.71	780	1500
166	0.52	705	1000	266	0.74	745	1500	315	0.48	770	1000	364	0.63	590	1000
167	0.81	685	1500	267	0.68	815	1500	316	0.93	600	1500	365	0.52	710	1000
168	0.57	645	1000	268	0.76	730	1500	317	0.70	794	1500	366	0.47	785	1000
220	0.50	745	1000	269	1.12	660	2000	318	0.82	675	1500	367	0.71	780	1500
221	0.69	800	1500	270	0.89	625	1500	319	0.72	770	1500	368	0.78	715	1500
222	0.56	660	1000	271	0.77	725	1500	320	0.89	625	1500	369	0.53	700	1000
223	0.54	690	1000	272	0.84	660	1500	321	0.88	840	2000				
224	0.51	725	1000	273	0.54	685	1000	322	0.52	715	1000				
225	0.77	720	1500	274	0.62	595	1000	323	0.59	630	1000				

FUENTE: Encuesta de Investigación de campo, Septiembre del 2005.
Elaboración Propia.

Para encontrar los Costos de Producción (CP) de cada agricultor encuestado ha sido necesario armarle un flujo de caja, donde se consideran los costos fijos, costos variables, y otros gastos en los que incurre el agricultor en el proceso productivo. Este costo de producción ha sido comparado con los niveles de ingresos que el agricultor obtiene por la venta del total de su producción

PP/ha., en cada periodo productivo. La diferencia entre los Ingresos Totales y Costos Totales arroja un valor que se denominó Flujo de Caja Económico (F.C.E), y para calcular el índice de Beneficio (B/C), será necesario actualizar los ingresos y los gastos tal como podemos observar en las siguientes fórmulas:

$$CT = (CF + CV + Otros_Gastos) = CP$$

$$IT = PP * PVU \rightarrow F.C.E = IT - CT$$

$$B/C = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{VP_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}} \Rightarrow B/C = \frac{Ingresos_Actualizados}{Costos_Actualizados}$$

3.6.2. REGRESIÓN DE LA BASE DE DATOS PRINCIPAL.

Los datos que se usaron para la regresión son los Costos de Producción (CP), Productividad (PP) y los índices de Beneficio Costo (B/C); y al correr los datos obtuvimos los siguientes resultados:

Cuadro N° 019.

Regresión de las variables B/C, CP y PP en el software Econometrics Views.

Dependent Variable: BC
 Method: Least Squares
 Date: 04/10/05 Time: 11:50
 Sample: 1 369
 Included observations: 369

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CP	-0.000955	1.20E-05	-79.84681	0.0000
PP	0.000511	2.16E-06	236.0306	0.0000
C	0.692313	0.008199	84.43747	0.0000
R-squared	0.993490	Mean dependent var		0.665106
Adjusted R-squared	0.993455	S.D. dependent var		0.165312
S.E. of regression	0.013374	Akaike info criterion		-5.782857
Sum squared resid	0.065468	Schwarz criterion		-5.751062
Log likelihood	1069.937	F-statistic		27928.25
Durbin-Watson stat	1.987038	Prob(F-statistic)		0.000000

FUENTE: Regresión en base a resultados de encuesta de campo realizado en Septiembre del 2005.
 Elaboración Propia.

3.6.3. ANÁLISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS.

A. ANÁLISIS DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN.

La ecuación de regresión lineal múltiple con dos estimadores de la variable explicada es:

$$B/C = b_0 + b_1CP + b_2PP$$

Reemplazando valores tenemos:

$$B/C = 0.692313 - 0.000955 CP + 0.000511 PP$$

La ecuación de regresión nos muestra que la variable explicativa Costo de Producción (CP), tiene una relación inversa (-) con la variable explicada Costo Beneficio (B/C); es decir que el B/C aumenta cuando los costos disminuyen; la ecuación también nos indica que la variable explicativa Productividad (PP), tiene una relación directa (+) con el (B/C); quiere decir que el B/C aumenta cuando se incrementa la productividad (en caso que los CP se incrementarían en 100 soles la Rentabilidad disminuiría en 9,55% y en caso que la PP se incrementaría en 100 unidades la Rentabilidad se incrementaría en 5,11%).

El coeficiente 0,692313 es el B/C autónomo; es decir, indica el nivel de B/C cuando la influencia de las variables explicativas o independientes es cero. Los coeficientes CP, PP son las pendientes o respectivos valores marginales; cada uno de estos coeficientes muestran la cantidad en que varía el B/C ante una variación del CP y PP en una unidad, respectivamente.

B. PRUEBAS DE RELEVANCIA GLOBAL.

a) COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN (R^2).

El R^2 sirve para evaluar la calidad del modelo o en que medida las variables explicativas (en conjunto) explican la variable dependiente o explicada (B/C), para ello hay que partir de la siguiente premisa:

Si $R^2 \geq 75\%$ El modelo es adecuado y lo aceptamos.

Si $R^2 < 75\%$ El modelo es inadecuado y rechazamos.

Al correr el modelo en el E. Views se genera un $R^2 = 0,993490$, lo cual nos indica que el 99,3490% de las variaciones en la rentabilidad del maíz en el ámbito de estudio, se debe a las variaciones de los costos de producción (CP) y la productividad (PP) del cultivo de maíz. Esto prueba que el modelo es consistente, ya que $R^2 > 75\%$.

b) TEST DE FISHER. (F_T y F_C)

Esta prueba también se usa para evaluar la calidad del modelo planteado, se decide teniendo en cuenta el valor de F_C y comparándolo con un valor estadístico F_t de la tabla de distribución F y se debe tener las consideraciones siguientes:

- Si $F_C > F_t$ Aceptamos la hipótesis.
- Si $F_C < F_t$ Rechazamos la hipótesis.

Según los resultados obtenidos al correr los datos en el E Views, se obtuvo un $F_C = 27928,25$. Para hacer el análisis comparativo hallamos el valor de F_t .

$\alpha = 5\% = 0,05$ a 1 cola.

Grados de libertad.

- Numerador = $K-1 = 3-1 = 2$.
- Denominador = $n - K = 369 - 3 = 366$

$$F_t = [(K-1), (n-K), \alpha]$$

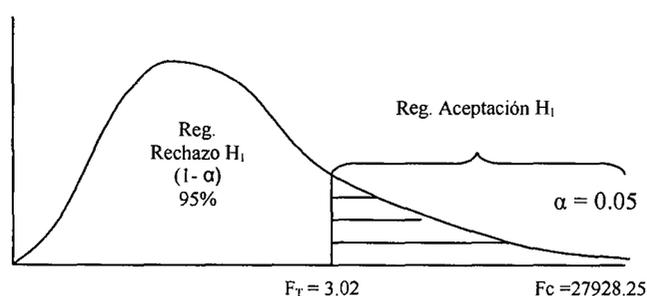
$$F_t = (2, 366, 0.05)$$

Cuadro N° 020.
Tabla de la distribución F de Fisher-Snedecor
 $\alpha = 0.05$
grados de libertad del numerador (K)

n	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	20.00	60.00	100.00	10000.00
1.00	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	248.02	252.20	253.04	254.30
2.00	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.45	19.48	19.49	19.50
...
...
300.00	3.87	3.02	2.63	2.40	2.24	2.13	2.04	1.97	1.91	1.86	1.61	1.36	1.30	1.15
400.00	3.86	3.02	2.63	2.39	2.24	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.60	1.35	1.28	1.13
500.00	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.59	1.35	1.28	1.12
...
10000.00	3.84	3.00	2.61	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.57	1.32	1.25	1.03

FUENTE: <http://www.fileden.com/files/2007/2/27/827779/UaaLae/Tabla%20distrib%20F.pdf>
Elaboración propia.

$$F_t = 3.02$$



En conclusión, como $F_c > F_t$ ($27928,25 > 3,02$), acepto la hipótesis planteada. Los indicadores de las variables explicativas (CP, PP), en conjunto explican de manera significativa a la variable explicada (C/B) rentabilidad del cultivo de maíz en la región San Martín.

c) PRUEBA P.

La prueba P sirve para confirmar lo que nos indica el coeficiente de determinación (R^2) y Prueba de Fisher (F_t y F_c). Para ello partimos de la siguiente premisa:

- Si $P < 0,005$ acepto la Hipótesis.
- Si $P \geq 0,005$ rechazamos la Hipótesis.

Según el resultado obtenido al correr los datos, se obtuvo un $P = 0,000000$ y es menor a $0,005$ lo que nos indica que se trata de una firme evidencia de que la hipótesis planteada es verdadera (la hipótesis se reafirma); es decir, que la hipótesis nula es falsa.

C. PRUEBA DE RELEVANCIA O INFLUENCIA INDIVIDUAL.

Esta prueba nos permite establecer si existe o no relevancia individual de cada uno de los regresores que se ha tomado para la ecuación; es decir, si dado uno de los indicadores de la variable explicativa (CP, PP) influye de manera significativa en el indicador de la variable explicada (B/C). Para ello necesitamos comparar la T calculada (T_c) de los distintos indicadores de la

variable explicativa y la T tabla (T_t). $\alpha = 5\% = 0,05$ a dos colas (0,025 en Tabla t de student y Probabilidad P asociada en función de los grados de libertad gl.).

Grados de libertad.

Denominador = $n - K = 369 - 3 = 366$ $T_t = (n - K, \alpha)$ $T_t = \pm 1.96$
 $T_t = (366, 0.025)$

Cuadro N° 021.
Valores de t de student y probabilidad P asociada en función de los grados de libertad gl.
P (de una cola)

gl	0.4	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01
1	0.325	1.0000	3.078	6.314	12.706	31.821
2	0.2890	0.8160	1.8860	2.9200	4.3030	6.9650
3	0.2770	0.7650	1.6380	2.3530	3.1820	4.5410
4	0.2710	0.7410	1.5330	2.1320	2.7760	3.7470
.....
.....
.....
120	0.2540	0.6770	1.2890	1.6580	1.9800	2.3580
∞	0.2530	0.6740	1.2820	1.6450	1.9600	2.3260

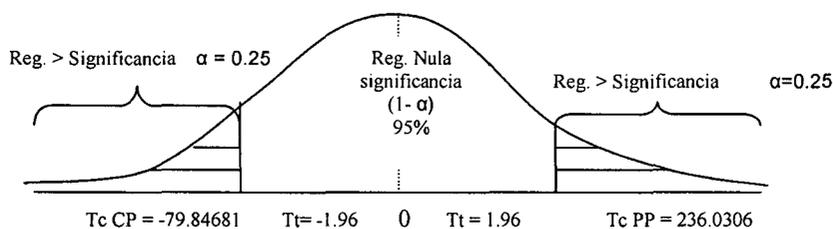
Fuente: http://www.fileden.com/files/2007/2/27/827779/UaaLae/Tabla%20distrib%20t_student.pdf
 Elaboración propia.

T_c de los costos de producción.

$T_c(CP) = -79,84681$

T_c de productividad.

$T_c(PP) = 236,0306$



Es significativa si $T_c > T_t$ ó $-T_c < -T_t$

No es significativa si $T_c < T_t$ ó $-T_c > -T_t$

Los resultados muestran que el costo de producción (CP), tiene una influencia significativa en el beneficio costo (BC), ya que tiene un $T_c = -$

$79,84681 > T_t = -1,96$; productividad (PP), también tiene alta significancia, pues posee un $T_c = 236,0306 > T_t = 1,96$.

D. ESTADÍSTICA DE DURBIN – WATSON (d).

Con esta prueba se demostró si en la regresión existe o no auto correlación; es decir, correlación entre las variables explicativas. Se toma en cuenta los siguientes criterios (*Para que no exista correlación entre variables; al correr el modelo en el E. views, “d” debe tener un valor entre 1 y 3*).

Si: $1 < d < 3$, no existe auto correlación.

Si $d =$ Cercano a 4 existe correlación negativa.

Si $d =$ cercano a cero, existe auto correlación positiva.

Al correr el modelo obtenemos un valor de $d = 1,987038$; este valor se encuentra en el rango entre 1 y 3, por lo que podemos concluir que no existe auto correlación entre las variables explicativas.

3.6.4. REAFIRMACIÓN O NEGACIÓN DE HIPÓTESIS.

De todo lo anterior podemos afirmar que el modelo tiene alta consistencia; ya que todas las variables explicativas respaldan con firmeza la variable explicada. Por lo tanto estamos en condiciones de reafirmar que la rentabilidad del cultivo de maíz está en función a la minimización de los costos de producción y a los altos índices de productividad que se obtengan a la cosecha. De acuerdo a los resultados de los análisis estadísticos; reafirmamos que la hipótesis es verdadera en todo sentido de la palabra.

3.6.5. APLICACIÓN.

Una vez demostrado que las variables explicativas (Costo de Producción y Productividad), son las causas principales de la variable explicada (Beneficio Costo), por lo que podemos utilizar el modelo con toda confianza:

Lo primero que hacemos es encontrar el punto en el que el B/C es igual a cero, para ello analizamos el modelo estudiado como una función.

$$B / C = 0.692313 - 0.000955 CP + 0.000511 PP$$

Suponiendo que los costos se mantienen constantes; ¿Cuál sería el nivel de productividad en la que el B/C sería 1; o sea que el agricultor maicero ni gane ni pierda, solamente recuperaría su inversión?

Objetivo: hacer que $B/C=1$

Sea :

$$B/C = b_0 + b_1 CP + b_2 PP$$

$$B/C = 0.692313 - 0.000955 CP + 0.000511 PP$$

Haciendo :

$$B/C = 0 \wedge PP = 0$$

$$0 = 0.692313 - 0.000955 CP$$

$$CP = 724.935$$

$$\text{Si...} B/C = 1 \wedge PP = 0$$

$$1 = 0.692313 - 0.000955 (724.935) + 0.000511 PP$$

$$PP = 1956.95$$

Reemplazando:

$$B/C = 0.692313 - 0.000955 * (724.935) + 0.000511 * (1956.95)$$

$$B/C = 0.692313 - 0.692313 + 1$$

$$B/C = 1 \dots lqqd$$

Con la demostración anterior podemos concluir de que los agricultores deben tener un nivel de producción mínima de 1 956.95 kilogramos por hectárea; para estar en el punto de equilibrio, dicho en otras palabras; para no ganar ni perder o recuperar el monto de la inversión realizada. Hay que dejar bien en claro que este nivel de producción genera una rentabilidad de 1; solamente si los costos de producción permanecen constantes en 724.935 soles.

CONCLUSIONES.

1. El cultivo de MAD, en la región San Martín, tiene un componente tradicional ya que los agricultores lo siembran todos los años de forma inercial, sin ningún criterio técnico; como ellos dicen “Como para no dejar de hacer nada”; lo que más le interesa es convertir su trabajo en dinero a corto plazo, sin importarle si los resultados económicos de la actividad desarrollada son positivas o negativas.
2. Los costos de producción del cultivo de MAD en la región San Martín son altos, en comparación con otras regiones como Lima y La Libertad; y mucho más altas si los comparamos con otros países como los Estados Unidos, Argentina, etc. Esto es debido a que el 97,3% de los agricultores desarrolla el cultivo de forma tradicional (tecnología baja); esta forma de producir es intensiva en el uso de la mano de obra (85% del costo total), lo que hace que el cultivo sea poco competitivo.
3. La productividad del cultivo del MAD en todas las provincias de la región San Martín son escandalosamente bajas, debido principalmente a que los agricultores instalan el cultivo en suelos degradados y sobre utilizados año tras año para el mismo cultivo sin darle el tiempo necesario para recuperarse, utilizan semilla de mala calidad, no fertilizan el suelo, no reciben asistencia técnica en el manejo del cultivo, dependencia absoluta de las lluvias naturales.

Los pocos agricultores maiceros que tienen el privilegio de tener mayores extensiones de terreno pueden instalar el cultivo en purmas alta y montes

vírgenes logrando una mayor productividad, pero estos recursos son cada vez más escasos lo que no garantiza sostenibilidad.

4. Del total de agricultores que se dedican al cultivo de maíz el 94,9% usa sus propios recursos para desarrollar el cultivo, porque no tienen acceso a financiamiento de ningún tipo y aquellos que las entidades de crédito otorgan algún tipo de financiamiento lo hacen con aquellos agricultores que tienen otras actividades económicas adicionales que puedan respaldar el crédito.
5. Un 93% de los agricultores maiceros están dispuestos a cambiar el cultivo de MAD en forma progresiva, por otros cultivos como el cacao, café, palma aceitera y otros, que han demostrado mayor rentabilidad, mayor sostenibilidad y menor impacto al medio ambiente.
6. Las pérdidas económicas que tiene el agricultor maicero en la región San Martín, son cuantiosas, ya que pierde aproximadamente en promedio 240 soles por hectárea y 432 soles en promedio por cada campaña. De los que podemos deducir que las pérdidas totales para la región San Martín por esta actividad es de aproximadamente 15,8 millones de soles que representa aproximadamente el 11% del presupuesto asignado por el Gobierno Central al Gobierno Regional de San Martín en el año 2003.
7. Por cada sol invertido por los agricultores maicero en la región San Martín; solamente se recupera aproximadamente 0,65 céntimos. O sea que el agricultor estaría subsidiando aproximadamente el 35% del costo total de producción; lo que explicaría el origen de su pobreza extrema ya que ha venido acumulando pérdidas durante todos los años en que se ha dedicado a este cultivo.

8. El Modelo Estimado de Regresión Lineal ($B/C = 0,692313 - 0,000955*(CP) + 0,000511*(PP)$), es el modelo más indicado que explica la relación inversamente proporcional de los costos de producción y la Relación directamente proporcional con los niveles de rentabilidad del cultivo respectivamente, en la región San Martín con coeficiente de determinación. ($R^2 = 99,35\%$); teniendo mayor grado de significancia la variable productividad.
9. El agricultor maicero de la región San Martín debe lograr producir como mínimo 1 950 kilogramos de maíz por hectárea, manteniendo sus costos actuales; solamente para recuperar su inversión de lo contrario obtendrá pérdidas.
10. Existen regiones en nuestro país donde la productividad del MAD es alta, y los costos de producción son relativamente bajos y las condiciones edafoclimáticas son las más idóneas; tales como Lima, La libertad, Ica, etc. En donde sería más conveniente impulsar el cultivo con la finalidad de hacerlo más eficiente y poder competir con el maíz importado que a partir del 12º año después de haber firmado el TLC; ingresará al país con un arancel cero. Ya que nadie en su sano juicio compraría un maíz tan caro como el proveniente de la región San Martín habiendo un maíz más barato y probablemente de mejor calidad.

RECOMENDACIONES.

1. Educar al agricultor a manejar sus parcelas de cultivo en forma organizada, planificada y con una visión de mediano y largo plazo; haciéndole comprender que una actividad económica debe ser desarrollada en forma continua, siempre y cuando genere lo suficiente como para justificar la inversión y no sea perjudicial para el medio ambiente.
2. Reemplazar en forma progresiva el cultivo de MAD por cultivos permanentes o también denominados cultivos finca como el cacao, café, palma aceitera, etc.; que son cultivos que garantizan al agricultor ingresos permanentes y por periodos de tiempo más prolongados.
3. Asociar cultivos y manejo de parcelas agroforestales con la finalidad de hacer un uso más eficiente de los recursos.
4. Impulsar el cultivo de MAD en las regiones como Lima, La Libertad y otras donde las condiciones edafoclimáticas son las más adecuadas para este cultivo; con la finalidad de poder cubrir el déficit de oferta existente en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA FINAL.

1. **A. CUERVO (1994):** Análisis y planificación financiera de la empresa, Ed. Civitas, Madrid.
2. **AGENDA PERÚ. (2000).** Agenda y Estrategia para el Siglo 21. Ed. Metro color, Perú.
3. **ARAYA (1996).** "Producción de Harinas". Tesis para obtención de título Técnico Universitario en Industria Alimentaria. Universidad de Santiago de Chile. Chile, www.usch.edu.ch
4. **ÁVILA, Roberto (1990).** Introducción a la Metodología de la Investigación. CONCYTEC. Lima.
5. **ALIAGA, Carlos (1994),** Manual de Matemática Financiera. Ed. Universidad del Pacífico.
6. **ALIAGA, Carlos (1991),** Cálculo Financiero – Operaciones, Activos. Ed. Editta.
7. **ARMESTAR, Narciso y LUIS, Guerra (1990),** Ingeniería Económica. Lima. Codice Ediciones.
8. **AYRES, Frank (1982),** Matemática Financiera. México: Mc. Graw Hill
9. **BELTRAN, Arlette y CUEVA, Hanny (2002).** Evaluación Privada de Proyectos. Ed. Universidad del Pacífico. Lima.
10. **BERNAL, Cesar (2000).** Metodología de la Investigación para Administración y Economía. Editorial Prentice Hall. Bogota.
11. **BERND, Halbach. (2002).** Exportar con Éxito. Ediciones Deusto. España.
12. **BCRP (1995).** Glosario de Términos Económicos. Lima.
13. **BERNSTEIN, L.A. (1995).** Análisis de estados financieros. Teoría, aplicación e interpretación, Ed. Irwin, Madrid.
14. **BRAVO, Sergio (2003).** Análisis de Rentabilidad Económica y Financiera, ESAN Ediciones.
15. **CALZADA BENZA, José. (1970).** Métodos Estadísticos Para la investigación. Ed. Jurídica S.A.
16. **CALLEJA BERNAL, Francisco J. (2001).** Contabilidad de Costos, Ed. Prentice Hall.

17. **CARLOS SABINO (1991)**, Diccionario de Economía y Finanzas. Ed. Panapo, Caracas.
18. **CASTILLO, Wilson y ESTEBAN, Efraín (2001)**. Normas Técnicas para redacción y presentación de Documentos Científicos. Editado por el CIUNAS – UNAS. Tingo María.
19. **CORNEJO, Enrique (1996)**. Comercio Internacional. Editorial San Marcos. Lima.
20. **CUERVO, A. (1994)**. Análisis y planificación financiera de la empresa, Ed. Cívitas, Madrid.
21. **CUERVO, A. y RIVERO, P. (1986)**: "El análisis económico-financiero de la empresa", Revista Española de Financiación y Contabilidad, nº 49, pp.15-33.
22. **DA COSTA, Joao (1992)**. "Diccionario de Mercadeo y Publicidad". Editorial Panapo. Caracas, Venezuela. 274 pág.
23. **DAMODAR, N. Gujarati. (2004)**. Econometría. Ed. Mc. Graw Hill. México.
24. **DEL RÍO GONZÁLEZ, Cristóbal (1998)**. Costos I Históricos, Ed. ECAFSA.
25. **Del Río González, Cristóbal (1998)**. Costos II Predeterminados, Ed. ECAFSA.
26. **DOUGLAS, Lind. ROBERT Masón, WILLIAM G. (2001)**. Estadística para Administración y Economía. Edit. Mc Graw Hill. México
27. **ELSTER, Jon. (1997)**. El Cambio Tecnológico. Editorial Gedisa. España.
28. **ESCORCHE, Víctor (1990)**. "Productividad y Calidad". 1era edición. Editorial Nuevos Tiempos. 192 pág.
29. **ESTEBAN, Efraín. (2004)**. Seminario de Tesis I. EPG - UNAS Tingo María.
30. **ESTEBAN, Efraín. (2005)**. Seminario de Tesis II. EPG - UNAS Tingo María.
31. **ESTEBAN, Efraín. (1999)**. Metodología de la Investigación. UNAS Tingo María.
32. **ESTEO SÁNCHEZ, F. (1998)**: Análisis contable de la rentabilidad empresarial, Centro de Estudios Financieros, Madrid.
33. **FERNÁNDEZ – BACA, Jorge. (1993)**. Dinero, Precios y Tipo de Cambio. CISP. Lima.
34. **GARCÍA COLÍN, Juan (2003)**. Contabilidad de Costos, Ed. McGraw Hill.
35. **GOMEZ, Luís, (1992)**. "Mejoramiento continuo de la calidad y productividad". 2da edición. 96 pág.

36. **GONZÁLES PASCUAL, J. (1995).** Análisis de la empresa a través de su información económico - financiera Ed. Pirámide. Madrid.
37. **GERALD, Alan. (1994).** Matemática Aplicada a Economía y Negocios. Editorial Gedisa. España.
38. **GONZÁLES Pascual, J. (1995):** Análisis de la empresa a través de su información económico-financiera, Ed. Pirámide, Madrid.
39. **HANSEN Y MOWEN, (1995).** Administración de Costos, 9ª Edición, Ed. Thomson, México.
40. **HIDALGO BENITO, Jhonny Javier (1997).** I cumbre Nacional de Micro finanzas. Perú.
41. **IPAE (1994),** Como Administrar los Créditos y las Cobranzas. Lima Perú. 201p.
42. **JIMÉNEZ, Félix (2,001).** Macroeconomía. Edit. UPC. Lima - Perú
43. **KOTLER, Philip, (1996).** "Dirección de Mercadotecnia". 8va edición. Prentice Hall. 800 pág.
44. **KOTLER, Philip, (1996)** "Mercadotecnia". 6ta edición. Prentice Hall.. 826 pág.
45. **LEVITT, Theodoro, (1986).** "Comercialización Creativa". Compañía Editorial Continental. México. 191 pág.
46. **MASCARENAS, Juan (1,999).** Riesgos Económico y Financiero. Edit. Universidad Complutense de Madrid. España.
47. **MINAG, OGPA, DGPA, (2003).** Plan Estratégico de la Cadena Productiva del Maíz Amarillo Duro – Avícola, Porcícola. Lima.
48. **MINAG, ENFOCA, (2003).** Estudio Sobre Distorsiones de Precios de Maíz Amarillo Duro. Lima, Perú.
49. **MARTÍNEZ GARCÍA, F.J. (1996):** Análisis de Estados Contables: Comentarios y Ejercicios, Ed. Pirámide, Madrid.
50. **OCAMPO, Esteban (1991).** Métodos de la Investigación Económica y Social. Editorial Horizonte. Lima.
51. **ORE, Celestino. (1992).** Estadística Descriptiva y probabilidades. Princliness E.I.R. Ltda. Lima.
52. **PARÉS, A. (1979):** "Rentabilidad y endeudamiento en el análisis financiero y la planificación empresarial", Moneda y Crédito, diciembre, N° 151.

53. **PÉREZ SUAREZ, Víctor (1999).** Econometrics Views. Edit San Marcos.
54. **PORTER, Michael. (1996).** Ventaja Competitiva. Editorial Continental. México.
55. **PORTER, Michael. (1996).** Estrategia Competitiva. Editorial Continental. México.
56. **PORTOCARRERO, Felipe (2000).** Micro finanzas en el Perú. Ed. Universidad del Pacífico. Lima.
57. **PRIDE, William, (1997).** "Marketing: Conceptos y estrategias". 9na edición. McGraw Hill. 877 pág.
58. **Ralph S. Polimeni, Frank J. Fabozzi, Arthur H. Adwelberg (2000).** Contabilidad de Costos, Ed. McGraw Hill.
59. **Reyes Pérez, Ernesto, (1996).** Contabilidad de Costos, Primer Curso, Ed. Limusa.
60. **RIVERO TORRE, P. (1992):** Análisis de balances y estados complementarios, Sexta edición, Ed. Pirámide, Madrid.
61. **RIVERO TORRE, P. (1998).** (Dirección y revisión) y **BANEGAS OCHOVO, R.** (Coordinación): Análisis por ratios de los estados contables financieros (análisis externo), Ed. Cívitas, Madrid.
62. **SELLING, T.I. y STICKNEY, C.P. (1990):** "Disaggregating the rate of return on common shareholders' equity: a new approach", Accounting Horizons, December, pp. 9-17.
63. **TAWFICK Louis (1994)** "Administración de la Producción I" Edit. Mc Graw – Hill: México DF. 404 Pg.
64. **TAYLOR F. (1995)** "Planeación de Mercadotecnia". Libro Interactivo. Prentice Hall.
65. **URÍAS VALIENTE, J. (1995):** Análisis de estados financieros, Ed. McGraw-Hill, Madrid.
66. **WALDO, Specthrie, (1984).** Contabilidad Básica de Costos, México Ed. C.E.C.S.A., 494 pp.
67. **VILLARAN, Fernando (1995).** Competencias Necesarias para la creación y Gestión exitosa de Pequeñas y Microempresas en el Perú. Ed. Universidad del Pacífico.

BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL.

- Banco Central de Reserva del Perú : www.bcrp.gob.pe
- Banco Mundial : www.worldbank.org
- Consorcio de Investigación Económica y social: www.consortio.org
- Fondo Monetario Internacional: www.imf.org
- Instituto Nacional de Investigación Agraria. www.inia.gob.pe
- Instituto Nacional de Estadística e Informática: www.inei.gob.pe
- Ministerio de Economía y Finanzas: www.mef.gob.pe
- Ministerio de Agricultura. www.portalagrario.gob.pe
- Organización para el cooperación económica y desarrollo www.oecd.org
- Organización Mundial del Comercio: www.wto.org
- Superintendencia de Banca y Seguro : www.sbs.gob.pe
- Superintendencia Nacional de Administración Tributaria: www.sunat.gob.pe
- Superintendencia Nacional de Administración de Aduanas.
- Sitio Web orientado a las ciencias sociales en el Perú: www.cholonautas.edu.pe
- Diario oficial El Peruano. www.elperuano.com.pe

ENLACES VIRTUALES CONSULTADOS.

<http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/SEDetSubPImp.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos35/produccion-maiz-peru/produccion-maiz-peru.shtml>

<http://www.aduanet.gob.pe/servlet/SEResult1>

<http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/serppais1.htm>

<http://www.sbs.gob.pe/PortalSBS/Homepage.htm>

<http://www.bloomberg.com/markets/commodities/cfutures.html>

<http://markets.usatoday.com/custom/usatoday-com/html-commodities.asp>

<http://www.usatoday.com/default.htm?refresh=1>

<http://www.minag.gob.pe/boletines/>

http://www.minag.gob.pe/precios/pmaiz_mesdpto0212.shtml

http://www.minag.gob.pe/info_agri/infoagricola02.shtml

http://frenteweb.minag.gob.pe/sisagri/agr_p2000.php

<http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maiz.asp>

<http://www.5campus.com/leccion/anarenta>

http://www.regionsanmartin.gob.pe/gerencias/Desarrollo_economico/Lineas%20de%20Base%20de%20las%20Cadenas%20Productivas/Html/maiz.html

<http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0609/parte%201.pdf>

<http://www.visionveterinaria.com/prion/Sanfernando.html>

http://www.apavic.com/html/sections/cuadros/cuadro_14.asp

<http://www.elsitioagricola.com/notas/iica/iica%202004-07%20maiz%20soja.asp>

<http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/26/bc.htm>

http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/003/X7650S/x7650s09.htm

http://www.agrocadenas.gov.co/documentos/Costos/No48_costosmaiz.pdf

http://www.cipca.org.pe/cipca/informacion_y_desarrollo/agraria/informaiz/MaizPiura2002.PDF

<http://www.agromail.net/agro/t4.html>

<http://www.mre.gov.br/cdbrasil/itamaraty/web/espanhol/economia/agric/producao/milho/apresent.htm>

http://agrarias.tripod.com/producciones_agropecuarias.htm

<http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-22.htm>

<http://www.eumed.net/cursecon/dic/R.htm>

<http://eilae12007.blogspot.com/search/label/t%20student>

<http://www.monografias.com/trabajos42/credito-mypes-industriales/credito-mypes-industriales2.shtml>

http://www.fileden.com/files/2007/2/27/827779/UaaLae/Tabla%20distrib%20t_student.pdf

<http://www.fileden.com/files/2007/2/27/827779/UaaLae/Tabla%20distrib%20F.pdf>

http://www.rpp.com.pe/portada/economia/imp_83531.php

http://mail.portalagrario.gob.pe/dgpa1/ARCHIVOS/maiz_comp1.pdf

www.google.com

www.monografias.com

www.tpagro.com

www.infoagrotv.tk

ANEXOS.

ANEXO N° 001

DISTRITOS DE CADA UNO DE LAS PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN.

No de Distritos	PROVINCIA									
	PICOTA	BELLAVISTA	EL DORADO	HUALLAGA	MARISCAL CACERES	SAN MARTIN	LAMAS	MOYOBAMBA	TOCACHE	RIOJA
1 BUENOS AIRES	ALTO BIAVO	AGUA BLANCA	ALTO SAPOSOA	CAMPANILLA	ALBERTO LEVEAU	ALONSO DE ALVARADO	CALZADA	NUEVO PROGRESO	AWAJUN	
2 CASPISAPA	BAJO BIAVO	SAN JOSE DE SISA	EL ESLABON	HUICUNGO	CACATACHI	BARRANQUITA	HABANA	POLVORA	ELIAS SOPLIN VARGAS	
3 PICOTA	BELLAVISTA	SAN MARTIN	PISCOYACU	JUANJUI	CHAZUTA	CAYNARACHI	JEPELACIO	SHUNTE	NUEVA CAJAMARCA	
4 PILLUANA	SAN PABLO	SANTA ROSA	SACANCHE	PACHIZA	CHIPURANA	CUÑUMBUQUI	MOYOBAMBA	TOCACHE	PARDO MIGUEL	
5 PUCACACA	SAN RAFAEL	SHATOJA	SAPOSOA	PAJARILLO	EL PORVENIR	LAMAS	SORITOR	UCHIZA	POSIC	
6 SAN CRISTOBAL	HUALLAGA		TINGO DE SAPOSOA		HUIMBAYOC	PINTO RECODO	YANTALO		RIOJA	
7 SAN HILARION					JUAN GUERRA	RUMISAPA			SAN FERNANDO	
8 SHAMBOYACU					LA BANDA DE SHILCAYO	SAN ROQUE DE CUMBAZA			YORONGOS	
9 TINGO DE PONASA					MORALES	SHANAO			YURACYACU	
10 TRES UNIDOS					PAPAPLAYA	TABALOSOS				
11					SAN ANTONIO	ZAPATERO				
12					SAUCE					
13					SHAPAJA					
14					TARAPOTO					

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2005.
ELABORACION PROPIA.

ANEXO N° 002

DATOS DE LA POBLACIÓN DE CADA UNO DE LAS PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN

CONCEPTO	PROVINCIA										REGION SAN MARTIN
	PICOTA	BELLAVISTA	EL DORADO	HUALLAG A	MARISCAL CACERES	SAN MARTIN	LAMAS	MOYOBAMBA	TOCACHE	RIOJA	
Capital	PICOTA	BELLAVISTA	SAN JOSE DE SI.	SAPOSOA	JUANJUI	TARAPOTO	LAMAS	MOYOBAMBA	TOCACHE	RIOJA	MOYOBAMBA
Numero de Distritos	10	6	5	6	5	14	11	6	5	9	77
POB. CENSADA 2005	35,515	46,049	31,116	22,193	48,441	147,902	67,253	100,308	64,714	94,877	658,368
Superficie (Km2)	2,171.41	8,050.90	1,298.14	2,380.85	14,498.73	5,639.82	5,040.67	3,772.31	5,865.44	2,535.04	51,253.31
Densidad de Población(Hab/Km2)	16.36	5.72	23.97	9.32	3.34	26.22	13.34	26.59	11.03	37.43	10.78
Población total - Censo 1993	26,955	34,414	23,409	22,236	49,798	118,069	67,253	69,943	69,787	70,523	552,387
Población Urbana	13,614	17,054	10,021	15,682	33,333	101,024	29,312	40,016	34,347	41,539	335,942
Población Rural	13,341	17,360	13,388	6,554	16,465	17,045	37,941	29,927	35,440	28,984	216,445
Población por sexo. Censo 1993	26,955	34,414	23,409	22,236	49,798	118,069	67,253	69,943	69,787	70,523	552,387
Población Total Hombres	14,435	18,470	12,073	12,151	27,468	60,671	35,306	29,927	39,645	37,586	287,732
Población Total Mujeres	12,520	15,944	11,336	10,085	22,330	57,398	31,947	40,016	30,142	32,937	264,655
Tasa Crecimiento Intercensal (1993-2005)	2.6	5.2	2.8	3.1	6.1	4.1	3.1	5.6	7.3	5.2	1.63

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de Población y Vivienda de 1993, 2005.
ELABORACION PROPIA

ANEXO N° 003.

ENCUESTA SOBRE EL CULTIVO DE MAÍZ AMARILLO DURO A AGRICULTORES DE LA REGIÓN SAN MARTÍN.

PROYECTO:

"ESTUDIO SOBRE LA RENTABILIDAD DEL CULTIVO DEL MAÍZ AMARILLO DURO EN LA REGION SAN MARTIN"

Estimado Agricultor le agradezco anticipadamente contestar las preguntas de este cuestionario con toda la veracidad posible, con la finalidad de recoger información confiable para nuestro proyecto de investigación.

PREGUNTAS CUALITATIVAS.

PREGUNTAS CUALITATIVAS.

1. ¿Por qué decidió dedicarse a esta actividad?

2. ¿Quién le enseñó a manejar el cultivo?

3. ¿Ha recibido asistencia técnica de alguna institución en el manejo del cultivo?

4. ¿En qué tipo de bosque instala el cultivo de maíz?

5. ¿Cómo clasificarías a la tecnología que utilizas en el proceso productivo que desarrollas?

6. ¿Dónde consigue la semilla para la siembra?

7. ¿Qué variedad de maíz siembra?

8. ¿Considera que su producción aumenta o disminuye en cada campaña?

9. ¿Usa fertilizantes u insecticidas para mejorar su producción y controlar plagas y enfermedades?

10. ¿Cuáles son los factores que influyen negativamente en su producción?

11. ¿Qué medios usa para transportar el producto hacia el lugar de venta?

12. ¿Dónde consigue los recursos para financiar la producción?

13. ¿Estuviera dispuesto a cambiarse a otro cultivo y dejar de cultivar maíz?

14. ¿Cómo debería ser el cambio hacia un nuevo cultivo?

15. ¿Si tuviera que escoger otro cultivo, ¿Qué cultivo elegiría?

- _____
16. ¿Qué impactos negativos cree que tiene en el medio ambiente el cultivo del maíz?

17. ¿Cómo cree que se puede mitigar el impacto en el medio ambiente de sus actividades agrícolas?

PREGUNTAS CUANTITATIVAS.

PREGUNTA.

18. ¿Hace cuánto tiempo se dedica al cultivo de maíz?

19. ¿Cuántas campañas al año siembra?

20. ¿Cuántas hectáreas instala cada campaña?

21. ¿Cuánto es su rendimiento por hectárea?

22. ¿Podría mencionar el costo que le significa cada actividad en el proceso productivo por ha.?
A. Rozo. _____
B. Corta. _____
C. Quema. _____
D. Siembra. _____
E. 1er cultivo (chaleo). _____
F. 2do cultivo (chaleo). _____
G. Cosecha. _____
H. Traslado del lugar de cosecha al tambo y/o almacén. _____
I. Desgranado. _____
J. Otros gastos. _____
23. ¿Qué precios le pagaron por cada kilogramo de maíz?

24. Cualquier dato adicional importante en la entrevista.

MUCHAS GRACIAS.

Producción Mundial de Maíz

(Miles t)

Año	Estados Unidos	China	Brasil	México	Francia	Argentina	Perú	Resto	Mundo
1970	105,471	33,087	14,216	8,879	7,491	9,360	615	86,712	265,831
1971	143,421	35,907	14,130	9,786	8,962	9,930	616	90,871	313,623
1972	141,733	32,171	14,891	9,223	8,257	5,860	628	96,063	308,826
1973	144,042	38,714	14,186	8,609	10,698	9,700	599	91,742	318,290
1974	119,420	43,027	16,273	7,848	8,698	9,900	606	100,515	306,287
1975	148,361	47,358	16,335	8,449	8,209	7,700	635	104,611	341,657
1976	159,751	48,264	17,751	8,017	5,625	5,855	726	106,381	352,371
1977	165,235	49,495	19,256	10,138	8,507	8,300	734	109,897	371,561
1978	184,613	56,057	13,569	10,930	9,531	9,700	590	108,571	393,562
1979	201,383	60,139	16,306	8,458	10,413	8,700	621	112,558	418,578
1980	168,647	62,715	20,372	12,374	9,323	6,400	493	116,248	396,573
1981	206,222	59,306	21,117	13,988	9,146	12,900	591	123,452	446,722
1982	209,180	60,678	21,842	10,120	10,400	9,600	659	126,396	448,876
1983	106,030	68,405	18,731	13,188	10,525	9,000	626	120,519	347,024
1984	194,880	73,650	21,164	12,789	10,493	9,500	776	127,148	450,400
1985	225,453	64,102	22,018	14,103	12,409	11,900	702	134,786	485,474
1986	208,943	71,177	20,541	11,910	11,641	12,100	876	140,990	478,179
1987	181,142	79,602	26,787	11,607	12,470	9,250	909	131,288	453,055
1988	125,194	77,724	24,750	10,592	14,699	9,200	908	139,874	402,941
1989	191,319	79,310	26,590	10,953	13,348	4,900	1,010	149,404	476,834
1990	201,532	97,214	21,348	14,635	9,401	5,400	632	133,103	483,264
1991	189,866	99,148	23,624	14,252	12,873	7,685	660	146,258	494,366
1992	240,719	95,773	30,506	16,929	14,900	10,701	520	123,379	533,427
1993	160,985	103,110	30,056	18,125	14,867	10,901	772	137,992	476,809
1994	255,293	99,674	32,488	18,236	12,958	10,360	725	139,533	569,267
1995	187,969	112,362	36,267	18,353	12,740	11,404	715	136,851	516,661
1996	234,527	127,865	32,185	18,024	14,530	10,518	810	150,713	589,173
1997	233,867	104,648	32,948	17,656	16,832	15,537	827	162,986	585,301
1998	247,882	133,198	29,602	18,455	15,206	19,361	933	150,524	615,160
1999	239,549	128,287	32,038	17,706	15,643	13,504	1,059	158,342	606,128
2000	253,208	106,178	31,879	18,028	16,469	16,817	1,241	149,935	593,755
2001	239,521	110,390	41,411	18,616	16,478	15,350	1,418	161,009	604,193
2002	228,695	124,165	35,478	19,000	16,000	14,700	1,450	162,538	602,026
2003	256,905	115,998	47,988	19,652	14,720	15,040	1,357	163,513	635,173
2004	298,233	131,860	41,947	20,000	14,000	13,000	919	184,845	704,804

Fuente: FAO

Elaborado: Dirección decultivos - DGPA

Superficie Cultivada Mundial de Maíz

(Miles has)

Año	Estados Unidos	China	Brasil	México	Francia	Argentina	Perú	Resto	Mundo
1970	23,212	15,838	9,858	7,440	1,469	4,017	382	50,812	113,027
1971	25,949	16,731	10,550	7,692	1,655	4,066	374	51,133	118,151
1972	23,274	16,712	10,539	7,292	1,897	3,147	383	51,666	114,911
1973	25,148	16,585	9,924	7,606	1,903	3,565	367	51,758	116,856
1974	26,468	17,432	10,672	6,717	1,908	3,486	364	52,725	119,773
1975	27,366	18,629	10,855	6,694	1,962	3,070	363	52,503	121,442
1976	28,937	19,250	11,118	6,783	1,396	2,766	385	53,519	124,154
1977	28,981	19,674	11,797	7,470	1,624	2,532	391	52,723	125,192
1978	29,109	19,998	11,125	7,191	1,803	2,660	351	52,428	124,665
1979	29,299	20,146	11,319	5,581	1,995	2,800	371	52,087	123,599
1980	29,526	20,372	11,451	6,776	1,754	2,490	312	53,014	125,695
1981	30,158	19,440	11,520	7,669	1,569	3,394	341	53,725	127,817
1982	29,428	18,564	12,620	5,630	1,646	3,170	378	52,876	124,311
1983	20,834	18,868	10,706	7,421	1,684	2,970	369	54,912	117,764
1984	29,095	18,589	12,018	6,893	1,743	3,025	392	55,948	127,703
1985	30,436	17,756	11,798	7,590	1,887	3,340	371	57,277	130,454
1986	27,885	19,199	12,460	6,471	1,889	3,231	429	60,191	131,755
1987	24,080	20,291	13,499	6,804	1,744	2,900	454	60,116	129,888
1988	23,573	19,774	13,182	6,503	2,020	2,438	463	61,950	129,903
1989	26,216	20,434	12,919	6,470	1,942	1,684	484	61,562	131,711
1990	27,095	21,483	11,394	7,339	1,562	1,560	323	60,581	131,337
1991	27,851	21,649	13,064	6,947	1,769	1,900	343	60,595	134,118
1992	29,169	21,120	13,364	7,219	1,871	2,365	276	61,587	136,970
1993	25,468	20,771	11,870	7,428	1,848	2,503	357	61,253	131,498
1994	29,345	21,229	13,749	8,194	1,663	2,445	347	61,396	138,368
1995	26,389	22,849	13,946	8,020	1,651	2,522	365	60,522	136,264
1996	29,398	24,571	11,934	8,051	1,734	2,604	401	60,922	139,614
1997	29,409	23,837	12,562	7,406	1,858	3,410	417	62,398	141,298
1998	29,376	25,281	10,586	7,877	1,799	3,185	444	60,238	138,786
1999	28,525	25,939	11,611	7,163	1,759	2,515	459	60,402	138,372
2000	29,434	23,086	11,615	7,177	1,834	3,098	515	61,310	138,068
2001	28,001	23,474	12,355	7,280	1,902	2,745	524	61,580	137,860
2002	28,547	24,528	11,871	8,000	1,808	2,434	560	61,148	138,896
2003	28,789	23,520	12,960	7,781	1,621	2,450	500	63,176	140,797
2004	29,668	25,584	12,437	8,000	1,796	2,081	490	64,757	144,813

Fuente: FAO

Elaborado: Dirección decultivos - DGPA

Rendimiento Mundial de Maíz
(Kg/ha)

Año	Estados Unidos	China	Brasil	México	Francia	Argentina	Perú	Resto	Mundo
1970	4,544	2,089	1,442	1,194	5,099	2,330	1,609	1,707	2,352
1971	5,527	2,146	1,339	1,272	5,415	2,442	1,649	1,777	2,654
1972	6,090	1,925	1,413	1,265	4,353	1,862	1,641	1,859	2,688
1973	5,728	2,334	1,430	1,132	5,622	2,721	1,635	1,773	2,724
1974	4,512	2,468	1,525	1,168	4,559	2,840	1,664	1,906	2,557
1975	5,421	2,542	1,505	1,262	4,184	2,508	1,751	1,992	2,813
1976	5,521	2,507	1,597	1,182	4,031	2,117	1,883	1,988	2,838
1977	5,702	2,516	1,632	1,357	5,238	3,278	1,877	2,084	2,968
1978	6,342	2,803	1,220	1,520	5,286	3,647	1,681	2,071	3,157
1979	6,873	2,985	1,441	1,515	5,220	3,107	1,675	2,161	3,387
1980	5,712	3,078	1,779	1,826	5,317	2,570	1,582	2,193	3,155
1981	6,838	3,051	1,833	1,824	5,829	3,801	1,731	2,298	3,495
1982	7,108	3,269	1,731	1,798	6,318	3,028	1,742	2,390	3,611
1983	5,089	3,626	1,750	1,777	6,250	3,030	1,698	2,195	2,947
1984	6,698	3,962	1,761	1,855	6,020	3,141	1,978	2,273	3,527
1985	7,407	3,610	1,866	1,858	6,576	3,563	1,894	2,353	3,721
1986	7,493	3,707	1,649	1,841	6,163	3,745	2,041	2,342	3,629
1987	7,523	3,923	1,984	1,706	7,150	3,190	2,005	2,184	3,488
1988	5,311	3,931	1,878	1,629	7,276	3,774	1,962	2,258	3,102
1989	7,298	3,881	2,058	1,693	6,872	2,910	2,085	2,427	3,620
1990	7,438	4,525	1,874	1,994	6,019	3,461	1,953	2,197	3,680
1991	6,817	4,580	1,808	2,052	7,277	4,044	1,921	2,414	3,686
1992	8,253	4,535	2,283	2,345	7,964	4,524	1,886	2,003	3,894
1993	6,321	4,964	2,532	2,440	8,045	4,355	2,163	2,253	3,626
1994	8,700	4,695	2,363	2,226	7,792	4,237	2,089	2,273	4,114
1995	7,123	4,918	2,600	2,288	7,717	4,522	1,959	2,261	3,792
1996	7,978	5,204	2,697	2,239	8,382	4,040	2,021	2,474	4,220
1997	7,952	4,390	2,623	2,384	9,059	4,556	1,983	2,612	4,142
1998	8,438	5,269	2,796	2,343	8,452	6,078	2,103	2,499	4,432
1999	8,398	4,946	2,759	2,472	8,893	5,370	2,309	2,621	4,380
2000	8,603	4,599	2,745	2,512	8,980	5,428	2,412	2,446	4,300
2001	8,554	4,703	3,352	2,557	8,664	5,592	2,707	2,615	4,383
2002	8,011	5,062	2,988	2,375	8,849	6,039	2,589	2,700	4,334
2003	8,924	4,854	3,663	2,526	7,170	6,327	2,600	2,588	4,438
2004	10,052	5,154	3,373	2,500	8,766	6,247	2,695	2,854	4,906

FUENTE: FAO

Elaborado: Dirección de Cultivos - DGPA

MAIZ AMARILLO DURO: PRODUCCION POR AÑO, SEGÚN DEPARTAMENTO

Periodo: 1990 - 2004

ANEXO 007

(t)

Años	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total Nacional	480,784	433,883	392,029	586,109	536,649	488,200	559,676	605,751	702,479	806,138	959,705	1,064,955	1,036,945	1,097,579	962,678
Costa Norte	118,930	131,734	187,427	284,638	215,000	149,630	206,812	133,992	202,412	247,244	333,836	345,154	370,902	349,219	263,769
Tumbes	1,086	496	1,444	1,045	674	645	466	535	2,092	2,310	2,492	2,199	3,351	1,554	1,259
Piura	54,867	38,328	91,661	52,911	56,144	28,652	29,132	30,928	51,003	50,041	54,933	51,752	62,705	58,929	64,768
Lambayeque	36,281	56,600	42,441	84,422	57,250	36,470	57,992	30,316	51,845	73,986	109,485	110,490	119,539	88,953	56,040
La Libertad	26,696	36,310	51,881	146,260	100,932	83,863	119,222	72,213	97,472	120,907	166,926	180,713	185,307	199,783	141,702
%	24.7	30.4	47.8	48.6	40.1	30.6	37.0	22.1	28.8	30.7	34.8	32.4	35.8	31.8	27.4
Costa Centro	175,695	148,897	92,160	152,562	163,329	164,852	156,107	214,515	221,255	268,259	322,860	390,072	360,332	390,464	348,422
Ancash	41,748	35,612	29,501	51,760	34,107	38,676	32,047	28,649	42,838	48,758	68,959	97,187	85,038	103,609	82,050
Lima	112,725	94,263	48,860	67,798	75,894	72,297	79,320	119,964	121,695	165,102	175,431	223,515	222,497	211,458	205,091
Ica	21,222	19,022	13,799	33,004	53,328	53,879	44,740	65,902	56,722	54,399	78,470	69,370	52,797	75,397	61,281
%	36.54	34.32	23.51	26.03	30.43	33.77	27.89	35.41	31.50	33.28	33.64	36.63	34.75	35.58	36.19
Costa Sur	3,297	3,316	2,060	2,751	4,354	4,524	4,316	4,131	3,938	3,366	4,052	4,343	3,653	7,507	7,336
Arequipa	1,345	1,591	1,014	1,286	1,830	2,040	1,746	1,209	2,425	1,141	990	1,094	2,160	6,204	6,803
Moquegua	247	351	135	238	335	341	327	755	264	153	444	215	111	187	198
Tacna	1,705	1,374	911	1,227	2,189	2,143	2,243	2,167	1,249	2,072	2,618	3,034	1,382	1,116	335
%	0.69	0.76	0.53	0.47	0.81	0.93	0.77	0.68	0.56	0.42	0.42	0.41	0.35	0.68	0.76
Selva Alta	126,791	124,539	85,808	101,136	113,311	117,707	138,918	195,758	214,833	216,202	222,202	240,493	223,851	260,880	254,353
Apurimac	341	549	192	457	448	593	726	760	643	869	944	1,612	1,231	1,717	1,588
Cajamarca	20,777	26,305	23,449	21,131	44,144	44,993	42,592	47,179	50,534	49,157	51,488	52,711	51,286	54,506	48,007
Amazonas	18,426	14,158	9,873	14,747	6,691	6,410	5,834	6,461	7,129	18,418	17,139	16,730	16,568	16,170	9,260
San Martín	64,860	60,163	27,762	38,672	33,684	34,048	50,644	95,428	112,044	102,972	101,009	115,744	104,711	131,462	144,466
Huanuco	2,634	2,641	1,904	3,329	3,983	8,044	12,540	14,341	11,975	15,084	15,381	23,746	25,960	28,771	24,582
Pasco	2,885	3,328	5,712	2,840	1,215	1,577	1,113	2,331	3,482	3,485	3,612	3,135	2,246	5,002	2,585
Junin	5,064	4,472	4,086	6,384	7,154	6,774	7,760	10,438	10,245	8,543	8,950	9,103	9,122	10,506	10,872
Ayacucho	836	1,577	703	1,365	3,875	2,178	2,776	2,879	3,193	3,038	3,325	2,207	1,364	2,115	1,391
Cusco	8,623	8,367	9,194	9,717	8,952	9,650	11,672	12,426	11,289	11,368	15,697	10,506	7,481	6,418	7,084
Puno	2,345	2,979	2,933	2,494	3,165	3,440	3,261	3,515	4,299	3,266	4,349	4,634	3,726	4,068	4,422
Huancavelica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	308	365	156	145	96
%	26.37	28.70	21.89	17.26	21.11	24.11	24.82	32.32	30.58	26.82	23.15	22.58	21.59	23.77	26.42
Selva Baja	56,071	25,397	24,574	45,022	40,655	51,487	53,523	57,355	60,041	71,067	76,755	84,893	78,207	89,510	88,799
Loreto	37,200	15,259	17,240	35,841	30,736	34,489	34,679	35,759	40,410	48,122	51,976	60,172	59,359	63,758	62,647
Ucayali	15,500	8,057	3,951	6,707	7,061	6,867	16,477	18,196	15,839	18,867	20,099	20,358	12,939	21,611	18,157
Madre de Dios	3,371	2,081	3,383	2,474	2,858	10,131	2,367	3,400	3,792	4,078	4,680	4,363	5,909	4,141	7,995
%	11.66	5.85	6.27	7.68	7.58	10.55	9.56	9.47	8.55	8.82	8.00	7.97	7.54	8.16	9.22

