

UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUÍZ GALLO"



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES.

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

"ASOCIATIVIDAD ECONÓMICA. UNA ALTERNATIVA PARA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES (CASO OPA "EL PROGRESO"- LA TRAPOSA)."

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

PRESENTADO POR:

AUTORES:

Bachiller. CRUZ TINEO EDINZON EINER

Bachiller. HERRERA PEREZ RONALD VIDAL

ASESOR:

Mg. ELIZABETH RUTH ACEVEDO SÁNCHEZ

LAMBAYEQUE – PERÚ 2014 ASOCIATIVIDAD ECONÓMICA. UNA ALTERNATIVA PARA EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES (CASO OPA "EL PROGRESO"- LA TRAPOSA).

Para optar el Título Profesional de Economista

Presentado por:	
Edinzon Einer Cruz Tineo AUTOR	Ronald Vidal Herrera Perez AUTOR
Elizabeth I	Ruth Acevedo Sánchez ASESOR
Aprobada por:	
José Máximo Gómez Navarro PRESIDENTE	Marino Eneque Gonzales SECRETARIO
	ando Anaya Morales
<u></u> y 2101	VOCAL

AGRADECIMIENTO

RHP

Gracias a nuestros padres, hermanos, amigos, profesores y sobre todo a los socios y socias de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" que hicieron posible esta investigación. Por ustedes y para ustedes es este trabajo que tomó tiempo y esfuerzo.

ECT

A ti, adorada madre que fuiste capaz de suplir la ausencia de un padre, contigo tuve todo lo necesario para salir adelante, sin necesidad de riquezas. Aprendí el arte de luchar en la vida sin desmayar ante los obstáculos, nada hubiera logrado sin tu apoyo y tus sabios consejos. Más que un logro mío, éste lo considero un triunfo tuyo que lograste convertir a tu único hijo, en profesional, como te lo habías propuesto.

RESUMEN:

Con esta investigación buscamos medir el impacto de la asociatividad económica, promovida por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS", en la rentabilidad de la Asociación de productores Agropecuarios "El Progreso" ubicada en el caserío "La Traposa", distrito de Pítipo, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque. Para ello pretendemos describir y comparar los resultados de las mismas variables e indicadores tanto antes como después de la intervención del programa, junio del 2012. La información antes de la intervención está contenida en el Plan de Negocio de la asociación, elaborado el 2011, y la actual será recogida a través de la aplicación de un censo a los 29 productores beneficiarios. Para la obtención de los resultados se ha trabajado con el método de data panel a través del programa eviews.

Palabras claves: Asociatividad económica, AGROIDEAS, rentabilidad, Plan de negocio, Organización de Productores Agropecuarios (OPA).

Clasificación JEL: D24, Q13, Q16, R11

ABSTRACT

With this research we seek to measure the impact of the economic partnership, promoted by the Compensation Program for Competitiveness "AGROIDEAS" in the profitability of the Association of Agricultural Producers "Progress" located in the hamlet "The Traposa" district Pítipo , Ferreñafe Province, Department of Lambayeque. To do try to describe and compare the results of these variables and indicators before and after the intervention program, June 2012. The information before the intervention is contained in the business plan of the association, made in 2011, and the current will be collected through the application of a census at 29 beneficiary producers.

Keywords: Economic partnership, AGROIDEAS, profitability, business plan,

Organization of Agricultural Producers (OAP).

JEL classification: D24, Q13, Q16, R11

TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iii
TABLA DE CONTENIDOS	iv
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	4
2. MARCO TEORICO	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. El mercado	10
2.2.1. Conformación del mercado	10
2.2.1.1. Modelos de mercado	11
2.2.1.2. Modelos de mercado y asociatividad	14
2.2.2. Teoría de la producción	17
2.2.2.1. La producción	18
2.2.2.2. Costos de producción	23
2.2.2.3. Inserción De Tecnología	26
2.2.2.4. Rentabilidad	27
2.3. Base legal	30
2.4. Formulación de hipótesis	31
CAPITULO II: METODOLOGIA	32
2.1. Diseño metodológico	32
2.2. Población y muestra	32
2.3. Técnicas de recolección de datos	35
2.4. Técnicas para el procesamiento de información	35
CAPITULO III: RESULTADOS	41
3. Resultados, análisis e interpretación	41
3.1. Costos de producción y comercialización	41
3.2. Volumen de producción	43
3.3. Calidad del producto	45

3.4.	Ingresos	45
3.5.	Rentabilidad sobre las ventas	49
CAPÍTL	JLO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
4.1.	Conclusiones	54
4.2.	Recomendaciones	56
REFER	ENCIAS BIBLIOGRAFICAS	59
ANEXO	9S	63

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Para que una economía de mercado alcance niveles de competencia perfecta, modelo ideal, se necesita cumplir con los siguientes supuestos: productos estandarizados y homogenizados; información simétrica; los oferentes son precio-aceptantes; libertad para la entrada y salida de empresas; factores de producción son perfectamente móviles en el largo plazo; numerosos compradores y vendedores. Obviamente que no existe ningún caso evidente de este modelo, pero las economías del mundo buscan acercarse combatiendo las distorsiones y fallas de mercado. (Nicholson, 2004)

Del párrafo anterior destacamos el supuesto de que los oferentes son precioaceptantes, es decir, el mercado establece el precio de los productos y los productores no tienen la suficiente fuerza para alterarlo, entonces este precio actúa como una señal para que éstos decidan cuanto tienen que producir, considerando sus costos medios de producción (costo medio total y costo medio variable).