Fuente: MINAG - DGIA

Elaborado: Dirección de Cultivos- DGPA

MAIZ AMARILLO DURO: SUPERFICIE SEMBRADA POR CAMPAÑA
Campaña agrícola 1995 - 1996/2002- 2004 (ha)

ANEXO 008

Departamento	1995 -1996	1996 -1997	1997 - 1998	1998 - 1999	1999 - 2000	2000 - 2001	2001 - 2002	2002-2003	2003-2004
Total Nacional	188,098	218,912	243,008	245,691	278,099	303,513	277,756	292,571	268,058
Costa Norte	44,597	34,257	45,421	52,217	62,243	72,044	67,952	64,749	47,464
Tumbes	215	261	833	1,421	946	903	1,094	978	707
Piura	7,421	9,248	15,954	14,845	15,774	16,856	15,944	15,664	13,408
Lambayeque	15,281	10,161	10,704	16,320	22,023	25,752	24,027	21,033	12,516
La Libertad	21,680	14,587	17,930	19,631	23,500	28,533	26,887	27,074	20,833
%	23.71	15.65	18.69	21.25	22.38	23.74	24.46	22.13	17.71
Costa Centro	34,089	43,423	45,903	43,412	54,114	62,336	56,825	59,335	48,751
Ancash	8,486	7,515	9,544	10,209	13,906	19,226	16,941	20,476	14,665
Lima	17,893	25,852	27,275	24,575	28,143	32,351	32,295	29,013	26,001
Ica	7,710	10,056	9,084	8,628	12,065	10,759	7,589	9,846	8,085
%	18.12	19.84	18.89	17.67	19.46	20.54	20.46	20.28	18.19
Costa Sur	1,244	1,394	1,385	1,010	1,079	1,102	757	1,125	1,013
Arequipa	486	488	839	344	216	179	266	766	847
Moquegua	120	248	101	57	124	63	87	59	76
Tacna	638	658	445	609	739	860	404	300	90
%	0.66	0.64	0.57	0.41	0.39	0.36	0.27	0.38	0.38
Selva Alta	73,149	100,603	112,463	104,488	111,287	119,221	104,424	113,871	118,575
Apurímac	652	683	632	725	658	1031	946	1285	1250
Cajamarca	20,553	25,722	24,271	21,125	21,923	23,288	19,520	19,526	18,219
Amazonas	3,859	3,839	4,332	10,228	8,969	9,252	8,393	8,437	5,321
San Martín	25,081	43,039	57,870	47,489	50,826	60,413	50,824	59,164	70,044
Huánuco	6,803	7,607	5,782	6,898	7,184	8,848	9,622	9,571	9,466
Pasco	700	2,049	2,348	2,220	1,810	1,081	3,083	3,433	1,739
Junín	3,954	4,785	4,841	3,993	3,940	3,947	3,800	4,266	4,366
Ayacucho	1,643	1,936	2,074	1,905	1,911	1,270	799	1,100	953
Cusco	7,284	8,183	6,772	7,368	10,758	6,861	5,043	4,373	4,382
Puno	2,620	2,760	3,541	2,537	3,102	2,994	2,309	2,619	2,748
Huancavelica	0	0	0	0	206	236	85	97	87
%	38.89	45.96	46.28	42.53	40.02	39.28	37.60	38.92	44.23
Selva Baja	35,019	39,235	37,836	44,564	49,376	48,810	47,798	53,491	52,255
Loreto	26,325	26,480	27,603	32,904	36,455	37,300	38,927	40,454	39,174
Ucayali	6,334	9,838	7,084	8,509	9,645	8,174	5,130	9,807	8,553
Madre de Dios	2,360	2,917	3,149	3,151	3,276	3,336	3,741	3,230	4,528
%	18.62	17.92	15.57	18.14	17.75	16.08	17.21	18.28	19.49

Fuente: MINAG - DGIA

Elaborado : Dirección de Cultivos- DGPA

MAIZ AMARILLO DURO: COSECHA POR AÑO, SEGÚN DEPARTAMENTO

Periodo: 1990 - 2004

(ha)

ANEXO 009

Años	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total Nacional	173,706	148,446	137,290	186,742	171,927	161,901	185,368	210,495	229,114	236,894	269,777	287,633	269,424	280,264	257,893

Costa Norte	32,656	36,955	53,135	71,255	53,970	35,233	46,254	33,491	46,505	50,631	64,499	65,388	70,484	62,527	48,717
Tumbes	410	182	564	431	267	265	194	196	976	960	805	743	1088	606	630
Piura	14873	10494	27390	16120	16662	8381	8260	9434	15754	14,411	15589	14688	17577	14587	15866
Lambayeque	10619	17149	13692	24779	16603	10491	15981	9592	11512	15,894	22978	23734	25025	19686	11529
La Libertad	6754	9130	11489	29925	20238	16096	21819	14269	18263	19,366	25127	26223	26794	27648	20692
%	18.80	24.89	38.70	38.16	31.39	21.76	24.95	15.91	20.30	21.37	23.91	22.73	26.16	22.31	18.89

Costa Centro	39,375	33,012	20,871	33,458	34,015	34,092	33,025	43,743	44,540	44,181	52,752	62,652	54,859	57,922	50,259
Ancash	9627	7693	6548	11092	8756	9479	8486	7515	9336	10,164	13906	19237	17045	20476	16149
Lima	24971	20931	10858	15107	16499	16316	17221	25682	26264	25,592	26740	32519	30269	27580	26029
Ica	4777	4388	3465	7259	8760	8297	7318	10546	8940	8,425	12106	10896	7545	9866	8081
%	22.67	22.24	15.20	17.92	19.78	21.06	17.82	20.78	19.44	18.65	19.55	21.78	20.36	20.67	19.49

Costa Sur	1,046	1,069	696	867	1,255	1,283	1,244	1,252	1,380	992	1,068	1,089	711	1,101	999
Arequipa	388	475	293	407	554	562	486	379	812	328	214	179	276	746	851
Moquegua	98	132	60	96	120	133	120	222	92	55	115	60	35	55	58
Tacna	560	462	343	364	581	588	638	651	476	609	739	850	400	300	90
%	0.60	0.72	0.51	0.46	0.73	0.79	0.67	0.59	0.60	0.42	0.40	0.38	0.26	0.39	0.39

Selva Alta	65,687	61,709	46,786	52,346	56,541	58,132	72,080	98,582	104,704	103,530	109,561	114,073	102,199	113,612	113,091
Apurimac	419	462	189	444	440	574	652	673	632	692	658	1047	1000	1285	1131
Cajamarca	9497	11086	9737	9969	19636	19118	20491	25544	23353	20,580	22124	22861	20287	18548	16583
Amazonas	9793	7440	6043	7803	3794	3574	3854	3850	4307	10,200	8970	8739	8717	8425	4976
San Martin	33036	29827	16367	18753	16228	16697	24361	41768	51165	47,137	48975	54904	48408	59133	67690
Huanuco	1660	1236	1090	1459	1793	3633	6768	7515	5772	6,864	6903	8897	9997	10288	8286
Pasco	1745	1810	2698	1890	810	1050	700	1551	2283	2,220	1960	2437	1750	3410	1719
Junin	2522	2287	2161	3183	3362	3446	3707	4810	4894	3,993	3979	3932	3767	4303	4332
Ayacucho	595	978	526	703	2281	1294	1643	1934	2069	1,901	1911	1270	798	1286	882
Cusco	4370	4403	5755	6212	5827	6246	7284	8180	6689	7,406	10773	6756	5081	4298	4691
Puno	2050	2180	2220	1930	2370	2500	2620	2757	3540	2,537	3102	2994	2309	2539	2720
Huancavelica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206	236	85	97	81
%	37.82	41.57	34.08	28.03	32.89	35.91	38.88	46.83	45.70	43.70	40.61	39.66	37.93	40.54	43.85

Selva Baja	34,942	15,701	15,802	28,816	26,146	33,161	32,765	33,427	31,985	37,560	41,897	44,431	41,171	45,102	44,827
Loreto	24800	10172	11260	23770	20491	22993	22944	22906	22153	26,500	30044	32002	31474	32752	32380
Ucayali	7895	4142	2289	3397	3708	3407	7697	7973	6872	8,109	8629	9500	5802	9688	8129
Madre de Dios	2247	1387	2253	1649	1947	6761	2124	2548	2960	2,951	3224	2929	3895	2662	4318
%	20.12	10.58	11.51	15.43	15.21	20.48	17.68	15.88	13.96	15.86	15.53	15.45	15.28	16.09	17.38

Fuente: MINAG - DGIA

Elaborado: Dirección de Cultivos- DGPA

MAIZ AMARILLO DURO: RENDIMIENTO POR AÑO, SEGÚN DEPARTAMENTO
Periodo: 1990 - 2004
(t/ha)

Años	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Promedio nacional	2.768	2.923	2.855	3.139	3.121	3.015	3.019	2.878	3.066	3.403	3.557	3.702	3.849	3.920	3.733
Costa Norte	3.427	3.414	3.381	3.500	3.572	3.635	3.755	3.557	3.805	4.194	4.507	4.507	4.585	4.588	4.447
Tumbes	2.649	2.725	2.560	2.425	2.524	2.434	2.402	2.730	2.143	2.406	3.096	2.960	3.080	2.565	1.998
Piura	3.689	3.652	3.347	3.282	3.330	3.419	3.527	3.278	3.237	3.472	3.524	3.523	3.587	4.040	4.082
Lambayeque	3.417	3.300	3.100	3.407	3.448	3.476	3.629	3.161	4.504	4.655	4.765	4.655	4.777	4.519	4.861
La Libertad	3.953	3.977	4.516	4.888	4.987	5.210	5.464	5.061	5.337	6.243	6.643	6.891	6.916	7.226	6.848
Costa Centro	4.431	4.489	4.329	4.567	4.861	5.002	4.832	4.911	5.189	5.902	6.000	6.097	6.446	6.790	6.848
Ancash	4.337	4.629	4.505	4.666	3.895	4.080	3.776	3.812	4.588	4.797	4.959	5.052	4.989	5.060	5.081
Lima	4.514	4.504	4.500	4.488	4.600	4.431	4.606	4.671	4.634	6.451	6.561	6.873	7.351	7.667	7.879
Ica	4.443	4.335	3.982	4.547	6.088	6.494	6.114	6.249	6.345	6.457	6.482	6.367	6.998	7.642	7.584
Costa Sur	3.011	2.994	2.789	3.003	3.288	3.279	3.278	3.307	2.827	3.221	4.010	4.421	4.819	5.144	5.046
Arequipa	3.466	3.349	3.461	3.160	3.303	3.630	3.593	3.190	2.986	3.479	4.626	6.112	7.827	8.316	7.994
Moquegua	2.520	2.659	2.250	2.479	2.792	2.564	2.725	3.401	2.870	2.782	3.861	3.583	3.174	3.395	3.421
Tacna	3.045	2.974	2.656	3.371	3.768	3.645	3.516	3.329	2.624	3.402	3.543	3.569	3.455	3.720	3.722
Selva Alta	1.511	1.663	1.524	1.608	1.593	1.591	1.533	1.528	1.560	1.633	1.832	1.866	1.887	1.943	1.924
Apurímac	0.814	1.188	1.016	1.029	1.018	1.033	1.113	1.129	1.017	1.256	1.435	1.540	1.231	1.336	1.404
Cajamarca	2.188	2.373	2.408	2.120	2.248	2.353	2.079	1.847	2.164	2.389	2.327	2.306	2.528	2.939	2.895
Amazonas	1.882	1.903	1.634	1.890	1.764	1.794	1.514	1.678	1.655	1.806	1.911	1.914	1.904	1.917	1.861
San Martín	1.963	2.017	1.696	2.062	2.076	2.039	2.079	2.285	2.190	2.185	2.062	2.108	2.163	2.239	2.134
Huanuco	1.587	2.137	1.747	2.282	2.221	2.214	1.853	1.908	2.075	2.198	2.228	2.669	2.597	2.797	2.967
Pasco	1.653	1.839	2.117	1.503	1.500	1.502	1.590	1.503	1.525	1.570	1.843	1.286	1.283	1.467	1.504
Junín	2.008	1.955	1.891	2.006	2.128	1.966	2.093	2.170	2.093	2.139	2.249	2.315	2.422	2.442	2.510
Ayacucho	1.405	1.612	1.337	1.942	1.699	1.683	1.690	1.489	1.543	1.598	1.740	1.738	1.709	1.645	1.570
Cusco	1.973	1.900	1.598	1.564	1.536	1.545	1.602	1.519	1.688	1.535	1.457	1.555	1.472	1.493	1.510
Puno	1.144	1.367	1.321	1.292	1.335	1.376	1.245	1.275	1.214	1.288	1.402	1.548	1.614	1.602	1.626
Huancavelica	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.495	1.547	1.835	1.495	1.185
Selva Baja	1.654	1.649	1.586	1.661	1.624	1.671	1.589	1.726	1.803	1.842	1.837	1.838	1.878	1.911	2.007
Loreto	1.500	1.500	1.531	1.508	1.500	1.500	1.511	1.561	1.824	1.816	1.730	1.880	1.886	1.947	1.935
Ucayali	1.983	1.945	1.726	1.974	1.904	2.016	2.141	2.282	2.305	2.327	2.329	2.143	2.230	2.231	2.234
Madre de Dios	1.500	1.500	1.502	1.500	1.468	1.498	1.114	1.334	1.281	1.382	1.452	1.490	1.517	1.555	1.851

Fuente: MINAG - DGIA

Elaborado : Dirección de Cultivos- DGPA

MAIZ AMARILLO DURO: PRECIO EN CHACRA POR AÑO SEGÚN DEPARTAMENTO
Periodo: 1990 - 2004
(nuevos soles/kg)

Años	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total Nacional	0.035	0.14	0.26	0.33	0.41	0.45	0.53	0.45	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.49	0.55
Costa Norte															
Tumbes	0.049	0.15	0.21	0.28	0.37	0.42	0.49	0.55	0.55	0.51	0.52	0.51	0.49	0.55	0.60
Piura	0.040	0.17	0.28	0.31	0.39	0.49	0.56	0.53	0.62	0.54	0.55	0.50	0.54	0.52	0.60
Lambayeque	0.063	0.15	0.22	0.31	0.37	0.46	0.55	0.46	0.52	0.50	0.53	0.52	0.52	0.50	0.55
La Libertad	0.066	0.14	0.27	0.34	0.40	0.48	0.57	0.50	0.54	0.56	0.56	0.55	0.54	0.55	0.61
Costa Centro															
Ancash	0.039	0.14	0.28	0.36	0.41	0.42	0.56	0.52	0.50	0.53	0.52	0.54	0.54	0.51	0.54
Lima	0.047	0.13	0.27	0.37	0.45	0.48	0.58	0.50	0.53	0.56	0.56	0.54	0.55	0.53	0.61
Ica	0.033	0.15	0.28	0.38	0.46	0.49	0.60	0.53	0.57	0.59	0.60	0.57	0.57	0.58	0.64
Costa Sur															
Arequipa	0.051	0.20	0.36	0.47	0.52	0.48	0.57	0.65	0.66	0.57	0.57	0.57	0.55	0.57	0.62
Moquegua	0.045	0.22	0.39	0.64	0.68	0.53	0.77	0.71	0.76	0.73	0.65	0.56	0.59	0.62	0.64
Tacna	0.032	0.17	0.29	0.43	0.66	0.84	0.88	0.86	0.87	0.81	0.75	0.67	0.63	0.70	0.69
Selva Alta															
Apurimac	0.009	0.23	0.30	0.50	0.60	0.61	0.57	0.60	0.86	0.74	0.76	0.64	0.82	0.80	0.63
Cajamarca	0.020	0.16	0.24	0.36	0.37	0.46	0.53	0.50	0.55	0.48	0.51	0.52	0.52	0.50	0.60
Amazonas	0.018	0.16	0.24	0.30	0.50	0.50	0.43	0.50	0.59	0.59	0.49	0.46	0.53	0.49	0.52
San Martín	0.011	0.11	0.19	0.26	0.34	0.33	0.39	0.28	0.38	0.36	0.31	0.33	0.36	0.33	0.39
Huanuco	0.017	0.18	0.22	0.30	0.38	0.35	0.37	0.36	0.46	0.45	0.41	0.43	0.44	0.45	0.46
Pasco	0.002	0.10	0.20	0.24	0.31	0.42	0.54	0.36	0.40	0.39	0.38	0.44	0.44	0.45	0.43
Junín	0.015	0.12	0.20	0.28	0.41	0.39	0.47	0.40	0.44	0.43	0.45	0.45	0.42	0.42	0.44
Ayacucho	0.005	0.23	0.26	0.44	0.59	0.50	0.44	0.50	0.54	0.53	0.51	0.50	0.51	0.49	0.57
Cusco	0.007	0.10	0.23	0.41	0.47	0.51	0.48	0.49	0.69	0.57	0.63	0.58	0.59	0.53	0.57
Puno	0.007	0.21	0.36	0.48	0.61	0.86	0.67	0.64	0.67	0.69	0.70	0.72	0.74	0.74	0.74
Huancavelica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.55	0.55	0.59	0.61	0.70
Selva Baja															
Loreto	0.024	0.09	0.25	0.26	0.32	0.36	0.44	0.37	0.36	0.41	0.43	0.44	0.42	0.41	0.42
Ucayali	0.015	0.09	0.22	0.33	0.42	0.40	0.28	0.35	0.40	0.45	0.44	0.43	0.38	0.39	0.65
Madre de Dios	0.003	0.15	0.28	0.52	0.66	0.51	0.50	0.65	0.78	0.45	0.67	0.60	0.61	0.52	0.52

Fuente: MINAG - DGIA

Elaborado : Dirección de Cultivos- DGPA

ANEXO Nº 012.

COTIZACIÓN INTERNACIONAL DEL MAÍZ AMARILLO DURO AÑO 2000 - 2006

Precio FOB (US\$/t) BOLSA DE CHICAGO.

AÑO	MESES DEL AÑO												PROMEDIO ANUAL
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
2000	93	95	95	96	95	84	75	76	80	85	89	97	88
2001	95	93	92	87	84	83	91	93	90	86	90	94	90
2002	92	91	90	87	91	93	100	110	115	110	109	107	100
2003	106	106	105	105	108	107	99	100	103	104	109	111	105
2004	116	124	128	135	129	123	105	104	98	93	94	96	112
2005	96	95	100	96	95	98	104	99	87	102	96	103	98
2006	103	108	106	108	111	110	114	114	121	144	163	162	122

FUENTE: Food and Agriculture Organization (FAO) - Perspectivas alimentarias, Banco Central de Reserva del Peru (BCRP).

Elaboracion Propia.

TIPO DE CAMBIO PROMEDIO MENSUAL DEL DÓLAR NORTEAMERICANO EN EL MERCADO INFORMAL.

Año 2000 - 2006. (S/ por US\$)

AÑO	MESES DEL AÑO												PROMEDIO ANUAL
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
2000	3.519	3.520	3.514	3.550	3.597	3.529	3.504	3.489	3.485	3.455	3.437	3.435	3.503
2001	3.457	3.471	3.453	3.439	3.447	3.475	3.532	3.564	3.612	3.611	3.582	3.518	3.513
2002	3.493	3.478	3.476	3.463	3.476	3.475	3.469	3.476	3.476	3.473	3.471	3.473	3.475
2003	3.464	3.477	3.461	3.464	3.482	3.473	3.445	3.394	3.350	3.315	3.306	3.282	3.409
2004	3.464	3.477	3.461	3.464	3.482	3.473	3.445	3.394	3.350	3.315	3.306	3.282	3.409
2005	3.267	3.253	3.254	3.248	3.250	3.249	3.245	3.254	3.289	3.375	3.369	3.419	3.289
2006	3.399	3.287	3.333	3.332	3.278	3.259	3.243	3.228	3.240	3.234	3.215	3.206	3.271

FUENTE: Banco Central de Reserva del Peru (BCRP).

Elaboracion Propia.

COTIZACIÓN DEL MAÍZ AMARILLO DURO AÑO 2000 - 2006

Precio FOB, AL TIPO DE CAMBIO (S/ por t)

AÑO	MESES DEL AÑO												PROMEDIO ANUAL
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
2000	327.27	334.40	333.83	340.80	341.72	296.44	262.80	265.16	278.80	293.68	305.89	333.20	309
2001	328.42	322.80	317.68	299.19	289.55	288.43	321.41	331.45	325.08	310.55	322.38	330.69	316
2002	321.36	316.50	312.84	301.28	316.32	323.18	346.90	382.36	399.74	382.03	378.34	371.61	346
2003	367.18	368.56	363.41	363.72	376.06	371.61	341.06	339.40	345.05	344.76	360.35	364.30	359
2004	401.82	431.15	443.01	467.64	449.18	427.18	361.73	352.98	328.30	308.30	310.76	315.07	383
2005	313.63	309.04	325.40	311.81	308.75	318.40	337.48	322.15	286.14	344.25	323.42	352.16	321
2006	350.10	355.00	353.30	359.86	363.86	358.49	369.70	367.99	392.04	465.70	524.05	519.37	398

FUENTE: Food and Agriculture Organization (FAO) - Perspectivas alimentarias, Banco Central de Reserva del Peru (BCRP).

Elaboracion Propia.

ANEXO N° 013

TABULACIÓN DE ENCUESTAS A AGRICULTORES MAICEROS DE LAS 10 PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN. (CUALITATIVO Y CUANTITATIVO)

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22											P23	F.C.E.
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	CT.		
001	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	c	a	a	a	d	b	001	27	1	2.5	1000	135	30	25	120	110	80	130	55	50	30	765	0.39	-375
002	b	a	a	c	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	002	28	1	2.0	2000	120	70	20	105	100	70	110	50	40	30	715	0.38	45
003	a	b	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b	d	c	003	35	2	4.5	1000	105	30	20	90	85	60	100	45	35	25	595	0.38	-215
004	a	d	b	b	a	a	a	b	a	d	b	a	a	a	b	c	a	004	28	2	2.0	1500	110	50	20	100	90	65	105	50	40	25	655	0.40	-55
005	d	a	a	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	b	d	005	3	2	1.0	1000	125	40	25	120	110	80	130	55	50	20	755	0.39	-365
006	c	a	b	c	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	a	a	006	2	2	1.5	2000	135	70	25	120	115	80	130	55	50	30	810	0.39	-30
007	b	a	b	a	a	a	b	b	a	b	a	e	d	a	a	d	c	007	2	2	1.5	1000	125	30	20	110	105	75	120	55	45	30	715	0.39	-325
008	d	a	b	a	a	a	a	b	a	e	d	a	a	b	a	c	c	008	30	1	2.0	1000	135	30	25	120	110	80	125	55	50	30	760	0.37	-390
009	a	c	b	a	a	a	a	b	a	a	b	a	a	a	c	c	a	009	7	1	4.0	1000	105	40	20	90	85	60	100	40	40	25	605	0.38	-225
010	a	a	b	a	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	a	a	010	32	2	1.5	1000	125	40	20	110	100	70	110	45	40	30	690	0.39	-300
011	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	b	a	b	011	2	2	1.0	1000	135	40	25	125	115	85	130	60	50	30	795	0.38	-415
012	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	b	012	33	2	1.0	1000	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	0.39	-200
013	c	c	b	a	b	a	a	b	a	b	a	b	a	a	c	b	a	013	2	2	2.5	1000	110	30	20	95	90	65	105	45	40	25	625	0.38	-245
014	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	b	d	a	014	27	1	3.5	1000	120	40	20	105	100	70	110	50	40	25	680	0.38	-300
015	b	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	c	015	33	2	1.0	1000	125	30	20	110	105	75	120	50	45	30	710	0.38	-330
016	d	b	b	a	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	c	b	b	016	2	1	2.5	1000	130	30	20	115	105	75	120	55	45	30	725	0.40	-325
017	a	d	b	a	a	a	a	c	a	c	a	a	a	b	a	e	b	017	8	1	1.0	1000	115	40	20	100	95	65	105	45	40	25	650	0.38	-270
018	a	a	b	b	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	b	c	c	018	26	1	3.5	1500	120	50	20	110	110	75	110	50	45	30	720	0.38	-150
019	d	b	b	a	a	a	c	b	a	b	d	a	a	a	a	b	a	019	31	1	1.0	1000	105	40	20	90	85	60	100	45	40	25	610	0.38	-230
020	a	a	b	c	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	e	a	a	020	27	1	1.5	2000	125	70	25	110	105	75	120	55	45	30	760	0.39	20
021	a	c	a	a	a	a	b	b	a	c	a	a	a	a	a	a	d	021	1	1	1.0	1000	125	30	20	110	105	75	120	50	45	30	710	0.39	-320
022	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	a	c	c	022	31	1	1.5	1000	120	30	20	105	100	70	115	50	40	30	680	0.39	-290
023	c	a	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	b	c	b	023	7	2	1.0	1000	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	0.39	-385
024	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	b	a	024	33	1	3.0	1000	125	40	20	110	100	75	115	50	45	30	710	0.39	-320
025	d	a	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	b	a	a	a	b	025	2	2	1.0	1000	130	30	20	115	110	80	125	55	45	30	740	0.39	-350
026	a	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	d	c	b	026	2	2	3.0	1000	105	30	20	90	85	60	100	40	40	25	595	0.38	-215
027	c	a	b	b	a	a	a	b	a	c	c	a	a	b	b	d	d	027	4	1	1.0	1500	110	50	20	100	90	65	105	45	35	25	645	0.39	-60
028	b	b	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	c	a	c	c	028	2	1	1.0	1500	130	60	25	110	105	75	120	50	45	30	750	0.38	-180
029	b	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	c	a	e	a	029	1	2	2.0	1000	115	40	20	105	100	70	110	50	40	30	680	0.39	-290
030	c	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b	c	b	030	34	1	2.0	1000	130	40	20	115	110	75	120	50	45	30	735	0.40	-335
031	b	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b	b	b	031	9	1	3.0	1000	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	0.39	-210
032	a	d	b	b	a	a	a	b	a	b	c	b	a	a	b	c	b	032	2	2	2.5	1500	125	60	25	110	100	70	115	50	45	30	730	0.38	-160
033	c	a	b	c	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	a	b	033	6	1	1.0	2000	135	80	25	120	110	80	130	55	50	30	815	0.39	-35
034	b	d	b	b	a	a	a	b	a	c	a	a	c	a	d	a	c	034	2	2	2.0	1500	130	60	25	120	110	80	125	55	50	20	775	0.39	-190
035	a	b	b	a	a	a	a	c	a	b	a	a	a	a	a	b	b	035	9	2	1.0	1000	130	40	20	110	105	75	120	55	45	30	730	0.39	-340
036	d	a	a	b	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	c	d	b	036	21	1	1.5	1500	130	60	25	115	110	75	120	55	45	30	765	0.39	-180
037	a	c	b	a	a	a	a	a	a	b	c	a	a	a	e	b	a	037	2	2	2.0	1000	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	0.39	-210
038	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	c	b	038	2	1	2.0	1500	135	60	25	120	115	80	130	55	50	30	800	0.38	-230
039	b	d	a	a	a	a	a	b	a	e	b	a	a	a	a	e	a	039	11	2	1.5	1000	125	30	20	110	105	75	120	50	45	30	710	0.39	-320
040	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	b	b	a	c	c	040	13	1	1.0	1000	130	40	25	110	105	75	120	50	45	30	730	0.38	-350
041	d	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	a	a	041	13	1	2.0	1500	110	50	20	100	90	65	100	45	40	25	645	0.40	-45
042	a	b	b	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	b	c	b	a	042	33	2	1.0	1000	130	30	25	120	110	80	125	55	45	30	750	0.39	-360
043	a	b	b	a	b	a	a	b	a	b	a	a	a	b	a	c	a	043	29	1	3.0	1000	115	30	20	100	95	65	105	45	40	25	640	0.39	-250
044	b	a	b	a	a	b	a	b	a	c	a	a	a	c	b	c	d	044	22	2	1.5	1000	130	40	20	115	105	75	120	55	45	30	735	0.38	-355
045	d	a	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	b	a	a	b	045	2	2	2.0	1000	120	40	20	100	95	70	110	45	40	30	670	0.39	-280
046	a	a	a	b	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	a	a	a	046	11	2	1.5	1500	110	50	20	100	90	65	100	45	40	25	645	0.39	-60
047	c	a	b	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	a	a	a	047	27	1	2.0	1000	135	30	25	125	115	80	130	55	50	30	775	0.39	-385
048	a	b	b	a	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	c	b	b	048	10	1	1.0	1000	105	30	20	95	90	60	100	45	40	25	610	0.40	-210
049	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	b	a	049	18	2	1.0	1000	120	30	20	110	100	75	115	50	35	30	685	0.38	-305
050	b	a	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	d	d	050	10	1	2.0	1000	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	0.38	-395
051	d	a	b	b	a	a	a	b	a	a	d	a	a	a	c	b	a	051	19	1	6.0	1													

TABULACIÓN DE ENCUESTAS A AGRICULTORES MAICEROS DE LAS 10 PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN. (CUALITATIVO Y CUANTITATIVO)

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22										P23	F.C.E.		
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			CT.	
059	a	a	a	a	a	a	a	b	a	c	b	a	a	b	a	b	b	059	34	1	1.0	1000	100	40	20	90	85	60	100	40	40	25	600	0.38	-220	
060	a	d	a	a	a	a	a	b	a	e	b	a	a	a	a	c	a	060	21	1	2.5	1000	130	30	20	115	105	75	120	55	45	20	715	0.40	-315	
061	c	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	a	b	b	061	19	2	3.0	1000	110	40	25	100	90	70	115	50	40	25	665	0.40	-265	
062	a	b	b	c	a	a	a	b	a	b	a	a	b	a	b	e	b	062	29	1	1.5	2000	110	70	20	100	90	65	105	45	40	25	670	0.39	-110	
063	c	a	b	b	a	a	b	a	b	a	b	c	a	a	a	a	b	063	30	2	1.0	1500	130	60	20	115	105	75	120	50	45	30	750	0.39	-165	
064	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	b	b	064	2	1	1.5	1000	120	40	20	105	100	70	115	50	40	30	690	0.38	-310	
065	b	a	b	b	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	a	d	a	065	2	1	4.0	1500	120	50	20	105	100	70	115	50	40	30	700	0.39	-115	
066	d	a	b	b	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	d	b	b	066	14	1	1.0	1500	130	60	25	120	110	80	130	55	50	30	790	0.39	-205	
067	a	b	b	a	a	c	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	b	067	4	1	1.5	1000	130	40	25	115	105	75	120	55	45	30	740	0.39	-350	
068	b	a	a	c	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	e	a	a	068	13	2	1.0	2000	130	80	25	115	110	80	125	55	45	30	795	0.38	-35	
069	a	c	b	a	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	a	d	069	32	2	1.0	1000	135	30	25	120	115	80	130	55	50	30	770	0.38	-390	
070	b	b	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	b	c	b	a	070	15	1	3.0	1500	110	50	20	100	100	65	105	45	40	25	660	0.39	-75	
071	c	c	b	a	b	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	b	b	071	9	2	1.0	1000	105	30	20	90	85	60	100	45	35	25	595	0.39	-205	
072	a	b	a	c	c	a	a	b	a	a	h	a	a	a	a	e	c	072	10	2	2.0	2500	135	80	25	125	115	85	130	60	50	35	840	0.38	-110	
073	d	a	b	b	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	b	a	a	073	27	1	3.0	1500	110	50	25	110	100	75	110	45	40	30	695	0.40	-95	
074	b	a	b	a	a	a	b	b	a	b	a	a	a	a	b	d	b	074	10	1	1.5	1000	130	30	25	115	110	80	125	55	50	30	750	0.39	-360	
075	a	a	b	b	a	a	a	a	a	c	c	a	a	a	a	c	b	075	31	2	3.5	1500	130	40	25	115	105	75	120	55	45	30	740	0.40	-140	
076	d	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	d	a	a	076	1	1	2.0	1000	120	40	20	110	100	70	115	50	45	30	700	0.38	-320	
077	a	d	b	a	a	a	a	c	a	c	b	a	a	a	a	c	b	077	29	1	3.0	1000	115	40	20	105	95	70	110	50	40	30	675	0.38	-295	
078	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b	a	c	a	078	23	2	2.0	1000	120	40	20	110	100	70	100	45	40	30	675	0.38	-295
079	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	b	c	a	b	079	11	1	1.0	1000	135	30	25	120	110	80	125	55	45	30	755	0.39	-365	
080	a	b	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	c	b	a	d	b	080	5	1	2.0	1000	130	30	20	115	110	80	125	55	45	30	740	0.39	-350	
081	a	a	b	c	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	a	c	a	081	12	1	3.5	2000	135	70	25	120	115	80	130	55	50	30	810	0.38	-50	
082	a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	082	14	2	2.5	1000	120	30	25	90	90	70	110	45	40	25	645	0.39	-255	
083	d	d	b	a	a	b	a	b	a	e	a	a	a	a	b	b	b	083	2	2	2.0	1000	120	40	25	100	90	65	110	45	40	25	660	0.39	-270	
084	b	b	b	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	a	d	a	084	23	2	2.0	1000	100	40	20	90	85	60	100	40	40	20	595	0.39	-205	
085	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	c	a	085	31	1	1.0	1000	135	30	25	120	115	80	130	55	50	30	770	0.38	-390	
086	a	a	b	a	a	a	a	b	b	b	b	a	a	b	b	c	c	086	6	1	2.0	1000	135	40	25	125	115	85	130	55	50	30	790	0.39	-400	
087	d	a	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	d	a	087	31	2	1.5	1500	120	50	20	105	100	70	115	50	40	30	700	0.38	-130	
088	a	d	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	a	088	29	2	1.0	1000	120	40	25	110	105	75	120	50	45	25	715	0.38	-335	
089	a	b	b	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	c	a	c	c	089	8	1	2.5	1000	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	0.39	-210	
090	a	a	a	b	a	a	b	b	a	b	a	a	a	a	e	e	b	090	31	2	1.0	1500	130	60	20	115	110	75	125	55	45	30	765	0.38	-195	
091	b	b	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	d	a	091	16	2	1.5	1000	110	40	20	100	95	65	110	45	40	30	655	0.38	-275	
092	a	c	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	092	35	2	2.0	1000	120	30	20	110	105	75	115	50	45	30	700	0.39	-310	
093	a	b	a	b	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	a	b	093	12	1	3.0	1500	110	60	25	110	105	75	125	50	40	35	735	0.38	-165	
094	b	a	b	c	a	a	a	b	a	c	d	a	b	b	d	c	b	094	17	2	1.0	2000	115	70	20	100	95	70	110	50	40	30	700	0.39	-80	
095	b	a	b	a	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	a	e	b	095	23	2	1.0	1000	120	30	20	105	100	70	115	50	45	30	685	0.39	-295	
096	c	c	b	a	a	a	c	b	a	b	c	c	a	a	a	b	d	a	096	23	2	2.0	1000	100	30	25	100	90	65	115	50	40	30	645	0.38	-265
097	b	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	c	d	097	25	1	2.0	1500	130	60	25	110	105	75	120	50	45	30	750	0.38	-180	
098	a	a	b	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	c	a	a	098	2	2	3.0	1000	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	0.39	-200	
099	d	b	b	a	a	a	a	b	a	d	a	b	a	b	a	c	c	099	34	1	2.0	1000	135	30	25	120	115	80	130	55	50	30	770	0.40	-370	
100	b	c	a	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	a	a	100	27	2	2.0	1500	120	50	25	100	85	80	100	45	40	35	680	0.40	-80	
101	d	b	b	a	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	b	a	b	101	6	2	1.0	1000	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	0.39	-385	
102	d	a	b	b	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	b	a	102	34	1	1.5	1500	130	60	25	110	105	75	120	50	45	30	750	0.39	-165	
103	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	b	a	103	8	2	1.0	1000	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	0.39	-385	
104	b	a	a	b	a	a	a	c	a	c	a	a	a	a	e	d	b	104	25	2	1.5	1500	100	50	20	90	85	60	100	40	40	25	610	0.38	-40	
105	d	c	b	a	a	a	b	b	a	b	d	c	a	a	c	b	a	105	3	2	2.0	1000	120	40	20	110	100	70	115	50	45	30	700	0.39	-310	
106	a	b	b	a	a	b	a	b	a	b	b	a	a	a	b	a	b	106	29	2	2.5	1000	115	30	20	100	90	75	110	45	40	25	650	0.39	-260	
107	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	c	a	107	16	2	1.5	1500	125	60	20	110	100	70	115	50	45	30	725	0.39	-140	
108	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	e	c	108	21	2	1.0	1000	135	30	25	130	115	85	130	60	50	35	795	0.39	-405	
109	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	c	a	c	a	109	19	1																

ANEXO N° 013

TABULACIÓN DE ENCUESTAS A AGRICULTORES MAICEROS DE LAS 10 PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN. (CUALITATIVO Y CUANTITATIVO)

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22											P23	F.C.E.	
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	CT.			
117	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	b	a	c	a	117	29	1	1.5	1000	120	30	20	110	100	70	115	50	40	30	685	0.38	-305	
118	c	a	b	b	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	c	c	a	118	25	2	1.0	1500	110	60	20	100	90	65	105	45	40	25	660	0.39	-75
119	c	a	b	a	a	a	a	b	b	c	a	a	a	a	a	a	a	119	34	1	2.0	1000	125	30	25	110	105	75	120	50	45	30	715	0.34	-375	
120	a	b	b	c	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	a	c	c	120	24	2	2.0	2000	125	80	20	110	100	70	110	55	45	30	745	0.35	-45	
121	c	b	b	a	a	a	a	b	a	c	d	a	a	a	a	a	c	c	121	20	2	1.5	1000	110	40	20	110	100	75	100	45	40	30	670	0.34	-330
122	a	b	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	c	d	e	a	122	1	1	1.5	1000	130	30	20	115	110	75	125	55	45	30	735	0.33	-405
123	a	a	a	a	a	c	a	b	a	b	a	b	a	a	a	a	d	b	123	33	1	3.5	1000	135	40	30	110	115	85	130	50	45	20	760	0.34	-420
124	a	c	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	a	c	b	124	23	1	2.5	1000	120	30	20	105	100	70	115	50	40	30	680	0.34	-340
125	c	a	a	c	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	a	e	b	b	125	6	1	2.5	2000	110	80	20	100	90	65	105	45	40	25	680	0.34	0
126	a	b	b	a	a	a	a	b	a	c	a	d	a	a	a	b	b	126	14	1	2.0	1000	120	40	25	110	110	80	120	60	40	30	735	0.35	-385	
127	c	a	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	b	b	127	9	2	1.5	1500	120	30	20	105	105	70	110	45	40	30	675	0.34	-165	
128	c	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	b	e	b	128	24	2	1.0	1500	130	30	20	115	105	75	120	55	45	30	725	0.34	-215
129	a	a	b	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	a	a	a	129	28	1	3.5	1000	135	40	30	110	115	85	130	50	45	20	760	0.34	-420	
130	c	a	b	a	a	a	a	c	a	f	a	a	a	a	a	a	c	a	130	31	1	1.0	1000	135	40	25	125	115	85	130	60	50	35	800	0.35	-450
131	d	b	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	d	c	a	131	25	2	1.0	1000	135	40	30	110	115	85	130	50	45	20	760	0.35	-410
132	b	c	b	a	a	a	a	b	a	c	d	a	b	a	a	a	c	c	132	16	1	1.0	1000	130	40	20	115	110	80	125	55	45	30	750	0.35	-400
133	b	a	b	b	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	a	a	a	133	32	2	5.5	1500	120	60	25	110	115	75	120	55	45	25	750	0.36	-210
134	b	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	b	d	b	134	6	2	2.0	1000	135	40	30	110	115	85	130	50	45	20	760	0.34	-420
135	a	b	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	a	b	b	135	16	2	2.0	1000	110	30	20	90	90	65	100	40	45	25	615	0.34	-275
136	c	a	a	a	a	a	a	b	a	b	b	c	a	a	a	a	c	b	136	12	1	1.5	1000	110	30	25	110	110	80	120	50	45	30	710	0.34	-370
137	a	a	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	c	b	b	137	4	1	3.5	1500	125	60	20	110	105	75	120	50	45	30	740	0.34	-230
138	a	a	a	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	a	b	a	138	6	2	5.0	1500	110	40	25	100	100	80	120	45	40	30	690	0.34	-180
139	b	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	e	b	a	139	27	2	1.0	1000	120	40	25	90	100	70	110	50	45	25	675	0.34	-335
140	a	c	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	d	b	140	21	2	1.5	1500	130	60	25	115	110	80	125	55	50	30	780	0.35	-255	
141	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	d	a	c	141	18	2	1.0	1000	110	40	25	100	100	80	120	45	40	30	690	0.34	-350
142	c	a	b	a	a	b	a	b	a	e	d	a	a	a	a	b	b	d	142	34	2	1.0	1000	130	40	25	110	105	75	120	55	45	30	735	0.33	-405
143	a	c	b	c	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	b	a	c	b	143	14	2	2.0	2000	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	0.35	-75
144	a	b	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	a	b	b	144	17	1	1.5	1500	130	60	25	115	110	75	125	55	50	25	770	0.35	-245
145	c	b	a	a	a	a	a	b	a	e	c	a	a	a	a	a	c	b	145	16	2	1.0	1000	130	30	25	110	100	70	110	50	45	30	700	0.34	-360
146	c	c	b	a	a	a	a	b	a	a	c	b	a	a	a	d	b	146	17	1	1.5	1000	135	30	25	120	115	85	130	60	50	35	785	0.35	-435	
147	c	b	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	c	e	c	147	31	2	1.0	1000	115	30	25	110	100	80	120	50	40	30	700	0.34	-360
148	d	a	b	b	a	a	a	a	a	d	a	a	a	a	a	a	c	b	148	17	1	1.0	1500	120	60	20	105	100	70	115	50	40	30	710	0.36	-170
149	b	a	a	a	a	a	a	c	a	b	c	a	a	a	a	a	c	b	149	33	1	1.5	1000	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	0.34	-300
150	a	b	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	d	a	a	150	6	2	1.0	1500	120	60	20	110	100	70	110	50	40	30	710	0.34	-200
151	d	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	c	a	151	31	2	1.0	1000	120	40	20	110	100	70	120	50	45	30	705	0.34	-365
152	a	a	a	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	a	b	c	a	152	19	2	1.0	1500	130	30	20	115	105	75	120	50	45	30	720	0.34	-210
153	b	b	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	a	a	b	153	11	1	2.5	1000	110	50	25	110	100	80	100	45	40	25	685	0.34	-345
154	a	a	b	a	b	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	d	a	154	14	1	1.0	1000	135	30	25	120	110	80	125	55	50	30	760	0.34	-420	
155	d	a	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	c	b	155	29	2	1.0	1500	110	50	25	110	100	80	100	45	40	25	685	0.34	-175	
156	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	c	a	156	34	2	1.0	1000	120	60	20	110	100	70	110	50	40	30	710	0.33	-380
157	c	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	d	c	a	157	30	2	1.5	1500	135	30	25	120	115	85	130	60	50	35	785	0.34	-275
158	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	158	20	2	1.0	1000	125	30	20	110	100	75	115	50	45	30	700	0.33	-370
159	c	a	b	a	a	a	a	b	a	a	d	a	a	a	a	a	c	a	159	31	2	1.0	1000	105	40	20	100	85	60	100	40	40	25	615	0.34	-275
160	d	b	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	b	c	a	160	24	1	1.0	1000	135	30	25	120	110	80	130	55	50	30	765	0.36	-405
161	a	b	a	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	b	a	a	a	161	29	2	1.5	1500	120	50	20	100	105	65	110	45	40	30	685	0.35	-160
162	b	b	b	a	a	b	a	b	a	a	c	a	a	a	b	e	d	a	162	19	1	2.5	1000	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	0.35	-290
163	a	d	b	b	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	a	b	a	163	34	1	4.0	1500	120	50	25	110	110	80	130	55	45	30	755	0.35	-230	
164	a	a	b	a	a	a	a	b	a	e	c	a	a	a	a	a	e	d	164	30	2	1.5	1000	110	30	20	100	90	60	110	50	40	30	640	0.33	-310
165	d	d	a	b	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	a	c	c	b	165	22	1	2.5	1500	120	50	20	100	105	65	110	45	40	30	685	0.33	-190
166	d	a	b	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	a	c	b	166	25	2	1.0	1000													

ANEXO N° 013

TABULACIÓN DE ENCUESTAS A AGRICULTORES MAICEROS DE LAS 10 PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN. (CUALITATIVO Y CUANTITATIVO)

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22										P23	F.C.E.		
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			CT.	
175	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	d	a	a	175	7	2	1.0	1000	105	40	25	110	105	70	115	55	45	35	705	0.34	-365	
176	c	a	b	a	a	a	a	c	a	c	a	a	a	b	a	d	a	176	15	1	1.5	1000	100	40	20	100	95	65	105	45	40	25	635	0.34	-295	
177	c	a	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	b	a	b	b	177	15	1	2.0	1500	120	30	20	115	110	80	120	50	40	30	715	0.34	-205	
178	a	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	c	a	178	34	2	1.0	1000	125	40	20	110	100	75	115	50	45	20	700	0.35	-350	
179	C	a	b	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	d	b	179	23	2	1.5	1000	105	30	20	100	95	60	105	50	45	30	640	0.33	-310	
180	a	a	b	a	a	a	b	b	a	a	d	a	a	a	c	e	a	180	2	2	1.5	1000	110	30	20	100	100	70	105	45	40	30	650	0.33	-320	
181	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	a	a	181	12	1	1.0	1500	120	40	20	105	100	70	115	50	40	30	690	0.34	-180	
182	a	c	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	c	a	182	11	1	3.0	1000	115	30	20	105	95	70	110	50	40	25	660	0.33	-330	
183	c	d	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	e	a	b	183	24	1	1.5	1000	135	30	25	125	115	80	130	60	50	30	780	0.34	-440	
184	c	a	b	a	a	a	a	b	a	f	b	a	a	a	b	e	a	184	21	2	1.0	1000	120	40	20	105	100	70	115	50	40	30	690	0.34	-350	
185	b	a	b	c	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	d	c	185	17	1	2.5	2000	120	70	20	105	100	70	110	50	40	30	715	0.34	-35	
186	c	a	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	d	a	a	186	31	1	5.0	1500	130	65	20	120	115	75	120	60	50	30	785	0.35	-260	
187	a	c	b	a	a	a	a	b	a	f	b	a	a	a	b	c	b	187	18	1	2.0	1500	125	30	20	110	100	75	120	50	45	30	705	0.34	-195	
188	a	b	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	c	b	188	29	2	1.5	1000	100	40	20	100	90	65	105	45	40	25	630	0.33	-300	
189	c	a	b	b	a	a	a	b	a	e	a	c	a	a	a	b	a	189	2	1	2.5	1500	120	60	20	105	100	70	110	50	40	30	705	0.34	-195	
190	c	a	b	a	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	b	d	190	35	2	1.5	1500	105	40	20	90	85	60	100	40	40	25	605	0.34	-95	
191	a	b	a	b	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	a	b	191	29	2	3.0	1500	130	60	25	115	105	75	120	55	45	30	760	0.34	-250	
192	c	a	b	a	a	b	a	b	a	d	a	b	a	b	c	a	a	192	1	2	1.5	1500	105	30	20	95	90	60	100	45	40	25	610	0.33	-115	
193	c	a	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	e	a	a	193	23	1	1.0	1000	115	40	20	100	95	70	110	50	40	25	665	0.34	-325	
194	a	a	b	b	b	c	a	b	b	b	b	a	b	a	a	d	b	194	16	1	1.0	1500	105	50	20	90	85	60	100	45	40	25	620	0.35	-95	
195	a	d	a	a	a	a	c	b	a	a	c	a	a	a	a	b	a	195	2	1	2.0	1000	120	40	25	115	110	85	120	55	45	35	750	0.35	-400	
196	a	a	b	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	e	c	196	12	2	1.0	1500	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	0.34	-130	
197	b	a	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	b	d	197	23	2	1.0	1500	100	50	20	100	90	65	105	45	40	25	640	0.35	-115	
198	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	b	d	c	a	198	34	2	2.0	1000	105	30	20	95	90	60	100	40	40	25	605	0.34	-265	
199	d	d	a	a	a	a	a	b	a	d	b	a	a	a	a	c	d	199	25	1	1.0	1000	130	30	20	115	110	75	120	50	45	30	725	0.34	-385	
200	a	c	b	c	a	a	a	b	a	e	c	b	a	a	c	a	b	200	18	2	1.0	2000	115	80	20	100	95	65	105	45	40	25	690	0.34	-10	
201	c	a	a	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	b	a	201	1	1	2.0	1000	115	30	20	100	95	65	105	45	40	25	640	0.34	-300	
202	a	a	b	a	a	a	a	c	a	b	b	a	a	a	b	c	b	202	33	1	1.5	1500	130	30	20	115	105	75	120	50	45	30	720	0.33	-225	
203	d	a	a	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	b	a	a	203	21	2	1.0	1500	100	50	20	100	90	65	105	45	40	25	640	0.34	-130	
204	a	d	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	b	c	204	15	1	1.0	1000	130	30	20	115	110	75	120	50	45	30	725	0.34	-385	
205	c	b	b	b	a	a	a	b	a	a	d	a	a	a	c	a	a	205	23	2	3.0	1500	120	60	20	110	100	70	115	50	40	30	715	0.33	-220	
206	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	206	23	1	2.0	1000	135	30	25	120	110	80	120	55	50	30	755	0.36	-395	
207	b	b	a	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	e	c	a	207	25	1	2.0	1000	135	30	25	120	110	80	120	55	50	30	755	0.34	-415	
208	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	c	a	c	a	208	5	2	1.0	1500	130	40	20	115	110	75	120	50	45	30	735	0.34	-225
209	c	a	a	a	a	a	b	b	a	b	c	a	a	a	d	c	c	209	26	1	1.5	1000	130	40	25	115	110	75	125	55	45	30	750	0.33	-420	
210	d	b	b	b	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	d	b	210	20	2	1.0	1500	130	60	20	115	105	75	120	50	45	30	750	0.36	-210	
211	c	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b	c	b	211	26	2	1.0	1000	130	40	20	110	105	75	120	50	45	30	725	0.38	-345	
212	a	a	b	a	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	e	d	212	15	1	2.0	1000	130	40	20	115	110	80	125	55	50	30	755	0.36	-395	
213	b	a	b	a	a	a	a	b	a	a	b	a	a	a	a	c	d	213	31	1	1.0	1000	135	30	25	125	115	80	115	60	50	30	765	0.36	-405	
214	b	b	b	a	a	a	a	b	a	e	c	a	b	a	a	a	a	214	10	2	1.0	1500	130	30	20	110	105	75	120	50	45	30	715	0.38	-145	
215	a	c	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	b	c	c	c	215	23	2	2.5	1000	105	30	20	95	85	60	100	45	35	25	600	0.37	-230	
216	a	b	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	c	b	216	11	1	2.0	1500	130	60	25	115	110	80	125	55	50	30	780	0.37	-225	
217	b	a	b	c	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	e	c	a	217	8	2	1.0	2000	135	60	25	125	115	80	130	60	50	30	830	0.37	-90	
218	a	b	b	a	a	a	a	b	a	d	b	a	a	a	a	c	a	218	33	1	1.0	1000	135	40	25	120	115	80	130	55	50	30	780	0.37	-410	
219	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	d	219	17	1	2.5	1000	130	40	25	110	100	75	110	55	45	30	720	0.36	-360	
220	a	a	b	a	a	b	a	b	a	a	b	b	a	a	a	a	b	220	15	1	1.5	1000	100	30	25	115	115	90	130	60	45	35	745	0.36	-385	
221	c	b	b	b	a	a	a	b	a	c	c	a	c	a	c	c	a	221	34	1	3.5	1500	135	65	25	120	110	80	130	55	50	30	800	0.38	-230	
222	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	b	a	222	15	1	4.0	1000	110	40	20	100	100	70	110	50	40	20	660	0.37	-290	
223	b	c	a	a	a	a	a	b	a	a	d	a	a	a	a	c	b	223	3	2	1.0	1000	120	30	20	110	100	70	115	50	45	30	690	0.37	-320	
224	c	a	b	a	a	a	a	b	a	a	d	a	a	a	c	e	a	224	24	2	1.0	1000	130	30	20	110	105	75	125	55	45	30	725	0.35	-375	
225	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	b	d	c	c	225																		

TABULACIÓN DE ENCUESTAS A AGRICULTORES MAICEROS DE LAS 10 PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN. (CUALITATIVO Y CUANTITATIVO)

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22										P23	F.C.E.		
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			CT.	
233	a	b	b	b	a	a	a	c	a	e	c	a	a	a	c	a	b	233	13	2	1.0	1500	120	60	20	110	100	70	115	50	45	30	720	0.38	-150	
234	a	b	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	b	c	d	b	234	1	2	1.0	1000	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	0.36	-230	
235	b	c	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	c	a	235	23	1	3.0	2000	135	40	25	120	110	80	125	55	45	30	765	0.38	-5	
236	a	a	a	b	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	c	c	b	236	27	1	2.0	1500	135	65	25	125	110	85	130	60	50	35	820	0.36	-280	
237	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	b	a	a	a	b	c	b	237	34	1	1.0	1000	135	40	25	125	115	85	130	60	50	35	800	0.37	-430	
238	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	c	d	238	18	2	1.5	1000	115	30	20	100	95	65	110	45	40	25	645	0.37	-275	
239	c	b	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	c	e	b	a	239	20	2	1.0	1000	130	30	25	110	105	75	120	50	45	30	720	0.36	-360	
240	a	b	b	a	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a	c	d	a	240	19	1	1.5	1000	125	30	25	110	100	75	115	50	45	30	705	0.36	-345	
241	d	b	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	d	c	c	241	8	1	2.0	1000	130	40	25	115	110	80	125	55	50	30	760	0.37	-390	
242	b	c	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	d	a	242	6	2	1.0	1500	120	50	25	115	110	70	120	50	45	25	730	0.38	-160	
243	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	b	a	a	a	a	b	a	243	18	1	3.0	1000	120	30	20	105	100	70	110	50	40	25	670	0.37	-300	
244	d	c	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	c	b	a	244	24	2	5.5	1500	130	60	25	115	105	75	120	50	45	20	745	0.37	-190	
245	a	c	b	a	b	a	a	b	a	c	b	c	a	a	a	a	a	245	34	1	1.0	2000	130	40	20	115	110	75	120	55	45	30	740	0.36	-20	
246	b	c	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	e	d	246	13	1	1.5	1500	120	40	20	105	100	70	115	50	40	25	685	0.37	-130	
247	b	c	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	c	a	a	247	6	1	1.5	1000	135	40	25	125	115	80	130	60	50	25	785	0.38	-405	
248	a	c	b	b	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	a	b	248	25	1	2.0	1500	110	50	20	100	90	65	100	45	40	25	645	0.37	-90	
249	c	b	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	d	a	c	249	12	2	1.0	2000	120	60	20	100	100	70	115	50	40	30	705	0.37	35	
250	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	e	c	b	250	5	1	2.0	1000	130	30	20	115	110	75	125	55	45	30	735	0.38	-355	
251	c	b	a	c	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	a	a	251	25	1	3.0	2000	125	70	25	110	100	85	125	55	45	35	775	0.38	-15	
252	d	c	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	c	d	252	34	1	2.0	1000	120	30	20	105	100	70	115	50	40	25	675	0.37	-305	
253	a	a	b	b	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	c	a	253	34	2	2.0	1500	130	60	25	115	110	75	120	55	45	30	765	0.37	-210	
254	d	b	b	a	a	a	a	b	b	b	a	a	c	a	c	b	a	254	23	2	2.0	1000	110	30	20	100	90	65	100	40	40	25	620	0.36	-260	
255	b	a	b	c	a	a	a	b	a	b	b	a	a	b	d	c	b	255	26	1	2.5	2000	130	60	25	115	105	75	120	50	45	20	745	0.38	15	
256	b	a	a	b	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	d	d	d	256	26	1	1.5	1500	120	60	20	110	100	75	115	50	45	30	725	0.37	-170	
257	a	c	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	a	b	257	11	1	1.0	1000	130	30	25	115	110	75	120	55	45	30	735	0.38	-355	
258	a	b	b	a	a	a	c	b	b	a	e	c	a	a	a	d	c	258	7	1	1.5	1500	130	40	25	115	110	80	125	55	45	30	755	0.36	-215	
259	a	b	b	a	a	a	a	b	a	e	a	a	b	c	c	c	a	259	21	1	2.0	2000	120	40	20	100	100	70	115	50	40	30	685	0.37	-130	
260	d	b	b	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	c	a	b	260	25	2	1.0	1500	125	30	25	110	105	80	120	55	50	30	730	0.37	-175	
261	d	a	b	b	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	d	a	a	261	34	1	2.0	1500	130	60	25	110	105	75	120	55	45	30	755	0.35	-230	
262	c	c	b	b	a	a	a	b	a	f	a	b	a	a	a	b	c	262	32	2	1.5	1500	105	50	20	95	85	60	100	45	40	25	625	0.33	-130	
263	a	c	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	a	263	22	1	2.0	1000	125	30	25	105	115	85	120	60	50	30	745	0.35	-395	
264	b	b	a	a	a	a	c	b	a	c	c	a	a	a	a	e	a	264	9	1	2.0	1500	130	40	25	115	105	75	120	55	45	30	740	0.35	-215	
265	b	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	d	b	265	4	2	1.0	1000	130	30	25	115	110	75	120	55	45	30	735	0.36	-375	
266	a	a	a	b	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	c	c	266	32	1	2.0	1500	120	60	25	110	100	80	125	50	45	30	745	0.35	-220	
267	a	b	b	b	a	a	a	b	a	a	b	a	a	a	c	c	b	267	8	2	1.5	2000	135	65	25	125	115	80	130	60	50	30	815	0.34	-305	
268	c	a	b	b	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	a	d	d	268	34	1	2.0	1500	120	60	25	110	105	70	115	50	45	30	730	0.34	-220	
269	c	c	a	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	b	a	b	a	269	27	1	1.0	2000	115	30	20	105	95	70	110	50	40	25	660	0.33	0	
270	c	a	b	b	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	d	b	270	11	1	2.5	1500	105	50	20	95	85	60	100	45	40	25	625	0.34	-115	
271	b	b	b	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	d	c	a	271	29	1	2.0	1500	130	40	25	115	105	70	120	55	45	20	725	0.35	-200	
272	a	a	b	c	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	c	d	272	25	1	2.5	2000	105	80	20	95	90	60	100	45	40	25	660	0.34	-150	
273	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	b	273	2	1	2.0	1000	120	30	25	105	100	70	115	50	40	30	685	0.33	-355	
274	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	c	c	a	274	31	2	1.5	1000	105	30	20	90	85	60	100	40	40	25	595	0.33	-265	
275	d	a	b	c	a	a	a	c	a	c	b	a	a	a	a	d	c	275	22	1	1.0	2000	130	80	20	115	105	75	120	50	45	30	770	0.35	-245	
276	a	c	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	a	276	6	2	1.0	1500	130	30	25	115	105	70	120	55	45	30	725	0.35	-200	
277	a	b	a	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	e	c	a	277	13	2	1.0	1500	110	60	20	100	90	70	110	45	40	30	675	0.33	-180	
278	c	a	b	b	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	b	a	278	1	1	1.0	1500	135	60	20	115	110	80	125	55	45	30	775	0.33	-280	
279	b	b	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	c	c	e	a	279	25	2	1.0	1500	125	40	25	110	105	80	120	55	45	30	735	0.34	-225	
280	c	b	b	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	d	b	280	28	2	1.0	1500	125	40	20	110	100	70	115	50	45	30	705	0.35	-180	
281	a	a	b	c	a	a	a	b	a	b	a	a	a	b	c	c	a	281	14	2	1.0	2000	135	70	25	120	110	80	125	55	45	30	795	0.34	-115	
282	a	d	b	a	a	a	a	b	a	d	b	a	a	b	a	a	c	b	282	8	1	2.5	1000	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	0.34	-260
283	a	a	b	c	a	a	a	b	a	d	a	a	a	b	a	d	a	283	23	1	2.0															

TABULACIÓN DE ENCUESTAS A AGRICULTORES MAICEROS DE LAS 10 PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN. (CUALITATIVO Y CUANTITATIVO)

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22											P23	F.C.E.	
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	CT.			
291	b	b	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	a	b	291	14	2	1.0	1000	125	30	20	110	100	75	120	50	45	30	705	0.34	-365	
292	a	c	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	e	a	b	292	18	1	1.5	1000	130	40	20	115	105	75	120	55	45	30	735	0.33	-405	
293	a	b	b	a	a	a	b	b	a	a	c	a	a	a	a	d	d	293	26	1	2.0	1000	120	30	25	110	105	70	120	50	45	30	705	0.35	-355	
294	d	b	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	d	c	c	294	7	1	2.0	1500	135	65	25	125	115	80	130	55	50	30	810	0.34	-300	
295	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	c	a	295	25	2	1.0	1000	115	40	25	110	105	80	120	55	45	30	725	0.33	-395	
296	c	a	a	a	a	a	a	b	a	c	d	a	a	a	c	e	b	296	2	1	2.0	1500	120	30	25	110	100	80	120	50	45	20	700	0.33	-205	
297	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	b	a	297	31	1	1.5	1500	120	50	20	105	100	70	115	50	40	30	700	0.34	-190	
298	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	b	a	298	29	2	1.0	1000	120	30	25	110	105	70	120	50	45	30	705	0.34	-365	
299	b	c	b	b	a	a	a	b	a	e	b	a	a	a	e	b	a	299	31	2	1.5	1500	110	50	20	100	90	65	105	40	40	25	645	0.33	-150	
300	d	a	a	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b	d	c	300	22	1	3.5	1500	130	60	25	110	105	75	120	55	45	30	755	0.34	-245	
301	d	c	b	b	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	c	a	d	301	4	1	4.5	1500	130	60	25	115	110	75	125	55	45	30	770	0.33	-275	
302	c	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	d	a	a	a	d	b	302	31	1	1.0	1000	100	40	20	90	85	60	100	40	40	25	600	0.33	-270	
303	a	b	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	c	a	a	b	c	303	27	1	2.0	1000	130	40	20	110	105	75	120	55	45	30	730	0.33	-400	
304	b	d	a	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	b	a	304	24	1	1.0	1500	110	30	20	100	90	65	105	45	40	25	630	0.34	-120	
305	c	a	b	a	a	a	a	b	a	d	b	a	a	a	c	d	a	305	13	2	1.0	1000	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	0.34	-250	
306	a	b	b	a	a	a	c	b	a	b	a	a	a	a	a	c	a	306	1	1	1.0	1000	130	30	25	120	110	80	125	55	45	30	750	0.33	-420	
307	a	b	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	b	b	b	a	307	24	1	2.0	1500	125	30	25	110	100	80	115	50	40	35	710	0.34	-200	
308	d	d	b	c	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	c	308	33	2	2.0	2000	125	70	20	110	100	75	120	50	40	30	740	0.34	-60	
309	b	b	b	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	b	b	309	1	2	1.0	1000	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	0.32	-320	
310	a	b	b	a	a	a	a	b	b	d	a	a	a	a	c	c	c	310	33	1	2.0	1500	130	40	25	120	110	80	125	55	45	30	760	0.35	-235	
311	a	b	a	b	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	e	b	a	311	10	1	3.5	1500	135	65	25	120	115	80	130	55	50	30	805	0.34	-295	
312	c	d	b	b	b	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	d	a	312	8	2	4.0	1500	125	60	20	110	100	75	120	50	40	30	730	0.34	-220	
313	a	a	b	b	a	a	a	b	a	c	d	a	a	a	b	b	a	313	19	1	1.0	1500	110	50	20	100	90	65	105	45	40	25	650	0.33	-155	
314	a	c	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	b	b	c	314	7	1	2.0	1500	130	60	25	115	110	80	125	55	45	30	775	0.33	-280	
315	c	b	b	a	a	a	a	a	a	d	a	a	a	c	c	a	b	315	24	1	1.5	1000	135	40	25	120	110	80	130	55	45	30	770	0.35	-420	
316	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	b	b	a	316	10	1	1.5	1500	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	0.35	-75	
317	c	a	b	b	a	c	a	b	a	c	c	a	a	a	a	c	a	317	8	1	1.5	1500	135	64	25	120	110	80	130	55	45	30	794	0.34	-284	
318	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	a	d	d	318	12	2	2.0	1500	115	50	20	100	95	70	110	50	40	25	675	0.33	-180	
319	a	b	b	b	a	a	a	b	a	c	a	a	a	c	c	b	b	319	34	2	2.5	1500	120	50	25	110	110	85	125	60	50	35	770	0.34	-260	
320	a	b	a	b	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	e	c		320	11	1	1.0	1500	105	50	20	95	85	60	100	45	40	25	625	0.35	-100	
321	b	b	b	c	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	b	c	b	321	17	1	2.0	2000	135	80	25	130	110	85	130	60	50	35	840	0.35	-140	
322	d	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	a	c	b	322	9	2	3.0	1000	110	40	25	120	110	80	110	50	40	30	715	0.44	-275	
323	b	c	a	a	a	a	a	b	a	c	b	a	b	b	b	c	c	323	34	1	1.0	1000	110	30	20	100	90	65	105	45	40	25	630	0.43	-200	
324	a	c	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	c	a	a	a	b	324	26	1	1.5	1000	130	40	20	120	110	80	125	55	45	30	755	0.43	-325	
325	b	d	b	b	a	a	a	b	a	c	b	a	a	a	c	d	c	325	1	2	2.0	1500	125	60	25	110	110	80	120	50	40	30	750	0.43	-105	
326	b	a	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	c	c	b	326	16	2	1.5	1500	135	65	25	120	110	80	125	55	50	30	795	0.43	-150	
327	a	c	b	a	a	a	a	b	b	a	b	c	a	a	a	c	a	327	21	1	1.0	1000	130	40	25	125	115	85	125	60	50	30	785	0.44	-345	
328	d	b	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	c	a	328	35	2	1.5	1000	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	0.44	-335	
329	b	a	b	b	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	c	c	a	329	24	1	2.0	1000	115	30	20	100	95	70	110	50	40	25	655	0.43	-225	
330	d	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	e	b	b	330	11	1	2.5	1000	115	40	20	100	95	70	105	45	40	25	655	0.43	-225	
331	c	b	b	b	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	a	c	b	a	331	4	1	1.0	1500	120	60	20	105	100	70	115	50	40	30	710	0.44	-50
332	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	b	a	a	b	a	a	d	332	35	1	2.5	1000	135	30	25	125	115	80	130	55	50	30	775	0.43	-345	
333	c	a	b	a	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	c	c	c	333	8	2	1.5	1500	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	0.44	70	
334	c	a	b	b	a	a	a	b	a	a	b	a	b	a	c	a	a	334	26	1	1.0	1500	125	60	20	110	105	75	120	50	45	30	740	0.45	-65	
335	d	a	b	b	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	c	c	a	335	31	2	1.0	1500	120	50	20	110	95	65	110	50	40	25	685	0.44	-25	
336	d	b	b	b	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	c	d	a	336	30	1	2.5	1500	130	60	25	115	105	75	125	55	45	20	755	0.43	-110	
337	a	a	a	c	a	b	a	b	a	b	c	a	a	a	c	c	c	337	25	2	1.0	2000	135	40	25	120	120	80	130	55	50	30	785	0.44	95	
338	c	b	b	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	a	a	338	35	1	2.0	1000	135	30	25	120	110	85	130	55	50	30	770	0.44	-330	
339	a	b	b	a	a	a	a	c	a	a	c	a	a	a	e	c	b	339	4	2	1.0	1000	135	40	25	115	115	85	130	50	50	30	775	0.44	-335	
340	a	a	a	b	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	c	b	b	340	21	2	1.5	1500	135	65	25	110	115	80	130	60	50	35	815	0.44	-155	
341	c	a	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	c	a	a	341	24	2	5.															

ANEXO N° 013

TABULACIÓN DE ENCUESTAS A AGRICULTORES MAICEROS DE LAS 10 PROVINCIAS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN. (CUALITATIVO Y CUANTITATIVO)

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22											P23	F.C.E.
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	CT.		
349	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	c	a	349	28	2	2.5	1000	120	40	20	105	100	70	110	50	40	30	685	0.41	-275
350	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	c	a	350	10	1	2.5	1000	135	40	25	125	115	80	130	55	50	30	785	0.42	-365
351	a	a	b	b	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	c	b	351	22	1	2.5	1500	115	50	20	100	95	65	105	45	40	25	660	0.40	-60
352	a	a	b	c	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	e	d	352	9	2	1.5	2000	135	80	25	125	115	80	130	60	50	30	830	0.40	-30
353	c	a	b	b	a	a	a	b	a	c	b	a	a	a	a	c	c	353	31	1	2.0	1500	135	60	25	120	110	80	125	55	45	30	785	0.41	-170
354	a	b	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b	c	c	354	29	2	2.5	1500	105	50	20	90	85	60	100	40	40	25	615	0.36	-75
355	a	c	b	b	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	c	a	c	355	18	2	4.0	1500	130	60	20	115	105	75	120	55	45	30	755	0.38	-185
356	c	a	a	a	a	a	a	b	a	c	a	a	b	a	a	c	c	356	30	1	3.0	1000	125	30	20	110	100	70	115	50	40	30	690	0.37	-320
357	b	d	b	b	a	a	b	b	a	e	a	a	a	a	a	a	c	357	18	2	1.0	1500	100	50	20	90	85	60	100	40	40	25	610	0.39	-25
358	b	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	c	a	358	22	2	1.0	1500	130	60	20	115	110	75	125	55	45	30	785	0.38	-195
359	a	a	b	c	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	c	e	359	25	2	1.0	2000	120	80	25	120	115	85	130	60	55	30	820	0.39	-40
360	d	b	b	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	c	d	360	17	2	3.5	1000	105	40	20	90	85	60	100	40	40	25	605	0.38	-225
361	c	c	b	b	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	c	a	361	19	1	2.5	1500	130	60	25	110	105	75	120	50	45	30	750	0.39	-165
362	a	b	a	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	a	c	362	24	1	1.0	1000	130	40	20	115	105	75	120	55	45	30	735	0.43	-305
363	a	a	b	b	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	b	c	a	363	26	2	2.0	1500	135	65	25	120	110	80	125	55	45	20	780	0.45	-105
364	d	b	b	a	a	a	c	b	a	c	b	a	a	a	a	c	a	364	13	1	2.0	1000	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	0.45	-140
365	c	d	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a	c	a	a	b	c	365	20	2	3.0	1000	125	40	20	110	105	75	110	50	45	30	710	0.44	-270
366	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b	c	c	366	26	1	1.0	1000	135	40	25	120	115	85	130	55	50	30	785	0.43	-355
367	b	b	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	b	b	c	d	367	4	1	1.5	1500	130	60	25	120	110	80	125	55	45	30	780	0.44	-120
368	a	a	a	b	a	c	a	b	a	e	a	a	b	a	b	c	a	368	4	2	1.0	1500	120	60	20	120	100	70	115	45	40	25	715	0.38	-145
369	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	b	c	b	369	12	1	3.0	1000	120	50	20	110	105	75	110	45	40	25	700	0.39	-310

ANEXO N° 014

CODIFICACIÓN DE LA TABULACIÓN DE LA ENCUESTA A LOS AGRICULTORES MAICEROS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22										P23	F.C.E.			
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			CT.		
001	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	c	a	a	a	d	b	001	3	1	2	1	4	1	2	2	3	2	3	3	2	2	5	2	1		
002	b	a	a	c	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	a	002	3	1	1	3	2	2	1	2	2	1	2	1	2	4	2	3			
003	a	b	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	b	d	c	003	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1			
004	a	d	b	b	a	a	a	b	a	d	b	a	a	a	b	c	a	004	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1		
005	d	a	a	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	b	d	005	1	2	1	1	3	1	2	2	3	2	3	3	2	1	5	2	1		
006	c	a	b	c	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	a	a	006	1	2	1	3	4	2	2	2	3	2	3	3	2	2	5	2	1		
007	b	a	b	a	a	a	b	b	a	b	a	a	a	a	d	c	a	007	1	2	1	1	3	1	1	2	2	2	3	1	2	4	2	1	1		
008	d	a	b	a	a	a	a	b	a	e	d	a	a	b	a	c	c	008	3	1	1	1	4	1	2	2	3	2	3	3	2	2	5	2	1		
009	a	c	b	a	a	a	a	b	a	a	b	a	a	a	c	c	a	009	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1		
010	a	a	b	a	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	b	a	a	010	4	2	1	1	3	1	1	2	2	1	2	1	2	3	2	1			
011	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	b	a	b	011	1	2	1	1	4	1	2	3	3	3	3	2	2	5	2	1			
012	a	c	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	b	012	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1			
013	c	c	b	a	b	a	a	b	a	b	a	a	a	c	b	a	a	013	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1		
014	b	a	c	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	b	d	a	a	014	3	1	3	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	3	2	1		
015	b	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	c	015	4	2	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	4	2	1	1		
016	d	b	b	a	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	c	b	b	016	1	1	2	1	3	1	1	2	2	2	3	1	2	4	2	1	1		
017	a	d	b	a	a	a	a	c	a	c	a	a	a	a	b	a	e	b	017	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	
018	a	a	b	b	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	b	c	c	018	3	1	3	2	2	1	1	2	3	2	1	2	1	2	4	2	1	1	
019	d	b	b	a	a	a	c	b	a	d	a	a	a	a	b	a	a	019	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	
020	a	a	b	c	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	e	a	a	020	3	1	1	3	3	2	2	2	2	2	3	1	2	5	2	3	1		
021	a	c	a	a	a	a	b	b	a	c	a	a	a	a	a	a	a	021	1	1	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	4	2	1	1		
022	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	c	c	022	4	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	3	2	1
023	c	a	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	b	c	b	023	1	2	1	1	4	1	2	2	3	2	3	2	2	5	2	1	1		
024	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	b	a	024	4	1	2	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	4	2	1	1		
025	d	a	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	b	a	a	a	b	025	1	2	2	1	3	1	1	2	3	2	3	1	2	4	2	1	1		
026	a	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	d	c	b	026	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
027	c	a	b	b	a	a	a	b	a	c	c	a	a	b	b	d	c	027	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	
028	b	b	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	c	a	c	c	028	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	2	1	1	
029	b	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	c	a	e	a	029	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	3	2	1	1	
030	c	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	b	a	a	b	c	b	030	4	1	1	1	3	1	1	2	3	2	2	2	1	2	4	2	1	1	
031	b	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b	b	b	031	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
032	a	d	b	b	a	a	a	b	a	b	c	b	a	a	b	c	b	032	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	4	2	1	1		
033	c	a	b	c	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	b	a	033	1	1	2	3	4	3	2	2	3	3	2	2	5	2	1	1			
034	b	d	b	b	a	a	a	c	a	b	a	a	a	c	a	d	a	c	034	1	2	1	1	3	2	2	2	3	3	2	1	5	2	1	1		
035	a	b	b	a	a	a	a	c	a	b	a	a	a	a	d	b	b	035	1	2	1	1	3	1	1	2	2	3	1	2	4	2	1	1	1		
036	d	a	a	b	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	c	d	b	036	3	1	1	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	5	2	1	1		
037	a	c	b	a	a	a	a	a	a	b	c	a	a	a	e	b	a	037	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
038	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	c	b	038	1	1	1	2	4	2	2	2	3	2	3	2	2	5	2	1	1		
039	b	d	a	a	a	a	a	b	a	e	b	a	a	a	a	e	a	039	2	2	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	4	2	1	1		
040	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	b	b	a	c	040	2	1	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	4	2	1	1	
041	d	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	a	a	041	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	
042	a	b	b	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	b	c	b	a	042	4	2	1	1	3	1	2	2	3	3	3	1	2	4	2	1	1		
043	a	b	b	a	b	a	a	b	a	b	a	a	a	b	a	c	a	043	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	
044	b	a	b	a	a	b	a	b	a	c	a	a	a	c	b	c	d	044	3	2	1	1	3	1	1	2	2	2	3	1	2	4	2	1	1		
045	d	a	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	b	a	a	b	045	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1		
046	a	a	a	b	a	a	b	b	a	b	a	a	a	a	b	a	a	046	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	
047	c	a	b	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	a	a	a	047	3	1	1	1	4	1	2	3	3	2	3	2	2	5	2	1	1		
048	a	b	b	a	a	a	a	b	a	f	a	a	a	a	c	b	b	048	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
049	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	b	a	049	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	1	1		
050	b	a	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	d	d	050	1	1	1	1	4	1	2	2	3	2	3	3	2	5	2	1	1			
051	d	a	b	b	a	a	a	b	a	a	d	a	a	a	c	b	a	051	2	1	4	2	4	2	2	3	3	3	3	2	3	5	2	1	1		
052	a	a	b	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	c	a	052	2	2	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	4	2	1	1		
053	b	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	c	a	a	e	c	b	053	1	1	1	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	4	2	1	1		
054	a	b	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	c	c	054	4	1	2	1	3	1	2	2	2	2	3	1	2	4	2	1	1		
055	a	c	b	a	a	a	a	c	a	e	d	a	a	a	a	e	b	055	3	1	2	1	3	1	1	2	2	1	2	2	3	2	1	1	1		
056	a	a	a	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	d	d	a	056	3	2	1	2	3	1	1	2	2	2	2	1	2	4	2	1	1	
057	c	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	c	a	057	1	1	3																

ANEXO N° 014

CODIFICACIÓN DE LA TABULACIÓN DE LA ENCUESTA A LOS AGRICULTORES MAICEROS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22										P23	F.C.E.			
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			CT.		
273	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	a	b	273	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	1	1
274	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	c	c	a	274	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
275	d	a	b	c	a	a	a	c	a	c	b	a	a	a	a	d	c	275	3	1	1	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	2	5	1	1		
276	a	c	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	a	276	1	2	1	2	3	1	2	2	2	1	2	3	1	2	4	1	1		
277	a	b	a	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	e	c	a	277	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	1	1		
278	c	a	b	b	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	b	a	278	1	1	1	2	4	2	1	2	3	2	3	3	1	2	5	1	1		
279	b	b	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	c	c	e	a	279	3	2	1	2	3	1	2	2	2	2	3	1	2	4	1	1			
280	c	b	b	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	d	b	280	3	2	1	2	3	1	1	2	2	1	2	2	1	2	4	1	1		
281	a	a	b	c	a	a	a	b	a	b	a	a	a	b	c	c	a	281	2	2	1	3	4	2	2	2	3	2	3	1	2	5	1	1			
282	a	d	b	a	a	a	a	b	a	d	b	a	b	a	a	c	b	282	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
283	a	a	b	c	a	a	a	b	a	d	a	a	b	a	d	a	a	283	3	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	1	1			
284	c	c	b	a	a	a	a	b	a	e	c	a	a	a	a	a	a	284	4	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		
285	d	b	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	c	d	a	285	2	1	1	2	3	1	2	2	2	2	2	1	2	4	1	1			
286	b	b	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	a	c	d	286	2	2	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	2	3	4	1	1		
287	a	a	b	c	a	a	a	b	b	a	c	a	a	a	b	a	c	a	287	3	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	1	2	4	1	1	
288	a	a	b	a	a	a	a	b	a	d	a	a	a	b	a	a	a	288	2	1	1	1	4	1	2	3	3	3	1	2	4	1	1	1			
289	b	c	b	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	c	c	e	a	289	2	1	1	1	3	1	2	3	3	2	3	3	2	5	1	1			
290	d	c	b	a	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	d	a	290	1	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	4	1	1			
291	b	b	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	b	a	291	2	2	1	1	3	1	1	2	2	2	2	1	2	4	1	1			
292	a	c	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	e	a	b	292	2	1	1	1	3	1	1	2	2	2	3	1	2	4	1	1			
293	a	b	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	d	d	293	3	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	4	1	1		
294	d	b	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	d	c	c	294	1	1	1	2	4	2	2	3	3	2	3	2	5	1	1				
295	a	a	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	a	a	c	a	295	3	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3	1	2	4	1	1			
296	c	a	a	a	a	a	a	b	a	c	d	a	a	a	c	e	b	296	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1			
297	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	b	a	297	4	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	3	1	1		
298	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	b	a	298	3	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	4	1	1			
299	b	c	b	b	a	a	a	b	a	e	b	c	a	a	a	e	b	299	4	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1			
300	d	a	a	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	b	d	c	300	3	1	3	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2	5	1	1			
301	d	c	b	b	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	c	a	d	301	1	1	4	2	3	2	2	2	3	1	2	5	1	1	1				
302	c	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	d	a	a	a	d	b	302	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
303	a	b	b	a	a	b	a	b	a	b	a	c	a	a	b	c	c	303	3	1	1	1	3	1	1	2	2	3	1	2	4	1	1	1			
304	b	d	a	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	b	a	304	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1		
305	c	a	b	a	a	a	a	b	a	d	b	a	a	a	c	d	a	305	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
306	a	b	b	a	a	a	c	b	a	b	a	a	a	a	a	c	a	306	1	1	1	1	3	1	2	2	3	2	3	1	2	4	1	1	1		
307	a	b	b	a	a	a	a	b	a	c	c	a	a	b	b	b	a	307	3	1	1	2	3	1	2	2	2	2	2	1	3	4	1	1	1		
308	d	d	b	c	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	a	c	308	4	2	1	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	4	1	1	1		
309	b	b	b	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	b	c	309	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		
310	a	b	b	a	a	a	a	b	b	d	a	a	a	a	c	c	c	310	4	1	1	2	3	1	2	2	3	2	3	1	2	5	1	1	1		
311	a	b	a	b	a	a	a	b	a	e	a	a	a	a	e	b	a	311	1	1	3	2	4	2	2	2	3	2	3	1	2	5	1	1	1		
312	c	d	b	b	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	a	d	a	312	1	2	3	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	4	1	1	1		
313	a	a	b	b	a	a	a	b	a	c	d	a	a	a	b	b	a	313	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
314	a	c	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	b	b	c	314	1	1	1	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	5	1	1	1		
315	c	b	b	a	a	a	a	a	a	d	a	a	a	c	c	a	b	315	3	1	1	1	4	1	2	2	3	2	3	1	2	5	1	1	1		
316	b	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	b	b	a	316	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
317	c	a	b	b	a	c	a	b	a	c	c	a	a	a	a	c	a	317	1	1	1	2	4	2	2	2	3	2	3	1	2	5	1	1	1		
318	a	a	b	b	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	b	d	d	318	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1		
319	a	b	b	b	a	a	a	b	a	c	a	a	a	c	c	b	b	319	4	2	2	2	2	1	2	2	3	3	3	2	3	5	1	1	1		
320	a	b	a	b	a	a	a	b	a	a	d	a	a	a	a	e	c	320	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
321	b	b	b	c	a	a	a	b	a	d	a	a	a	a	b	c	b	321	2	1	1	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	5	1	1	1		
322	d	b	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	c	b	322	1	2	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	4	3	1	1	1	
323	b	c	a	a	a	a	a	b	a	c	b	a	b	b	b	c	c	323	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	
324	a	c	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	c	a	a	a	c	324	3	1	1	1	3	1	1	2	3	2	3	1	2	5	3	1	1		
325	b	d	b	b	a	a	a	b	a	c	b	a	a	a	c	d	c	325	1	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	1	2	4	3	1	1		
326	b	a	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	c	c	b	326	2	2	1	2	4	2	2	2	3	2	3	2	2	5	3	1	1		
327	a	c	b	a	a	a	b	b	a	b	c	a	a	a	c	c	a	327	3	1	1	1	3	1	2	3	3	3	3	2	2	5	3	1	1		
328	d	b	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	c	a	328	4	2	1	1	4	1	2	3	2	3	2	2	5	3	1	1	1		
329	b	a	b	a	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	c	c	a	329	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1		
330	d	a	b	a	a	a																															

ANEXO N° 014

CODIFICACIÓN DE LA TABULACIÓN DE LA ENCUESTA A LOS AGRICULTORES MAICEROS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	N° ENCUESTA.	P18	P19	P20	P21	P22											P23	F.C.E.
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	CT.		
341	c	a	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	c	a	a	341	3	2	4	2	3	2	1	2	3	2	2	3	1	2	5	2	1
342	d	b	a	a	a	a	a	b	a	d	a	a	c	a	a	d	b	342	1	1	1	1	4	1	2	2	3	2	3	3	2	2	5	3	1
343	c	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	b	a	b	c	c	a	343	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	
344	b	b	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	c	c	a	344	3	1	2	1	4	1	2	2	3	2	3	2	2	5	3	1
345	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	c	a	a	a	a	c	e	b	345	4	2	2	1	4	1	2	1	2	3	2	2	4	2	1	
346	a	a	a	b	a	a	a	b	a	a	b	a	a	a	a	e	b	c	346	2	1	4	2	2	1	2	3	3	3	3	2	2	5	2	1
347	a	b	b	a	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	c	b	b	347	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	
348	a	a	b	c	a	a	a	b	a	a	b	a	a	a	a	c	d	a	348	1	1	3	4	3	2	3	3	3	3	2	2	5	3	1	
349	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	c	a	349	3	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	3	3	1	1	
350	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	c	a	350	1	1	2	1	4	1	2	3	3	2	3	2	2	5	3	1	
351	a	a	b	b	a	a	a	b	a	d	c	a	a	a	a	c	b	351	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	
352	a	a	b	c	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	a	e	d	d	352	1	2	1	3	4	3	2	3	3	2	3	2	2	5	2	1
353	c	a	b	b	a	a	a	b	a	c	b	a	a	a	a	c	a	353	4	1	1	2	4	2	2	2	3	2	3	3	1	2	5	3	1
354	a	b	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b	c	a	354	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	
355	a	c	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	a	c	a	355	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	3	1	2	5	2	1
356	c	a	a	b	a	a	a	b	a	c	a	a	b	a	c	c	a	356	3	1	2	1	3	1	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1
357	b	d	b	b	a	a	a	b	b	a	e	a	a	a	a	a	c	357	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	
358	b	a	b	b	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	c	a	c	358	3	2	1	2	3	2	1	2	3	2	3	3	1	2	5	2	1
359	a	a	b	c	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	a	c	e	b	359	3	2	1	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	5	2	1
360	d	b	b	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	c	d	b	360	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
361	c	c	b	b	a	a	a	b	a	f	c	a	a	a	c	a	d	361	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	2	1
362	a	h	a	a	a	a	a	b	a	b	d	a	a	a	a	a	c	362	3	1	1	1	3	1	1	2	2	2	2	3	1	2	4	3	1
363	a	a	b	b	a	a	a	b	a	c	a	a	a	a	b	c	a	363	3	2	1	2	4	2	2	3	2	3	3	1	1	5	3	1	
364	d	b	b	a	a	a	c	b	a	c	b	a	a	a	a	c	a	b	364	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
365	c	d	a	a	a	a	a	b	b	a	a	a	c	a	a	b	c	b	365	2	2	2	1	3	1	1	2	2	1	2	1	2	4	3	1
366	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a	a	a	b	c	c	366	3	1	1	1	4	1	2	2	3	3	3	2	2	5	3	1	
367	b	b	b	b	a	a	a	b	a	a	c	a	a	b	b	c	d	367	1	1	1	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	5	3	1	
368	a	a	a	b	a	c	a	b	a	e	a	a	b	a	b	c	a	368	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	4	2	3	1
369	d	a	b	a	a	a	a	b	a	b	c	a	a	a	b	c	b	369	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	

FUENTE: Encuesta de Investigación de campo.

Elaboración Propia.

RESUMEN DE LA TABULACIÓN DE LA ENCUESTA A AGRICULTORES MAICEROS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN (N° DE RESPUESTAS)

CODIGO DE RESPUESTA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	CODIGO DE RESPUESTA	P18	P19	P20	P21	P22											P23	F.C.E.
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	CT.		
a	160	189	59	235	359	351	347	5	363	75	167	350	343	310	187	86	164	001	99	195	278	197	99	273	202	112	103	164	132	288	123	22	148	355	
b	74	105	310	101	8	12	16	352	6	150	59	7	17	40	51	71	123	002	91	174	62	134	85	81	166	230	139	176	129	190	80	226	51	188	3
c	75	51	0	33	2	6	6	12	0	63	113	8	9	19	80	130	52	003	112	14	1	27	127	29	108	146	1	20	73	33	11				
d	60	24	0	0	0	0	0	0	0	35	30	4	0	0	26	56	30	004	62	0	9	2	73	0	0	0	0	0	0	0	0	113	0	0	
e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	25	26	0	005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	
f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	TOTAL	369	369	369	369	369	368	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369	369

FUENTE: Encuesta de Investigación de campo.

Elaboración Propia.

RESUMEN DE LA TABULACIÓN DE LA ENCUESTA A AGRICULTORES MAICEROS DE LA REGIÓN SAN MARTÍN (%)

CODIGO DE RESPUESTA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	CODIGO DE RESPUESTA	P18	P19	P20	P21	P22											P23	F.C.E.
																							A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	CT.		
a	43.4%	51.2%	16.0%	63.7%	97.3%	95.1%	94.0%	1.4%	98.4%	20.3%	45.3%	94.9%	93.0%	84.0%	50.7%	23.3%	44.4%	001	26.8%	52.8%	75.3%	53.4%	26.8%	74.2%	54.7%	30.4%	27.9%	44.4%	35.8%	8.9%	78.0%	33.3%	6.0%	40.1%	98.2%
b	20.1%	28.5%	84.0%	27.4%	2.2%	3.3%	4.3%	95.4%	1.6%	40.7%	16.0%	1.9%	4.8%	10.8%	13.8%	19.2%	33.3%	002	24.7%	47.2%	16.8%	36.3%	23.0%	22.0%	45.0%	62.3%	37.7%	47.7%	35.0%	51.5%	21.7%	61.2%	13.8%	50.9%	0.8%
c	20.3%	13.8%	0.0%	8.5%	0.5%	1.6%	1.6%	3.3%	0.0%	17.1%	30.6%	2.2%	2.4%	5.1%	21.7%	35.2%	14.1%	003	31.7%	0.0%	5.4%	9.8%	30.4%	3.8%	0.3%	7.3%	34.4%	7.9%	28.3%	39.6%	0.3%	5.4%	19.8%	8.9%	3.0%
d	16.3%	6.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.5%	8.1%	1.1%	0.0%	0.0%	7.0%	15.2%	8.1%	004	16.8%	0.0%	2.4%	0.5%	19.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	30.8%	0.0%	0.0%
e	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.8%	7.0%	0.0%	005	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	29.8%	0.0%	0.0%	
f	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	006	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: Encuesta de Investigación de campo.

Elaboración Propia.

ANEXO N° 015

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO POR AGRICULTOR MAICERO ENCUESTADO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA.	COSTO POR ACTIVIDAD (Nuevos Soles).										Costo Total. (S/.)	CANTIDAD PRODUCIDA (Kg. / ha).	PRECIO DE VENTA (Soles / Kg).	INGRESO TOTAL (Soles /ha).	COSTO DE PROD. UNIT. (Soles por Kg).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / ha).	N° HECTAREAS INTALADAS POR CAMPAÑA.	N° CAMPAÑAS INTALADAS POR AÑO.	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / ha).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles por Campaña).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles / Año).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Año).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles /Año).
	ROZO	CORT A	QUEM A	SIEMBR A	1ER. CULTIVO	2DO. CULTIVO	COSECHA.	TRANSPORTE	DESGRANADO.	Otros Gastos															
1	135	30	25	120	110	80	130	55	50	30	765	1000	0.39	390	0.77	-375	3	1	-375	1913	975	-938	1913	975	-938
2	120	70	20	105	100	70	110	50	40	30	715	2000	0.38	760	0.36	45	2	1	45	1430	1520	90	1430	1520	90
3	105	30	20	90	85	60	100	45	35	25	595	1000	0.38	380	0.60	-215	5	2	-215	2678	1710	-968	5355	3420	-1935
4	110	50	20	100	90	65	105	50	40	25	655	1500	0.40	600	0.44	-55	2	2	-55	1310	1200	-110	2620	2400	-220
5	125	40	25	120	110	80	130	55	50	20	755	1000	0.39	390	0.76	-365	1	2	-365	755	390	-365	1510	780	-730
6	135	70	25	120	115	80	130	55	50	30	810	2000	0.39	780	0.41	-30	2	2	-30	1215	1170	-45	2430	2340	-90
7	125	30	20	110	105	75	120	55	45	30	715	1000	0.39	390	0.72	-325	2	2	-325	1073	585	-468	2145	1170	-975
8	135	30	25	120	110	80	125	55	50	30	760	1000	0.37	370	0.76	-390	2	1	-390	1520	740	-780	1520	740	-780
9	105	40	20	90	85	60	100	40	40	25	605	1000	0.38	380	0.61	-225	4	1	-225	2420	1520	-900	2420	1520	-900
10	125	40	20	110	100	70	110	45	40	30	690	1000	0.39	390	0.69	-300	2	2	-300	1035	585	-450	2070	1170	-900
11	135	40	25	125	115	85	130	60	50	30	795	1000	0.38	380	0.80	-415	1	2	-415	795	360	-450	1590	760	-830
12	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	1000	0.39	390	0.59	-200	1	2	-200	590	390	-200	1180	780	-400
13	110	30	20	95	90	65	105	45	40	25	625	1000	0.38	380	0.63	-245	3	2	-245	1563	950	-613	3125	1900	-1225
14	120	40	20	105	100	70	110	50	40	25	680	1000	0.38	380	0.68	-300	4	1	-300	2380	1330	-1050	2380	1330	-1050
15	125	30	20	110	105	75	120	50	45	30	710	1000	0.38	380	0.71	-330	1	2	-330	710	380	-330	1420	760	-660
16	130	30	20	115	105	75	120	55	45	30	725	1000	0.40	400	0.73	-325	3	1	-325	1813	1000	-813	1813	1000	-813
17	115	40	20	100	95	65	105	45	40	25	650	1000	0.38	380	0.65	-270	1	1	-270	650	360	-270	650	360	-270
18	120	50	20	110	110	75	110	50	45	30	720	1500	0.38	570	0.48	-150	4	1	-150	2520	1995	-525	2520	1995	-525
19	105	40	20	90	85	60	100	45	40	25	610	1000	0.38	380	0.61	-230	1	1	-230	610	360	-230	610	360	-230
20	125	70	25	110	105	75	120	55	45	30	760	2000	0.39	780	0.38	20	2	1	20	1140	1170	30	1140	1170	30
21	125	30	20	110	105	75	120	50	45	30	710	1000	0.39	390	0.71	-320	1	1	-320	710	390	-320	710	390	-320
22	120	30	20	105	100	70	115	50	40	30	680	1000	0.39	390	0.68	-290	2	1	-290	1020	585	-435	1020	585	-435
23	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	1000	0.39	390	0.78	-385	1	2	-385	775	390	-385	1550	780	-770
24	125	40	20	110	100	75	115	50	45	30	710	1000	0.39	390	0.71	-320	3	1	-320	2130	1170	-960	2130	1170	-960
25	130	30	20	115	110	80	125	55	45	30	740	1000	0.39	390	0.74	-350	1	2	-350	740	390	-350	1480	780	-700
26	105	30	20	90	85	60	100	40	40	25	595	1000	0.38	380	0.60	-215	3	2	-215	1785	1140	-645	3570	2280	-1290
27	110	50	20	100	90	65	105	45	35	25	645	1500	0.39	585	0.43	-60	1	1	-60	645	585	-60	645	585	-60
28	130	60	25	110	105	75	120	50	45	30	750	1500	0.38	570	0.50	-180	1	1	-180	750	570	-180	750	570	-180
29	115	40	20	105	100	70	110	50	40	30	680	1000	0.39	390	0.68	-290	2	2	-290	1360	780	-580	2720	1560	-1160
30	130	40	20	115	110	75	120	50	45	30	735	1000	0.40	400	0.74	-335	2	1	-335	1470	800	-670	1470	800	-670
31	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	1000	0.39	390	0.60	-210	3	1	-210	600	1170	-630	1800	1170	-630
32	125	60	25	110	100	70	115	50	45	30	730	1500	0.38	570	0.48	-160	3	2	-160	1825	1425	-400	3650	2850	-800
33	135	80	25	120	110	80	130	55	50	30	815	2000	0.39	780	0.41	-35	1	1	-35	815	780	-35	815	780	-35
34	130	60	25	120	110	80	125	55	50	20	775	1500	0.39	585	0.52	-190	2	2	-190	1550	1170	-380	3100	2340	-760
35	130	40	20	110	105	75	120	55	45	30	730	1000	0.39	390	0.73	-340	1	2	-340	730	390	-340	1460	780	-680
36	130	60	25	115	110	75	120	55	45	30	765	1500	0.39	585	0.51	-180	2	1	-180	1148	878	-270	1148	878	-270
37	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	1000	0.39	390	0.60	-210	2	2	-210	1200	780	-420	2400	1560	-840
38	135	60	25	120	115	80	130	55	50	30	800	1500	0.38	570	0.53	-230	2	1	-230	1600	1140	-460	1600	1140	-460
39	125	30	20	110	105	75	120	50	45	30	710	1000	0.39	390	0.71	-320	2	2	-320	1065	585	-480	2130	1170	-960
40	130	40	25	110	105	75	120	50	45	30	730	1000	0.38	380	0.73	-350	1	1	-350	730	380	-350	730	380	-350
41	110	50	20	100	90	65	100	45	40	25	645	1500	0.40	600	0.43	-45	2	1	-45	1290	1200	-90	1290	1200	-90
42	130	30	25	120	110	80	125	55	45	30	750	1000	0.39	390	0.75	-360	1	2	-360	750	390	-360	1500	780	-720
43	115	30	20	100	95	65	105	45	40	25	640	1000	0.39	390	0.64	-250	3	1	-250	1920	1170	-750	1920	1170	-750
44	130	40	20	115	105	75	120	55	45	30	735	1000	0.38	380	0.74	-355	2	2	-355	1103	570	-533	2205	1140	-1065
45	120	40	20	100	95	70	110	45	40	30	670	1000	0.39	390	0.67	-280	2	2	-280	1340	780	-560	2680	1560	-1120
46	110	50	20	100	90	65	100	45	40	25	645	1500	0.39	585	0.43	-60	2	2	-60	968	878	-90	1935	1755	-180
47	135	30	25	125	115	80	130	55	50	30	775	1000	0.39	390	0.78	-385	2	1	-385	1550	780	-770	1550	780	-770
48	105	30	20	95	90	60	100	45	40	25	610	1000	0.40	400	0.61	-210	1	1	-210	610	400	-210	610	400	-210

ANEXO N° 015

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO POR AGRICULTOR MAICERO ENCUESTADO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA.	COSTO POR ACTIVIDAD (Nuevos Soles).											Costo Total. (S/.)	CANTIDAD PRODUCCIA (Kg. / ha).	PRECIO DE VENTA (Soles / Kg).	INGRESO TOTAL (Soles /ha).	COSTO DE PROD. UNIT. (Soles por Kg).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / ha).	N° HECTAREAS INTALADAS POR CAMPAÑA.	N° CAMPAÑAS INTALADAS POR AÑO.	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / ha).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles por Campaña).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles / Año).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Año).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles /Año).
	ROZO	CORT A	QUEM A	SIEMBR A	1ER. CULTIVO	2DO. CULTIVO	COSECHA.	TRANSPORTE	DESGRANADO.	Otros Gastos																
49	120	30	20	110	100	75	115	50	35	30	685	1000	0.38	380	0.69	-305	1	2	-305	685	380	-305	1370	760	-610	
50	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	1000	0.38	380	0.78	-395	2	1	-395	1550	760	-790	1550	760	-790	
51	135	60	25	125	115	85	130	60	50	35	820	1500	0.39	585	0.55	-235	6	1	-235	4920	3510	-1410	4920	3510	-1410	
52	125	40	20	110	105	75	120	50	45	30	720	1000	0.39	390	0.72	-330	2	2	-330	1080	585	-495	2160	1170	-990	
53	135	55	25	110	100	70	120	50	50	30	745	1500	0.40	600	0.50	-145	2	1	-145	1490	1200	-290	1490	1200	-290	
54	130	30	25	115	105	75	120	55	45	30	730	1000	0.38	380	0.73	-350	3	1	-350	2190	1140	-1050	2190	1140	-1050	
55	125	30	20	110	100	70	115	50	45	30	695	1000	0.38	380	0.70	-315	3	1	-315	2085	1140	-945	2085	1140	-945	
56	125	50	20	110	105	75	120	50	45	30	730	1500	0.39	585	0.49	-145	1	2	-145	730	585	-145	1460	1170	-290	
57	110	30	20	100	90	65	105	45	40	25	630	1000	0.39	390	0.63	-240	4	1	-240	2205	1365	-840	2205	1365	-840	
58	135	30	25	120	110	80	130	55	50	30	765	1000	0.39	390	0.77	-375	1	2	-375	765	390	-375	1530	780	-750	
59	100	40	20	90	85	60	100	40	40	25	600	1000	0.38	380	0.60	-220	1	1	-220	600	380	-220	600	380	-220	
60	130	30	20	115	105	75	120	55	45	20	715	1000	0.40	400	0.72	-315	3	1	-315	1788	1000	-788	1788	1000	-788	
61	110	40	25	100	90	70	115	50	40	25	665	1000	0.40	400	0.67	-265	3	2	-265	1995	1200	-795	3990	2400	-1590	
62	110	70	20	100	90	65	105	45	40	25	670	2000	0.39	780	0.34	-110	2	1	-110	1005	1170	165	1005	1170	165	
63	130	60	20	115	105	75	120	50	45	30	750	1500	0.39	585	0.50	-165	1	2	-165	750	585	-165	1500	1170	-330	
64	120	40	20	105	100	70	115	50	40	30	690	1000	0.38	380	0.69	-310	2	2	-310	1035	570	-465	1035	570	-465	
65	120	50	20	105	100	70	115	50	40	30	700	1500	0.39	585	0.47	-115	4	1	-115	2800	2340	-460	2800	2340	-460	
66	130	60	25	120	110	80	130	55	50	30	790	1500	0.39	585	0.53	-205	1	1	-205	790	585	-205	790	585	-205	
67	130	40	25	115	105	75	120	55	45	30	740	1000	0.39	390	0.74	-350	2	1	-350	1110	585	-525	1110	585	-525	
68	130	80	25	115	110	80	125	55	45	30	795	2000	0.38	760	0.40	-35	1	2	-35	795	760	-35	1590	1520	-70	
69	135	30	25	120	115	80	130	55	50	30	770	1000	0.38	380	0.77	-390	1	2	-390	770	380	-390	1540	760	-780	
70	110	50	20	100	100	65	105	45	40	25	660	1500	0.39	585	0.44	-75	3	1	-75	1980	1755	-225	1980	1755	-225	
71	105	30	20	90	85	60	100	45	35	25	595	1000	0.39	390	0.60	-205	1	2	-205	595	390	-205	1190	780	-410	
72	135	80	25	125	115	85	130	60	50	35	840	2500	0.38	950	0.34	-110	2	2	-110	1680	1900	220	3360	3800	440	
73	110	50	25	110	100	75	110	45	40	30	695	1500	0.40	600	0.46	-95	3	1	-95	2085	1800	-285	2085	1800	-285	
74	130	30	25	115	110	80	125	55	50	30	750	1000	0.39	390	0.75	-360	2	1	-360	1125	565	-540	1125	565	-540	
75	130	40	25	115	105	75	120	55	45	30	740	1500	0.40	600	0.49	-140	4	2	-140	2590	2100	-490	5180	4200	-980	
76	120	40	20	110	100	70	115	50	45	30	700	1000	0.38	380	0.70	-320	2	1	-320	1400	760	-640	1400	760	-640	
77	115	40	20	105	95	70	110	50	40	30	675	1000	0.38	380	0.68	-295	3	1	-295	2025	1140	-885	2025	1140	-885	
78	120	40	20	110	100	70	100	45	40	30	675	1000	0.38	380	0.88	-295	2	2	-295	1350	760	-590	2700	1520	-1180	
79	135	30	25	120	110	80	125	55	45	30	755	1000	0.39	390	0.76	-365	1	1	-365	755	390	-365	755	390	-365	
80	130	30	20	115	110	80	125	55	45	30	740	1000	0.39	390	0.74	-350	2	1	-350	1480	780	-700	1480	780	-700	
81	135	70	25	120	115	80	130	55	50	30	810	2000	0.38	760	0.41	-50	4	1	-50	2835	2660	-175	2835	2660	-175	
82	120	30	25	110	100	70	110	45	40	25	645	1000	0.39	390	0.65	-255	3	2	-255	1613	975	-638	3225	1950	-1275	
83	120	40	25	100	90	65	110	45	40	25	660	1000	0.39	390	0.66	-270	2	2	-270	1320	780	-540	2640	1560	-1080	
84	100	40	20	90	85	60	100	40	40	20	595	1000	0.39	390	0.60	-205	2	2	-205	1190	780	-410	2380	1560	-820	
85	135	30	25	120	115	80	130	55	50	30	770	1000	0.38	380	0.77	-390	1	1	-390	770	380	-390	770	380	-390	
86	135	40	25	125	115	85	130	55	50	30	790	1000	0.39	390	0.79	-400	2	1	-400	1590	780	-800	1580	780	-800	
87	120	50	20	105	100	70	115	50	40	30	700	1500	0.38	570	0.47	-130	2	2	-130	1050	855	-195	2100	1710	-390	
88	120	40	25	110	105	75	120	50	45	25	715	1000	0.38	380	0.72	-335	3	1	-335	715	380	-335	1430	760	-670	
89	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	1000	0.39	390	0.60	-210	3	1	-210	1500	975	-525	1500	975	-525	
90	130	60	20	115	110	75	125	55	45	30	765	1500	0.38	570	0.51	-195	1	2	-195	765	570	-195	1530	1140	-390	
91	110	40	20	100	95	65	110	45	40	30	655	1000	0.38	380	0.66	-275	2	2	-275	983	570	-413	1965	1140	-825	
92	120	30	20	110	105	75	115	50	45	30	700	1000	0.39	390	0.70	-310	2	2	-310	1400	780	-620	2800	1560	-1240	
93	110	60	25	110	105	75	125	50	40	35	735	1500	0.38	570	0.49	-165	3	1	-165	2205	1710	-495	2205	1710	-495	
94	115	70	20	100	95	70	110	50	40	30	700	2000	0.39	780	0.35	-80	1	2	-80	700	780	80	1400	1560	160	
95	120	30	20	105	100	70	115	50	45	30	685	1000	0.39	390	0.69	-295	1	2	-295	685	390	-295	1370	780	-590	
96	100	30	25	100	90	65	115	50	40	30	645	1000	0.38	380	0.65	-265	2	2	-265	1290	760	-530	2580	1520	-1060	
97	130	60	25	110	105	75	120	50	45	30	750	1500	0.38	570	0.50	-180	2	1	-180	1500	1140	-360	1500	1140	-360	
98	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	1000	0.39	390	0.59	-200	3	2	-200	1770	1170	-600	3540	2340	-1200	
99	135	30	25	120	115	80	130	55	50	30	770	1000	0.40	400	0.77	-370	2	1	-370	1540	800	-740	1540	800	-740	
100	120	50	25	100	85	60	100	45	40	35	680	1500	0.40	600	0.45	-80	2	2	-80	1360	1200	-160	2720	2400	-320	
101	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	1000	0.39	390	0.78	-385	1	2	-385	775	390	-385	1550	780	-770	
102	130	60	25	110	105	75	120	50	45	30	750	1500	0.39	585	0.50	-165	2	1	-165	1125	878	-248	1125	878	-248	
103	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	1000	0.39	390	0.78	-385	1	2	-385	775	390	-385	1550	780	-770	

ANEXO N° 015

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO POR AGRICULTOR MAICERO ENCUESTADO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA.	COSTO POR ACTIVIDAD (Nuevos Soles).										COSTO Totat. (S/.)	CANTIDAD PRODUCCIA (Kg. / ha).	PRECIO DE VENTA (Soles / Kg.)	INGRESO TOTAL (Soles /ha).	COSTO DE PROD. UNIT. (Soles por Kg.)	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / ha).	N° HECTAREAS INTALADAS POR CAMPAÑA.	N° CAMPAÑAS INTALADAS POR AÑO.	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / ha).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles por Campaña).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles / Año).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Año).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / Año).
	ROZO	CORT A	QUEM A	SIEMBR A	1ER. CULTIVO	2DO. CULTIVO	CÓSEC HA.	TRANSP ORTE	DESGRA NADO.	Otros Gastos															
104	100	50	20	90	85	60	100	40	40	25	610	1500	0.38	570	0.41	-40	2	2	-40	915	855	-60	1830	1710	-120
105	120	40	20	110	100	70	115	50	45	30	700	1000	0.39	390	0.70	-310	2	2	-310	1400	780	-620	2800	1560	-1240
106	115	30	20	100	90	75	110	45	40	25	650	1000	0.39	390	0.65	-260	3	2	-260	1625	975	-650	3250	1950	-1300
107	125	60	20	110	100	70	115	50	45	30	725	1500	0.39	585	0.48	-140	2	2	-140	1088	878	-210	2175	1755	-420
108	135	30	25	130	115	85	130	60	50	35	795	1000	0.39	390	0.80	-405	1	2	-405	795	390	-405	1590	780	-810
109	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	1000	0.39	390	0.59	-200	1	1	-200	590	390	-200	590	390	-200
110	125	40	25	115	110	70	125	55	45	25	735	1000	0.38	380	0.74	-355	2	1	-355	1470	760	-710	1470	760	-710
111	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	2000	0.38	760	0.39	-15	3	1	-15	2325	2280	-45	2325	2280	-45
112	110	40	25	100	90	65	100	45	40	25	640	1000	0.38	380	0.64	-280	3	2	-280	1920	1140	-780	3840	2280	-1560
113	125	30	25	110	100	80	110	45	40	25	690	1000	0.39	390	0.69	-300	2	2	-300	1035	585	-450	2070	1170	-900
114	135	60	25	125	115	85	130	60	50	25	810	1500	0.38	570	0.54	-240	2	2	-240	1620	1140	-480	3240	2280	-960
115	110	40	25	100	100	80	100	40	45	25	665	1000	0.39	390	0.67	-275	3	2	-275	1663	975	-688	3325	1950	-1375
116	130	30	20	110	105	75	120	53	45	30	718	1000	0.39	390	0.72	-328	1	1	-328	718	390	-328	718	390	-328
117	120	30	20	110	100	70	115	50	40	30	685	1000	0.38	380	0.69	-305	2	2	-305	1028	570	-458	1028	570	-458
118	110	60	20	100	90	65	105	45	40	25	660	1500	0.39	585	0.44	-75	1	2	-75	660	585	-75	1320	1170	-150
119	125	30	25	110	105	75	120	50	45	30	715	1000	0.34	340	0.72	-375	2	1	-375	1430	680	-750	1430	680	-750
120	125	80	20	110	100	70	110	55	45	30	745	2000	0.35	700	0.37	-45	2	2	-45	1490	1400	-90	2980	2800	-180
121	110	40	20	110	100	75	100	45	40	30	670	1000	0.34	340	0.67	-330	2	2	-330	1005	510	-495	2010	1020	-990
122	130	30	20	115	110	75	125	55	45	30	735	1000	0.33	330	0.74	-405	2	1	-405	1103	495	-608	1103	495	-608
123	135	40	30	110	115	85	130	50	45	20	760	1000	0.34	340	0.76	-420	4	1	-420	2660	1190	-1470	2660	1190	-1470
124	120	30	20	105	100	70	115	50	40	30	680	1000	0.34	340	0.68	-340	3	1	-340	1700	850	-850	1700	850	-850
125	110	80	20	100	90	65	105	45	40	25	680	2000	0.34	680	0.34	0	3	1	0	1700	1700	0	1700	1700	0
126	120	40	25	110	110	80	120	60	40	30	735	1000	0.35	350	0.74	-385	2	1	-385	1470	700	-770	1470	700	-770
127	120	30	20	105	105	70	110	45	40	30	675	1500	0.34	510	0.45	-165	2	2	-165	1013	765	-248	2025	1530	-495
128	130	30	20	115	105	75	120	55	45	30	725	1500	0.34	510	0.48	-215	1	2	-215	725	510	-215	1450	1020	-430
129	135	40	30	110	115	85	130	50	45	20	760	1000	0.34	340	0.76	-420	4	1	-420	2660	1190	-1470	2660	1190	-1470
130	135	40	25	125	115	85	130	60	50	35	800	1000	0.35	350	0.80	-450	1	1	-450	800	350	-450	800	350	-450
131	135	40	30	110	115	85	130	50	45	20	760	1000	0.35	350	0.76	-410	1	2	-410	760	350	-410	1520	700	-820
132	130	40	20	115	110	80	125	55	45	30	750	1000	0.35	350	0.75	-400	1	1	-400	750	350	-400	750	350	-400
133	120	60	25	110	115	75	120	55	45	25	750	1500	0.36	540	0.50	-210	6	2	-210	4125	2970	-1155	8250	5940	-2310
134	135	40	30	110	115	85	130	50	45	20	760	1000	0.34	340	0.76	-420	2	2	-420	1520	680	-840	3040	1360	-1680
135	110	30	20	90	90	65	100	40	45	25	615	1000	0.34	340	0.62	-275	2	2	-275	1230	680	-550	2460	1360	-1100
136	110	30	25	110	110	80	120	50	45	30	710	1000	0.34	340	0.71	-370	2	1	-370	1065	510	-555	1065	510	-555
137	125	60	20	110	105	75	120	50	45	30	740	1500	0.34	510	0.49	-230	4	1	-230	2590	1785	-805	2590	1785	-805
138	110	40	25	100	100	80	120	45	40	30	690	1500	0.34	510	0.46	-180	5	2	-180	3450	2550	-900	6900	5100	-1800
139	120	40	25	90	100	70	110	50	45	25	675	1000	0.34	340	0.68	-335	1	2	-335	675	340	-335	1350	680	-670
140	130	60	25	115	110	80	125	55	50	30	780	1500	0.35	525	0.52	-255	2	2	-255	1170	788	-383	2340	1575	-765
141	110	40	25	100	100	80	120	45	40	30	690	1000	0.34	340	0.69	-350	1	2	-350	690	340	-350	1380	680	-700
142	130	40	25	110	105	75	120	55	45	30	735	1000	0.33	330	0.74	-405	1	2	-405	735	330	-405	1470	660	-810
143	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	2000	0.35	700	0.39	-75	2	2	-75	1550	1400	-150	3100	2800	-300
144	130	60	25	115	110	75	125	55	50	25	770	1500	0.35	525	0.51	-245	2	1	-245	1155	788	-368	1155	788	-368
145	130	30	25	110	100	70	110	50	45	30	700	1000	0.34	340	0.70	-360	1	2	-360	700	340	-360	1400	680	-720
146	135	30	25	120	115	85	130	60	50	35	785	1000	0.35	350	0.79	-435	2	1	-435	1178	525	-653	1178	525	-653
147	115	30	25	110	100	80	120	50	40	30	700	1000	0.34	340	0.70	-360	1	2	-360	700	340	-360	1400	680	-720
148	120	60	20	105	100	70	115	50	40	30	710	1500	0.36	540	0.47	-170	1	1	-170	710	540	-170	710	540	-170
149	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	1000	0.34	340	0.64	-300	2	1	-300	960	510	-450	960	510	-450
150	120	60	20	110	100	70	110	50	40	30	710	1500	0.34	510	0.47	-200	1	2	-200	710	510	-200	1420	1020	-400
151	120	40	20	110	100	70	120	50	45	30	705	1000	0.34	340	0.71	-365	1	2	-365	705	340	-365	1410	680	-730
152	130	30	20	115	105	75	120	50	45	30	720	1500	0.34	510	0.48	-210	1	2	-210	720	510	-210	1440	1020	-420
153	110	50	25	110	100	80	100	45	40	25	685	1000	0.34	340	0.69	-345	3	1	-345	1713	850	-863	1713	850	-863
154	135	30	25	120	110	80	125	55	50	30	760	1000	0.34	340	0.76	-420	1	1	-420	760	340	-420	760	340	-420
155	110	50	25	110	100	80	100	45	40	25	685	1500	0.34	510	0.46	-175	1	2	-175	685	510	-175	1370	1020	-350
156	120	60	20	110	100	70	110	50	40	30	710	1000	0.33	330	0.71	-380	1	2	-380	710	330	-380	1420	660	-760
157	135	30	25	120	115	85	130	60	50	35	785	1500	0.34	510	0.52	-275	2	2	-275	1178	765	-413	2355	1530	-825
158	125	30	20	110	100	75	115	50	45	30	700	1000	0.33	330	0.70	-370	1	2	-370	700	330	-370	1400	660	-740
159	105	40	20	100	85	60	100	40	40	25	615	1000	0.34	340	0.62	-275	1	2	-275	615	340	-275	1230	680	-550
160	135	30	25	120	110	80	130	55	50	30	765	1000	0.36	360</											

ANEXO N° 015

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO POR AGRICULTOR MAICERO ENCUESTADO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA	COSTO POR ACTIVIDAD (Nuevos Soles).										Costo Total (S/.)	CANTIDAD PRODUCIDA (Kg. / ha).	PRECIO DE VENTA (Soles / Kg).	INGRESO TOTAL (Soles /ha).	COSTO DE PROD. UNIT. (Soles por Kg).	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles / ha).	N° HECTAREAS INTALADAS POR CAMPAÑA.	N° CAMPAÑAS INTALADAS POR AÑO.	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles / ha).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles por Campaña).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles / Año).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Año).	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles /Año).
	ROZO	CORT A	QUEM A	SIEMBR A	IER. CULTIVO	2DO. CULTIVO	COSECHA	TRANSPORTE	DESGRANADO.	Otros Gastos															
162	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	1000	0.35	350	0.64	-290	3	1	-290	1600	875	-725	1600	875	-725
163	120	50	25	110	110	80	130	55	45	30	755	1500	0.35	525	0.50	-230	4	1	-230	3020	2100	-920	3020	2100	-920
164	110	30	20	100	90	60	110	50	40	30	640	1000	0.33	330	0.64	-310	2	2	-310	960	495	-465	1920	990	-930
165	120	50	20	100	105	65	110	45	40	30	685	1500	0.33	495	0.46	-190	3	1	-190	1713	1238	-475	1713	1238	-475
166	105	40	25	110	105	70	115	55	45	35	705	1000	0.34	340	0.71	-365	1	2	-365	705	340	-365	1410	690	-730
167	115	40	20	110	100	75	110	45	40	30	685	1500	0.35	525	0.46	-160	1	2	-160	685	525	-160	1370	1050	-320
168	110	30	20	90	100	70	110	45	40	30	645	1000	0.33	330	0.65	-315	3	1	-315	1613	825	-788	1613	825	-788
169	115	40	20	100	95	70	110	50	40	25	665	1500	0.34	510	0.44	-155	1	2	-155	665	510	-155	1330	1020	-310
170	105	40	20	90	85	60	100	40	40	25	605	1000	0.33	330	0.61	-275	2	2	-275	1210	660	-550	2420	1320	-1100
171	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	2000	0.35	700	0.39	-75	2	2	-75	1550	1400	-150	3100	2800	-300
172	105	50	20	95	90	65	100	45	40	25	635	1500	0.34	510	0.42	-125	1	1	-125	635	510	-125	635	510	-125
173	120	30	20	105	100	70	115	50	45	30	685	1000	0.34	340	0.69	-345	3	1	-345	1713	850	-863	1713	850	-863
174	110	80	20	95	90	60	100	45	40	25	665	2500	0.34	850	0.27	185	2	2	185	998	1275	278	1995	2550	555
175	105	40	25	110	105	70	115	55	45	35	705	1000	0.34	340	0.71	-365	1	2	-365	705	340	-365	1410	690	-730
176	100	40	20	100	95	65	105	45	40	25	635	1000	0.34	340	0.64	-295	2	1	-295	953	510	-443	953	510	-443
170	120	30	20	115	110	80	120	50	40	30	715	1500	0.34	510	0.48	-205	2	1	-205	1430	1020	-410	1430	1020	-410
178	125	40	20	110	100	75	115	50	45	20	700	1000	0.35	350	0.70	-350	1	2	-350	700	350	-350	1400	700	-700
179	105	30	20	100	95	60	105	50	45	30	640	1000	0.33	330	0.64	-310	2	2	-310	960	495	-465	1920	990	-930
180	110	30	20	100	100	70	105	45	40	30	650	1000	0.33	330	0.65	-320	2	2	-320	975	495	-480	1950	990	-960
181	120	40	20	105	100	70	115	50	40	30	690	1500	0.34	510	0.46	-180	1	1	-180	690	510	-180	690	510	-180
182	115	30	20	105	95	70	110	50	40	25	660	1000	0.33	330	0.66	-330	3	1	-330	1980	990	-990	1980	990	-990
183	135	30	25	125	115	80	130	60	50	30	780	1000	0.34	340	0.78	-440	2	1	-440	1170	510	-660	1170	510	-660
184	120	40	20	105	100	70	115	50	40	30	690	1000	0.34	340	0.69	-350	1	2	-350	690	340	-350	1380	690	-700
185	120	70	20	105	100	70	110	50	40	30	715	2000	0.34	680	0.36	-35	3	1	-35	1788	1700	-88	1788	1700	-88
186	130	65	20	120	115	75	120	60	50	30	785	1500	0.35	525	0.52	-260	5	1	-260	3925	2625	-1300	3925	2625	-1300
187	125	30	20	110	100	75	120	50	45	30	705	1500	0.34	510	0.47	-195	2	1	-195	1410	1020	-390	1410	1020	-390
188	100	40	20	100	90	65	105	45	40	25	630	1000	0.33	330	0.63	-300	2	2	-300	945	495	-450	1890	990	-900
189	120	60	20	105	100	70	110	50	40	30	705	1500	0.34	510	0.47	-195	3	1	-195	1763	1275	-488	1763	1275	-488
190	105	40	20	90	85	60	100	40	40	25	605	1500	0.34	510	0.40	-95	2	2	-95	908	765	-143	1815	1530	-285
191	130	60	25	115	105	75	120	55	45	30	760	1500	0.34	510	0.51	-250	3	2	-250	2280	1530	-750	4850	3060	-1500
192	105	30	20	95	90	60	100	45	40	25	610	1500	0.33	495	0.41	-115	2	2	-115	915	743	-173	1830	1485	-345
193	115	40	20	100	95	70	110	50	40	25	665	1000	0.34	340	0.67	-325	1	1	-325	665	340	-325	665	340	-325
194	105	50	20	90	85	60	100	45	40	25	620	1500	0.35	525	0.41	-95	1	1	-95	620	525	-95	620	525	-95
195	120	40	25	115	110	85	120	55	45	35	750	1000	0.35	350	0.75	-400	2	1	-400	1500	700	-800	1500	700	-800
196	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	1500	0.34	510	0.43	-130	1	2	-130	640	510	-130	1280	1020	-260
197	100	50	20	100	90	65	105	45	40	25	640	1500	0.35	525	0.43	-115	1	2	-115	640	525	-115	1280	1050	-230
198	105	30	20	95	90	60	100	40	40	25	605	1000	0.34	340	0.61	-265	2	2	-265	1210	680	-530	2420	1360	-1060
199	130	30	20	115	110	75	120	50	45	30	725	1000	0.34	340	0.73	-385	1	2	-385	725	340	-385	725	340	-385
200	115	80	20	100	95	65	105	45	40	25	690	2000	0.34	680	0.35	-10	1	2	-10	690	680	-10	1380	1360	-20
201	115	30	20	100	95	65	105	45	40	25	640	1000	0.34	340	0.64	-300	2	1	-300	1280	680	-600	1280	680	-600
202	130	30	20	115	105	75	120	50	45	30	720	1500	0.33	495	0.48	-225	2	1	-225	1080	743	-338	1080	743	-338
203	100	50	20	100	90	65	105	45	40	25	640	1500	0.34	510	0.43	-130	1	2	-130	640	510	-130	1280	1020	-260
204	130	30	20	115	110	75	120	50	45	30	725	1000	0.34	340	0.73	-385	1	1	-385	725	340	-385	725	340	-385
205	120	60	20	110	100	70	115	50	40	30	715	1000	0.33	495	0.48	-220	3	2	-220	2145	1485	-660	4290	2970	-1320
206	135	30	25	120	110	80	120	55	50	30	755	1000	0.36	360	0.76	-395	2	1	-395	1510	720	-790	1510	720	-790
207	135	30	25	120	110	80	120	55	50	30	755	1000	0.34	340	0.76	-415	2	1	-415	1510	680	-830	1510	680	-830
208	130	40	20	115	110	75	120	50	45	30	735	1500	0.34	510	0.49	-225	1	2	-225	735	510	-225	1470	1020	-450
209	130	40	25	115	110	75	125	55	45	30	750	1000	0.33	330	0.75	-420	2	1	-420	1125	495	-630	1125	495	-630
210	130	60	20	115	105	75	120	50	45	30	750	1500	0.36	540	0.50	-210	1	2	-210	750	540	-210	1500	1080	-420
211	130	40	20	110	105	75	120	50	45	30	725	1000	0.38	380	0.73	-345	1	2	-345	725	380	-345	1450	760	-690
212	130	40	20	115	110	80	125	55	50	30	755	1000	0.36	360	0.76	-395	2	1	-395	1510	720	-790	1510	720	-790
213	135	30	25	125	115	80	115	60	50	30	765	1000	0.36	360	0.77	-405	1	1	-405	765	360	-405	765	360	-405
214	130	30	20	110	105	75	120	50	45	30	715	1500	0.38	570	0.48	-145	1	2	-145	715	570	-145	1430	1140	-290
215	105	30	20	95	85	60	100	45	35	25	600	1000	0.37	370	0.60	-230	3	2	-230	1500	925	-575	3000	1850	-1150
216	130	60	25	115	110	80	125	55	50	30	780	1500	0.37	555	0.52	-225	2	1	-225	1560	1110	-450	1560	1110	-450
217	135	80	25	125	115	80	130	60	50	30	830	2000	0.37	740	0.42	-90	1	2	-90	830	740	-90	1660	1480	-180
218	135	40	25	120	115	80	130	55	50	30	780	1000	0.37	370	0.78	-410	1								

ANEXO N° 015

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO POR AGRICULTOR MAICERO ENCUESTADO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA	COSTO POR ACTIVIDAD (Nuevos Soles).											COSTO Total. (S/.)	CANTIDAD PRODUCCION (Kg. / ha.)	PRECIO DE VENTA (Soles / Kg.)	INGRESO TOTAL (Soles / ha.)	COSTO DE PROD. UNIT. (Soles por Kg.)	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / ha.)	N° HECTAREAS INTALADAS POR CAMPAÑA.	N° CAMPAÑAS INTALADAS POR AÑO.	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / ha.)	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles por Campaña).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles / Año).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Año).	FLUJO DE CAJA ECONOMICO (Soles / Año).
	ROZO	CORT A	QUEM A	SIEMBR A	1ER. CULTIVO	2DO. CULTIVO	COSECHA	TRANSPORTE	DESGRANADO.	Otros Gastos																
220	100	30	25	115	115	90	130	60	45	35	745	1000	0.36	360	0.75	-385	2	1	-385	1118	540	578	1118	540	-578	
221	135	65	25	120	110	80	130	55	50	30	800	1500	0.38	570	0.53	-230	4	1	-230	2800	1995	-805	2800	1995	-805	
222	110	40	20	100	100	70	110	50	40	20	660	1000	0.37	370	0.66	-290	4	1	-290	2640	1480	-1160	2640	1480	-1160	
223	120	30	20	110	100	70	115	50	45	30	690	1000	0.37	370	0.69	-320	1	2	-320	690	370	-320	1380	740	-640	
224	130	30	20	110	105	75	125	55	45	30	725	1000	0.35	350	0.73	-375	1	2	-375	725	350	-375	1450	700	-750	
225	120	60	20	110	100	70	115	50	45	30	720	1500	0.37	555	0.48	-165	2	1	-165	1080	833	-248	1080	833	-248	
226	100	40	20	90	85	60	100	40	40	25	600	1000	0.36	360	0.80	-240	2	2	-240	1200	720	-480	2400	1440	-960	
227	135	70	25	130	115	85	130	60	55	35	840	1500	0.38	570	0.56	-270	1	1	-270	840	570	-270	840	570	-270	
228	135	70	25	120	110	80	130	55	50	30	805	2000	0.37	740	0.40	-65	3	1	-65	2013	1850	-163	2013	1850	-163	
229	135	40	25	125	115	85	130	60	50	30	795	1000	0.37	370	0.80	-425	1	1	-425	795	370	-425	795	370	-425	
230	135	30	25	130	115	85	130	60	50	35	795	1000	0.37	370	0.80	-425	1	2	-425	795	370	-425	1590	740	-850	
231	135	30	25	120	110	80	125	55	50	30	760	1000	0.38	380	0.76	-380	1	2	-380	760	380	-380	1520	760	-760	
232	135	65	25	120	110	80	130	55	50	30	800	2000	0.37	740	0.40	-60	2	2	-60	1600	1480	-120	3200	2960	-240	
233	120	60	20	110	100	70	115	50	45	30	720	1500	0.38	570	0.48	-150	1	2	-150	720	570	-150	1440	1140	-300	
234	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	1000	0.36	360	0.59	-230	1	2	-230	590	360	-230	1180	720	-460	
235	135	40	25	120	110	80	125	55	45	30	765	2000	0.38	760	0.38	-5	3	1	-5	2295	2280	-15	2295	2280	-15	
236	135	65	25	125	110	85	130	60	50	35	820	1500	0.36	540	0.55	-280	2	1	-280	1640	1080	-560	1640	1080	-560	
237	135	40	25	125	115	85	130	60	50	35	800	1000	0.37	370	0.80	-430	1	1	-430	800	370	-430	800	370	-430	
238	115	30	20	100	95	65	110	45	40	25	645	1000	0.37	370	0.65	-275	2	2	-275	968	555	-413	1935	1110	-825	
239	130	30	25	110	105	75	120	50	45	30	720	1000	0.36	360	0.72	-360	1	2	-360	720	360	-360	1440	720	-720	
240	125	30	25	110	100	75	115	50	45	30	705	1000	0.36	360	0.71	-345	2	1	-345	1058	540	-518	1058	540	-518	
241	130	40	25	115	110	80	125	55	50	30	760	1000	0.37	370	0.76	-390	2	1	-390	1520	740	-780	1520	740	-780	
242	120	50	25	115	110	70	120	50	45	25	730	1500	0.38	570	0.47	-160	1	2	-160	730	570	-160	1460	1140	-320	
243	120	30	20	105	100	70	110	50	40	25	670	1000	0.37	370	0.67	-300	3	1	-300	2010	1110	-900	2010	1110	-900	
244	130	60	25	115	105	75	120	50	45	20	745	1500	0.37	555	0.50	-190	6	2	-190	4098	3053	-1045	8195	6105	-2090	
245	130	40	20	115	110	75	120	55	45	30	740	2000	0.36	720	0.37	-20	1	1	-20	740	720	-20	740	720	-20	
246	120	40	20	105	100	70	115	50	40	25	685	1500	0.37	555	0.46	-130	2	1	-130	1028	833	-195	1028	833	-195	
247	135	40	25	125	115	80	130	60	50	25	785	1000	0.38	380	0.79	-405	2	1	-405	1178	570	-608	1178	570	-608	
248	110	50	20	100	90	65	100	45	40	25	645	1500	0.37	555	0.43	-90	2	1	-90	1290	1110	-180	1290	1110	-180	
249	120	60	20	100	100	70	115	50	40	30	705	2000	0.37	740	0.35	35	1	2	35	705	740	35	1410	1480	70	
250	130	30	20	115	110	75	125	55	45	30	735	1000	0.38	380	0.74	-355	2	1	-355	1470	760	-710	1470	760	-710	
251	125	70	25	110	100	85	125	55	45	35	775	2000	0.38	760	0.39	-15	3	1	-15	2325	2280	-45	2325	2280	-45	
252	120	30	20	105	100	70	115	50	40	25	675	1000	0.37	370	0.68	-305	2	1	-305	1350	740	-610	1350	740	-610	
253	130	60	25	115	110	75	120	55	45	30	765	1500	0.37	555	0.51	-210	2	2	-210	1530	1110	-420	3060	2220	-840	
254	110	30	20	100	90	65	100	40	40	25	620	1000	0.36	360	0.62	-260	2	2	-260	1240	720	-520	2480	1440	-1040	
255	130	60	25	115	105	75	120	50	45	20	745	2000	0.38	760	0.37	15	3	1	15	1863	1900	38	1863	1900	38	
256	120	60	20	110	100	75	115	50	45	30	725	1500	0.37	555	0.48	-170	2	1	-170	1088	833	-255	1088	833	-255	
257	130	30	25	115	110	75	120	55	45	30	735	1000	0.38	380	0.74	-355	1	1	-355	735	380	-355	735	380	-355	
258	130	40	25	115	110	80	125	55	45	30	755	1500	0.36	540	0.50	-215	2	1	-215	1133	810	-323	1133	810	-323	
259	120	40	20	100	100	70	115	50	40	30	685	1500	0.37	555	0.46	-130	2	1	-130	1370	1110	-260	1370	1110	-260	
260	125	30	25	110	105	80	120	55	50	30	730	1500	0.37	555	0.49	-175	1	2	-175	730	555	-175	1460	1110	-350	
261	130	60	25	110	105	75	120	55	45	30	755	1500	0.35	525	0.50	-230	2	1	-230	1510	1050	-460	1510	1050	-460	
262	105	50	20	95	85	60	100	45	40	25	625	1500	0.33	495	0.42	-130	2	2	-130	938	743	-195	1875	1485	-390	
263	125	30	25	105	115	85	120	60	50	30	745	1000	0.35	350	0.75	-395	2	1	-395	1490	700	-790	1490	700	-790	
264	130	40	25	115	105	75	120	55	45	30	740	1500	0.35	525	0.49	-215	2	1	-215	1480	1050	-430	1480	1050	-430	
265	130	30	25	115	110	75	120	55	45	30	735	1000	0.36	360	0.74	-375	1	2	-375	735	360	-375	1470	720	-750	
266	120	60	25	110	100	80	125	50	45	30	745	1500	0.35	525	0.50	-220	2	1	-220	1490	1050	-440	1490	1050	-440	
267	135	65	25	125	115	80	130	60	50	30	815	1500	0.34	510	0.54	-305	2	2	-305	1223	765	-458	2445	1530	-915	
268	120	60	25	110	105	70	115	50	45	30	730	1500	0.34	510	0.49	-220	2	1	-220	1460	1020	-440	1460	1020	-440	
269	115	30	20	105	95	70	110	50	40	25	660	2000	0.33	660	0.33	0	1	1	0	660	660	0	660	660	0	
270	105	50	20	95	85	60	100	45	40	25	625	1500	0.34	510	0.42	-115	3	1	-115	1563	1275	-288	1563	1275	-288	
271	130	40	25	115	105	70	120	55	45	20	725	1500	0.35	525	0.48	-200	2	1	-200	1450	1050	-400	1450	1050	-400	
272	105	80	30	95	90	60	100	45	40	25	660	1500	0.34	510	0.44	-150	3	1	-150	1650	1275	-375	1650	1275	-375	
273	120	30	25	105	100	70	115	50	40	30	685	1000	0.33	330	0.65	-355	2	1	-355	525	660	-710	1370	660	-710	
274	105	30	20	90	85	60	100	40	40	25	595	1000	0.33	330	0.60	-265	2	2	-265	893	495	-398	1785	990	-795	
275	130	80	20	115	105	75	120	50	45	30	770	1500	0.35	525	0.51	-245	1	1	-245	770	525	-245	770	525	-245	
276	130	30	25	115	105	70	120	55	45	30	725	1500	0.35	525	0.48</											

ANEXO N° 015

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO POR AGRICULTOR MAICERO ENCUESTADO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA.	COSTO POR ACTIVIDAD (Nuevos Soles).											Costo Total. (S/.)	CANTIDAD PRODUCIDA (Kg. / ha).	PRECIO DE VENTA (Soles / Kg).	INGRESO TOTAL (Soles /ha).	COSTO DE PROD. UNIT. (Soles por Kg).	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles / ha).	N° HECTAREAS INTALADAS POR CAMPAÑA.	N° CAMPAÑAS INTALADAS POR AÑO.	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles / ha).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles por Campaña).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles / Año).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Año).	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles /Año).
	ROZO	CORT A	QUEM A	SIEMBR A	1ER. CULTIVO	2DO. CULTIVO	COSECHA.	TRANSPORTE	DESGRANADO.	Otros Gastos																
278	135	60	20	115	110	80	125	55	45	30	775	1500	0.33	495	0.52	-280	1	1	-280	775	495	-280	775	495	-280	
279	125	40	25	110	105	80	120	55	45	30	735	1500	0.34	510	0.48	-225	1	2	-225	735	510	-225	1470	1020	-450	
280	125	40	20	110	100	70	115	50	45	30	705	1500	0.35	525	0.47	-180	1	2	-180	705	525	-180	1410	1050	-360	
281	135	70	25	120	110	80	125	55	45	30	795	2000	0.34	680	0.40	-115	1	2	-115	795	680	-115	1590	1360	-230	
282	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	1000	0.34	340	0.60	-260	3	1	-260	1500	850	-650	1500	850	-650	
283	120	70	25	110	100	80	120	50	45	30	750	2000	0.35	700	0.38	-50	2	1	-50	1500	1400	-100	1500	1400	-100	
284	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	1000	0.34	340	0.64	-300	4	1	-300	2240	1190	-1050	2240	1190	-1050	
285	125	30	25	110	105	75	120	50	45	30	715	1500	0.33	495	0.48	-220	2	1	-220	1073	743	-330	1073	743	-330	
286	110	30	25	105	110	85	120	60	50	35	730	1500	0.33	495	0.49	-235	1	2	-235	730	495	-235	1460	990	-470	
287	110	70	25	110	105	70	120	55	45	30	740	1000	0.35	350	0.74	-390	1	2	-390	740	350	-390	1480	700	-780	
288	135	30	25	125	110	85	130	60	50	30	780	1500	0.33	495	0.52	-285	2	1	-285	1170	743	-428	1170	743	-428	
289	130	40	25	120	115	80	130	55	50	30	775	1000	0.34	340	0.78	-435	1	1	-435	775	340	-435	775	340	-435	
290	120	60	25	105	100	70	115	50	40	30	715	1500	0.33	495	0.48	-220	4	2	-220	2860	1980	-880	5720	3960	-1760	
291	125	30	20	110	100	75	120	50	45	30	705	1000	0.34	340	0.71	-365	1	2	-365	705	340	-365	1410	680	-730	
292	130	40	20	115	105	75	120	55	45	30	735	1000	0.33	330	0.74	-405	2	1	-405	1103	495	-608	1103	495	-608	
293	120	30	25	110	105	70	120	50	45	30	705	1000	0.35	350	0.71	-355	2	1	-355	1410	700	-710	1410	700	-710	
294	135	65	25	125	115	80	130	55	50	30	810	1500	0.34	510	0.54	-300	2	1	-300	1620	1020	-600	1620	1020	-600	
295	115	40	25	110	105	80	120	55	45	30	725	1000	0.33	330	0.73	-395	1	2	-395	725	330	-395	1450	660	-790	
296	120	30	25	110	100	80	120	50	45	20	700	1500	0.33	495	0.47	-205	2	1	-205	1400	990	-410	1400	990	-410	
297	120	50	20	105	100	70	115	50	40	30	700	1500	0.34	510	0.47	-190	2	1	-190	1050	755	-285	1050	755	-285	
298	120	30	25	110	105	70	120	50	45	30	705	1000	0.34	340	0.71	-365	1	2	-365	705	340	-365	1410	680	-730	
299	110	50	20	100	90	65	105	40	40	25	645	1500	0.33	495	0.43	-150	2	2	-150	968	743	-225	1935	1485	-450	
300	130	60	25	110	105	75	120	55	45	30	755	1500	0.34	510	0.50	-245	4	1	-245	2643	1785	-858	2643	1785	-858	
301	130	60	25	115	110	75	125	55	45	30	770	1500	0.33	495	0.51	-275	5	1	-275	3465	2228	-1238	3465	2228	-1238	
302	100	40	20	90	85	60	100	40	40	25	600	1000	0.33	330	0.60	-270	1	1	-270	600	330	-270	600	330	-270	
303	130	40	20	110	105	75	120	55	45	30	730	1000	0.33	330	0.73	-400	2	1	-400	1460	660	-800	1460	660	-800	
304	110	30	20	100	90	65	105	45	40	25	630	1500	0.34	510	0.42	-120	1	1	-120	630	510	-120	630	510	-120	
305	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	1000	0.34	340	0.59	-250	1	2	-250	590	340	-250	1180	680	-500	
306	130	30	25	120	110	80	125	55	45	30	750	1000	0.33	330	0.75	-420	1	1	-420	750	330	-420	750	330	-420	
307	125	30	25	110	100	80	115	50	40	35	710	1500	0.34	510	0.47	-200	2	1	-200	1420	1020	-400	1420	1020	-400	
308	125	70	20	110	100	75	120	50	40	30	740	2000	0.34	680	0.37	-60	2	2	-60	1480	1360	-120	2960	2720	-240	
309	110	40	20	100	90	65	105	45	40	25	640	1000	0.32	320	0.64	-320	1	2	-320	640	320	-320	1280	640	-640	
310	130	40	25	120	110	80	125	55	45	30	760	1500	0.35	525	0.51	-235	2	1	-235	1520	1050	-470	1520	1050	-470	
311	135	65	25	120	115	80	130	55	50	30	805	1500	0.34	510	0.54	-295	4	1	-295	2818	1785	-1033	2818	1785	-1033	
312	125	60	20	110	100	75	120	50	40	30	730	1500	0.34	510	0.49	-220	4	2	-220	2920	2040	-880	5840	4080	-1760	
313	110	50	20	100	90	65	105	45	40	25	650	1500	0.33	495	0.43	-155	1	1	-155	650	495	-155	650	495	-155	
314	130	60	25	115	110	80	125	55	45	30	775	1500	0.33	495	0.52	-280	2	1	-280	1550	990	-660	1550	990	-660	
315	135	40	25	120	110	80	130	55	45	30	770	1000	0.35	350	0.77	-420	2	1	-420	1155	525	-630	1155	525	-630	
316	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	1500	0.35	525	0.40	-75	2	1	-75	900	788	-113	900	788	-113	
317	135	64	25	120	110	80	130	55	45	30	794	1500	0.34	510	0.53	-284	2	1	-284	1191	765	-426	1191	765	-426	
318	115	50	20	100	95	70	110	50	40	25	675	1500	0.33	495	0.45	-180	2	2	-180	1350	990	-360	2700	1980	-720	
319	120	50	25	110	110	85	125	60	50	35	770	1500	0.34	510	0.51	-260	3	2	-260	1925	1275	-650	3850	2550	-1300	
320	105	50	20	95	85	60	100	45	40	25	625	1500	0.35	525	0.42	-100	1	1	-100	625	525	-100	625	525	-100	
321	135	80	25	130	110	85	130	60	50	35	840	2000	0.35	700	0.42	-140	2	1	-140	1680	1400	-280	1680	1400	-280	
322	110	40	25	120	110	80	110	50	40	30	715	1000	0.44	440	0.77	-275	3	2	-275	2145	1320	-825	4290	2640	-1650	
323	110	30	20	100	90	65	105	45	40	25	630	1000	0.43	430	0.63	-200	1	1	-200	630	430	-200	630	430	-200	
324	130	40	20	120	110	80	125	55	45	30	755	1000	0.43	430	0.76	-325	2	1	-325	1133	645	-488	1133	645	-488	
325	125	60	25	110	110	80	120	50	40	30	750	1500	0.43	645	0.50	-105	2	2	-105	1500	1290	-210	3000	2580	-420	
326	135	65	25	120	110	80	125	55	50	30	795	1500	0.43	645	0.53	-150	2	2	-150	1193	968	-225	2385	1935	-450	
327	130	40	25	125	115	85	125	60	50	30	785	1000	0.44	440	0.79	-345	1	1	-345	785	440	-345	785	440	-345	
328	135	40	25	120	110	80	130	55	50	30	775	1000	0.44	440	0.78	-335	2	2	-335	1163	660	-503	2325	1320	-1005	
329	115	30	20	100	95	70	110	50	40	25	655	1000	0.43	430	0.66	-225	2	1	-225	1310	860	-450	1310	860	-450	
330	115	40	20	100	95	70	105	45	40	25	655	1000	0.43	430	0.66	-225	3	1	-225	1638	1075	-563	1638	1075	-563	
331	120	60	20	105	100	70	115	50	40	30	710	1500	0.44	660	0.47	-60	1	1	-60	710	660	-50	710	660	-50	
332	135	30	25	125	115	80	130	55	50	30	775	1000	0.43	430	0.78	-345	3	1	-345	1938	1075	-863	1938	1075	-863	
333	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	1500	0.44	660	0.39	-70	2	2	-70	885	990	-105	1770	1980	-210	
334	125	60	20	110	105	75	120	50	45	30	740	1500	0.45													

ANEXO N° 015

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO POR AGRICULTOR MAICERO ENCUESTADO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN.

N° ENCUESTA.	COSTO POR ACTIVIDAD (Nuevos Soles).											Costo Total. (S/.)	CANTIDAD PRODUCIDA (Kg. / ha).	PRECIO DE VENTA (Soles / Kg.)	INGRESO TOTAL (Soles / ha).	COSTO DE PROD. UNIT. (Soles por Kg.)	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles / ha).	N° HECTÁREAS INTALADAS POR CAMPAÑA.	N° CAMPAÑAS INTALADAS POR AÑO.	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles / ha).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Campaña).	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles por Campaña).	COSTO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles / Año).	INGRESO TOTAL DEL AGRICULTOR (Soles por Año).	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (Soles / Año).
	ROZO	CORT A	QUEM A	SIEMBR A	1ER. CULTIVO	2DO. CULTIVO	COSECHA.	TRANSPORTE	DESGRADO.	Otros Gastos																
336	130	60	25	115	105	75	125	55	45	20	755	1500	0.43	645	0.50	-110	3	1	-110	1888	1613	-275	1888	1613	-275	
337	135	40	25	120	120	80	130	55	50	30	785	2000	0.44	880	0.39	95	1	2	95	785	880	95	1570	1760	190	
338	135	30	25	120	110	85	130	55	50	30	770	1000	0.44	440	0.77	-330	2	1	-330	1540	880	-660	1540	880	-660	
339	135	40	25	115	115	85	130	50	50	30	775	1000	0.44	440	0.78	-335	1	2	-335	775	440	-335	1550	880	-670	
340	135	65	25	110	115	80	130	60	60	35	815	1500	0.44	660	0.54	-155	2	2	-155	1223	990	-233	2445	1980	-465	
341	130	60	20	115	110	80	120	55	45	30	765	1500	0.40	600	0.51	-165	6	2	-165	4208	3300	-908	8415	6600	-1815	
342	135	40	25	120	115	80	130	55	50	30	780	1000	0.42	420	0.78	-360	1	1	-360	780	420	-360	780	420	-360	
343	110	50	20	100	85	50	100	40	40	25	630	1500	0.42	630	0.42	0	2	1	0	945	945	0	945	945	0	
344	135	30	25	120	110	80	130	55	50	30	765	1000	0.41	410	0.77	-355	1	1	-355	1913	1025	-888	1913	1025	-888	
345	135	30	25	100	100	80	125	50	45	30	720	1000	0.40	400	0.72	-320	3	2	-320	2160	1200	-960	4320	2400	-1920	
346	115	50	25	125	115	85	130	60	50	30	785	1500	0.40	600	0.52	-185	6	1	-185	4318	3300	-1018	4318	3300	-1018	
347	105	30	20	90	85	60	100	45	40	25	600	1000	0.42	420	0.60	-180	1	2	-180	600	420	-180	1200	840	-360	
348	135	60	25	125	115	85	130	55	50	30	830	2000	0.41	820	0.42	-10	2	1	-10	1660	1640	-20	1660	1640	-20	
349	120	40	20	105	100	70	110	50	40	30	685	1000	0.41	410	0.69	-275	3	2	-275	1713	1025	-688	3425	2050	-1375	
350	135	40	25	125	115	80	130	55	50	30	785	1000	0.42	420	0.78	-365	3	1	-365	1963	1050	-913	1963	1050	-913	
351	115	50	20	100	95	65	105	45	40	25	660	1500	0.40	600	0.44	-60	3	1	-60	1650	1500	-150	1650	1500	-150	
352	135	80	25	125	115	80	130	60	50	30	830	2000	0.40	800	0.42	-30	2	2	-30	1245	1200	-45	2490	2400	-90	
353	135	60	25	120	110	80	125	55	45	30	785	1500	0.41	615	0.52	-170	2	1	-170	1570	1230	-340	1570	1230	-340	
354	105	50	20	90	85	60	100	40	40	25	615	1500	0.36	540	0.41	-75	3	2	-75	1538	1350	-188	3075	2700	-375	
355	130	60	20	115	105	75	120	55	45	30	755	1500	0.38	570	0.50	-185	4	2	-185	3020	2280	-740	6040	4560	-1480	
356	125	30	20	110	100	70	115	50	40	30	690	1000	0.37	370	0.69	-320	3	1	-320	2070	1110	-960	2070	1110	-960	
357	100	50	20	90	85	60	100	40	40	25	610	1500	0.39	585	0.41	-25	1	2	-25	610	585	-25	1220	1170	-50	
358	130	60	20	115	110	75	125	55	45	30	765	1500	0.38	570	0.51	-195	1	2	-195	765	570	-195	1530	1140	-390	
359	120	80	25	120	115	85	130	60	55	30	820	2000	0.39	780	0.41	-40	1	2	-40	820	780	-40	1640	1560	-80	
360	105	40	20	90	85	60	100	40	40	25	605	1000	0.38	380	0.61	-225	4	2	-225	2118	1330	-788	4235	2660	-1575	
361	130	60	25	110	105	75	120	50	45	30	750	1500	0.39	585	0.50	-165	3	1	-165	1875	1463	-413	1875	1463	-413	
362	130	40	20	115	105	75	120	55	45	30	735	1000	0.43	430	0.74	-305	1	1	-305	735	430	-305	735	430	-305	
363	135	65	25	120	110	80	125	55	45	20	780	1500	0.45	675	0.52	-105	2	2	-105	1560	1350	-210	3120	2700	-420	
364	100	30	20	90	85	60	100	40	40	25	590	1000	0.45	450	0.59	-140	2	1	-140	1180	900	-280	1180	900	-280	
365	125	40	20	110	105	75	110	50	45	30	710	1000	0.44	440	0.71	-270	3	2	-270	2130	1320	-810	4260	2640	-1620	
366	135	40	25	120	115	85	130	55	50	30	785	1000	0.43	430	0.79	-355	1	1	-355	785	430	-355	785	430	-355	
367	130	60	25	120	110	80	125	55	45	30	780	1500	0.44	660	0.52	-120	2	1	-120	1170	990	-180	1170	990	-180	
368	120	60	20	120	100	70	115	45	40	25	715	1500	0.38	570	0.48	-145	1	2	-145	715	570	-145	1430	1140	-290	
369	120	50	20	110	105	75	110	45	40	25	700	1000	0.39	390	0.70	-310	3	1	-310	2100	1170	-930	2100	1170	-930	
PROM.	122	44	22	109	102	73	117	51	44	28	713	1280	0.37	473	0.59	-241	2	1	-241	1310	877	-432	1853	1251	-603	
MIN	100	30	20	90	85	60	100	40	35	20	590	1000	0.32	320	0.27	-450	1	1	-450	590	320	-270	590	320	-270	
MAX	135	80	30	130	120	90	130	60	60	35	840	2500	0.45	950	0.80	185	6	2	185	4920	3510	-1410	8430	6600	-1830	

FUENTE: Encuesta de Investigación de campo.

Elaboración Propia.

ANEXO N° 0016

Flujo de Caja Económico Promedio e Indicadores Básicos de los Agricultores Maiceros por Provincia en la Región San Martín.

PROVINCIA	CONCEPTO	COSTOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO (Soles /Mes)						TOTAL	Valor Actual Neto. S/.	Valor Actual Neto de Referencia. S/.	TASA INTERNA DE RETORNO %.	INDICE DE BENEFICIO COSTO.	PRODUCTIVIDAD (%)	Utilidad o Pérdida Promedio Por Provincia. (%)
		1	2	3	4	5	6							
PICOTA	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	469.19	469.19	-465.14	131.46	-15.4390%	0.65	48.47%	-35.39%
	COSTO TOTAL	294.87	101.14	0.00	72.54	0.00	238.12	706.67						
	F.C.E.	-294.87	-101.14	0.00	-72.54	0.00	231.07	-237.48						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	443.35	443.35						
	Valor Actual de los Costos.	292.10	99.25	0.00	69.85	0.00	225.00	686.20						
BELLAVISTA	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	431.65	431.65	-259.50	31.22	-18.0852%	0.61	50.55%	-39.22%
	COSTO TOTAL	286.92	100.00	0.00	71.21	0.00	233.02	691.15						
	F.C.E.	-286.92	-100.00	0.00	-71.21	0.00	198.63	-259.50						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	407.87	407.87						
	Valor Actual de los Costos.	284.22	98.13	0.00	68.57	0.00	220.18	671.11						
EL DORAD	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	489.90	489.90	-242.06	149.85	-15.1084%	0.65	52.94%	-34.87%
	COSTO TOTAL	305.00	105.00	0.00	75.39	0.00	246.57	731.96						
	F.C.E.	-305.00	-105.00	0.00	-75.39	0.00	243.33	-242.06						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	462.91	462.91						
	Valor Actual de los Costos.	302.13	103.04	0.00	72.60	0.00	232.99	710.75						
HUALLAGA	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	466.57	466.57	-195.28	297.27	-11.8843%	0.68	54.88%	-31.56%
	COSTO TOTAL	300.71	102.14	0.00	73.29	0.00	185.71	661.85						
	F.C.E.	-300.71	-102.14	0.00	-73.29	0.00	280.86	-195.28						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	440.87	440.87						
	Valor Actual de los Costos.	297.88	100.23	0.00	70.57	0.00	175.48	644.16						
M. CACERES.	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	474.81	474.81	-235.15	146.83	-15.0799%	0.65	56.15%	-34.93%
	COSTO TOTAL	298.62	100.19	0.00	72.88	0.00	238.27	709.96						
	F.C.E.	-298.62	-100.19	0.00	-72.88	0.00	236.54	-235.15						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	448.65	448.65						
	Valor Actual de los Costos.	295.81	98.32	0.00	70.18	0.00	225.14	689.45						
SAN MARTIN.	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	551.58	551.58	-180.79	369.17	-10.3525%	0.73	50.53%	-26.71%
	COSTO TOTAL	305.00	105.79	0.00	76.05	0.00	245.53	732.37						
	F.C.E.	-305.00	-105.79	0.00	-76.05	0.00	306.05	-180.79						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	521.19	521.19						
	Valor Actual de los Costos.	302.13	103.81	0.00	73.23	0.00	232.00	711.18						
LAMAS	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	549.62	549.62	-179.86	371.26	-10.3018%	0.73	53.85%	-26.69%
	COSTO TOTAL	305.04	105.28	0.00	75.83	0.00	243.33	729.48						
	F.C.E.	-305.04	-105.28	0.00	-75.83	0.00	306.29	-179.86						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	519.34	519.34						
	Valor Actual de los Costos.	302.17	103.31	0.00	73.02	0.00	229.93	708.43						
MOYOBAMBA	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	547.50	547.50	-146.80	440.61	-8.5490%	0.77	57.50%	-23.28%
	COSTO TOTAL	294.29	97.86	0.00	69.29	0.00	232.86	694.30						
	F.C.E.	-294.29	-97.86	0.00	-69.29	0.00	314.64	-146.80						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	517.34	517.34						
	Valor Actual de los Costos.	291.52	96.03	0.00	66.72	0.00	220.03	674.31						
TOCACHE.	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	514.17	514.17	-218.69	242.86	-13.0239%	0.68	46.67%	-31.74%
	COSTO TOTAL	309.29	105.00	0.00	75.71	0.00	242.86	732.86						
	F.C.E.	-309.29	-105.00	0.00	-75.71	0.00	271.31	-218.69						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	485.84	485.84						
	Valor Actual de los Costos.	306.38	103.04	0.00	72.90	0.00	229.48	711.80						
RIOJA	INGRESO TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	480.00	480.00	-177.50	288.69	-11.3808%	0.71	50.00%	-28.99%
	COSTO TOTAL	282.50	92.50	0.00	65.00	0.00	217.50	657.50						
	F.C.E.	-282.50	-92.50	0.00	-65.00	0.00	262.50	-177.50						
	Valor Actual de los Ingresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	453.56	453.56						
	Valor Actual de los Costos.	279.84	90.77	0.00	62.59	0.00	205.52	638.72						

FUENTE: Encuesta de Investigación de campo.

Elaboración Propia.

Tasa pasiva promedio por ahorros (% Mensual).	0.95%
Tasa pasiva promedio por ahorros (% anual).	12.00%
Tasa de referencia 01. (Flujos Negativos)	-19%
Productividad óptima, tecnología tradicional (Estándar de productividad kg/ha).	2500.00

ANEXO N° 017

DPTO SAN MARTIN: CONDICIONES JURIDICAS DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS SEGÚN TAMAÑO DE LAS UNIDADES AGRICOLAS.

TAMAÑO DE LA UA. Has.	PERSONA NATURAL	SOCIEDAD DE HECHO	PERSONA JURIDICA	TOTAL (1)	
				N°	%
< 03 Has.					
Productores	97.80%	2.00%	0.20%	13681	100.00%
Superficie	98.00%	1.90%	0.10%	20318.49	100.00%
De 3,0 a 9,9 Has.					
Productores	97.50%	2.40%	0.10%	20550	100.00%
Superficie	97.40%	2.50%	0.10%	109564.84	100.00%
De 10,0 a 49,9 Has					
Productores	96.00%	3.90%	0.10%	24828	100.00%
Superficie	95.40%	4.50%	0.10%	508252.11	100.00%
De 50 a mas.					
Productores	93.10%	6.10%	0.80%	4003	100.00%
Superficie	62.90%	4.30%	32.80%	469221.10	100.00%
TOTALES.					
Productores	96.70%	3.10%	0.20%	63062	100.00%
Superficie	81.80%	4.20%	14.00%	1107356.54	100.00%

ANEXO 018
PRECIO FOB Y CIF, PRECIO PISO Y PRECIO TECHO A LA IMPORTACION DE MAIZ AMARILLO DURO(US\$/t)
al 2002

QUINCENA	MAIZ AMARILLO DURO			
	Precio 'FOB de ref.	Precio 'CIF de ref.	Precio Piso	Precio techo
23-06-01 / 30-06-01	83.54	104.00	130.00	171.00
07-07-01 / 15-07-01	87.37	108.00	130.00	171.00
16-07-01 / 31-07-01	92.51	113.00	130.00	171.00
01-08-01 / 15-08-01	94.77	115.00	130.00	171.00
16-08-01 / 31-08-01	91.68	112.00	130.00	171.00
01-09-01 / 15-09-01	87.28	108.00	130.00	171.00
16-09-01 / 30-09-01	86.52	107.00	130.00	171.00
01-10-01 / 15-10-01	84.72	105.00	130.00	171.00
16-10-01 / 31-10-01	85.50	106.00	130.00	171.00
01-11-01 / 15-11-01	90.87	111.00	130.00	171.00
16-11-01 / 30-11-01	92.82	113.00	130.00	171.00
01-12-01 / 15-12-01	92.84	113.00	130.00	171.00
16-12-01 / 31-12-01	91.00	112.00	130.00	171.00
01-01-02/15-01-02	93.37	114.00	120.00	138.00
16-01-02/31-01-02	95.19	116.00	120.00	138.00
01-02-02/15-02-02	92.97	114.00	120.00	138.00
16-02-02/28-02-02	91.95	113.00	120.00	138.00
01-03-02/15-03-02	89.52	110.00	120.00	138.00
16-03-02/31-03-02	92.18	113.00	120.00	138.00
01-04-02/15-04-02	89.10	110.00	120.00	138.00
16-04-02/31/04/02	87.74	108.00	120.00	138.00
01-05-02/15-05-02	89.99	111.00	120.00	138.00
16-05-02/31-05-02	94.56	115.00	120.00	138.00
01-06-02/15-06-02	93.86	114.00	120.00	138.00
16-06-02/30-06-02	96.00	117.00	120.00	138.00
01-07-02/15-07-02	96.92	118.00	120.00	138.00
16-07-02/31-07-02	102.69	123.00	120.00	138.00
01-08-02/15-08-02	109.21	130.00	120.00	138.00
16-08-02/31-08-03	112.47	133.00	120.00	138.00
01-09-02/15-09-02	115.34	136.00	120.00	138.00
16-09-02/30-09-02	111.66	132.00	120.00	138.00
01-10-02/15-10-02	110.79	131.00	120.00	138.00
16-10-02/31-10-03	111.85	133.00	120.00	138.00
01-11-02/15-11-02	110.17	131.00	120.00	138.00
16-11-02/30-11-02	112.59	133.00	120.00	138.00
01-12-02/15-12-02	108.82	129.00	120.00	138.00
16-12-02/31-12-02	108.73	129.00	120.00	138.00
01-01-03/15-01-03	107.76	128.00	120.00	138.00
16-01-03/30-01-03	109.55	130.00	120.00	138.00
01-02-03/15-02-03	109.45	130.00	120.00	138.00
16-02-03/28-02-03	106.70	127.00	120.00	138.00
01-03-03/15-03-03	109.04	130.00	120.00	138.00
16-03-03/31-03-03	106.28	127.00	120.00	138.00
01-04-03/15-04-03	108.42	129.00	120.00	138.00
16-04-03/30-04-03	105.71	126.00	120.00	138.00
01-05-03/15-05-03	110.81	131.00	120.00	138.00
16-05-03/31-05-03	109.30	130.00	120.00	138.00
01-06-03/15-06-03	108.00	129.00	120.00	138.00
16-06-03/30-06-03	109.00	129.00	120.00	138.00
01-07-03/15-07-03	107.11	128.00	120.00	138.00
16-07-03/31-07-03	96.78	117.00	120.00	138.00
01-08-03/15-08-03	99.00	120.00	120.00	138.00
16-08-03/31-08-03	106.00	127.00	120.00	138.00
01-09-03/15-09-03	108.00	128.00	120.00	138.00
16-09-03/30-09-03	103.00	124.00	120.00	138.00
01-10-03/15-10-03	103.00	124.00	120.00	138.00
16-10-03/31-10-03	111.00	132.00	120.00	138.00
01-11-03/15-11-03	114.00	135.00	120.00	138.00
16-11-03/30-11-03	114.00	135.00	120.00	138.00
01-12-03/15-12-03	117.00	137.00	120.00	138.00
16-12-03/31-12-03	114.00	135.00	120.00	138.00
01-01-04/15-01-04	115.94	137.00	120.00	138.00
16-01-04/31-01-04	119.90	141.00	120.00	138.00
01-02-04/15-02-04	122.43	143.00	120.00	138.00
16-02-04/29-02-04	125.21	146.00	120.00	138.00
01-03-04/15-03-04	125.21	146.00	120.00	138.00
16-03-04/31-03-04	131.32	152.00	120.00	138.00
01-04-04/15-04-04	136.10	157.00	120.00	138.00
16-04-04/30-04-04	132.48	153.00	120.00	138.00
01-05-04/15-05-04	128.97	150.00	120.00	138.00
16-05-04/31-05-04	129.34	150.00	120.00	138.00
01-06-04/15-06-04	129.36	150.00	120.00	138.00
16-06-04/30-06-04	118.02	139.00	120.00	138.00
01-07-04/15-07-04	108.27	129.00	120.00	138.00

Fuente : Diario El Peruano