El precio de la mayoría de alimentos es establecido por el mercado, ya sea interno o externo, con algunas excepciones y distorsiones (especulación).

Según el último Censo Nacional Agrario (IV cenagro 2012) los productores vinculados al mercado se han incrementado, independientemente del tamaño de su Unidad Agropecuaria (UA), es decir tanto en la pequeña agricultura como en la extensiva hay una mayor incorporación de productores al mercado. Los pequeños agricultores, objeto de estudio, han ido destinando cada vez más una mayor parte de su producción a la venta, en comparación con el cenagro de 1994. Particularmente en la costa el 90.80 % de las UA tienen menos de 10 hectáreas, y todas juntas representan el 40.9% de la superficie agrícola de la costa.

Existe un incremento de la vinculación de los pequeños agricultores al mercado, sin embargo en promedio el 72% de los pequeños agricultores sostiene que sus ingresos no son suficientes, a pesar que el 71% de los pequeños productores pertenecen a una asociación, comité o cooperativa.

En Lambayeque existen 59 102 productores que representa el 2,6% del total nacional, de los cuales 56 435 son pequeños productores (95 %). Lambayeque concentra una superficie agrícola de 254 458,41 hectáreas.

La actividad agropecuaria representa casi la décima parte del VAB (Valor Agregado Bruto) departamental. Se ha desarrollado históricamente en base a la siembra de tres cultivos (arroz, maíz amarillo duro y caña de azúcar) que significan, conjuntamente, la instalación de alrededor de 100 mil hectáreas. (BCRP sucursal Piura, 2013).

Según el IV Cenagro, en la campaña agosto 2011 y julio 2012 17 896 productores lambayecanos sembraron Maíz Amarillo Duro (MAD) en una superficie de 28 828,46 has., el 91% de la superficie sembrada pertenecía a pequeños productores.

El informe agroeconómico del MAD (Noviembre de 2012) del Ministerio de Agricultura y Riego expresa que el rendimiento a septiembre del año 2012 en Lambayeque es alrededor de 5,989 kg/ha, por debajo de Lima (9,298 kg/ha), Ica (9,057 kg/ ha), La Libertad (8,643 kg/ha), Lima Metropolitana (8,280 kg/ha), Arequipa (7,878 kg/ha).

La baja productividad sumada a los costos evitables de cada pequeño productor de MAD, a pesar de que el 71% de los pequeños productores de Lambayeque forma parte de una organización, lleva a que se obtengan reducidas utilidades. Esto fue analizado por los productores de maíz de la localidad "LA TRAPOSA" quienes elaboraron un plan de negocios con apoyo del MINAG, que permita incrementar los rendimientos en toneladas por hectárea de su producto. Este plan

fue canalizado y aprobado por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS", por lo cual "La Traposa" ha optimizado su proceso productivo mediante la mecanización agrícola, la mejora de la densidad de siembra y el uso de semillas de híbridos de alta productividad, basado en un plan de fertilización adecuado y asistencia técnica permanente. Asimismo bajo el mismo mecanismo, un plan de negocios para AGROIDEAS, en agosto del 2012 se incorporó un gerente general. Con estos cambios, apostó por la venta en conjunto y realiza una mejor gestión técnica y comercial, lo cual ha permitido una mejora de los ingresos de sus asociados y el fortalecimiento del negocio. (Ministerio de Agricultura, 2012).

La incorporación de tecnología y la gestión empresarial a la "Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" – La Traposa, integrada por 24 pequeños agricultores, a través del Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS" ha generado cambios que no han sido determinados con precisión, produciendo dificultades para presentar otras propuestas de mejora de la rentabilidad a otros productores.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de la asociatividad económica, promovida por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS", en la rentabilidad de los integrantes de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" del Caserío La Traposa, Distrito de Pítipo, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, entre los años 2012-2013?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de la asociatividad económica, promovida por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS", en la rentabilidad de los integrantes de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" del

Caserío La Traposa, Distrito de Pítipo, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, entre los años 2010-2013.

1.3.2. Objetivos específicos

- 1. Medir el impacto de la asociatividad económica, promovida por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS, en los costos de producción de los integrantes de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" del Caserío La Traposa, Distrito de Pítipo, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, entre los años 2010-2013.
- 2. Medir el impacto de la asociatividad económica, promovida por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS, en el volumen de producción de los integrantes de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" del Caserío La Traposa, Distrito de Pítipo, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, entre los años 2010-2013.
- 3. Medir el impacto de la asociatividad económica, promovida por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS, en la calidad del producto de los integrantes de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" del Caserío La Traposa, Distrito de Pítipo, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, entre los años 2010-2013.
- 4. Medir el impacto de la asociatividad económica, promovida por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS, en los ingresos de los integrantes de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" del Caserío La Traposa, Distrito de Pítipo, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, entre los años 2010-2013.
- Contribuir al impulso de la asociatividad económica, mediante el estudio del caso exitoso OPA "El Progreso"- La Traposa, al desarrollo del departamento de Lambayeque

2. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

El primer trabajo que consideramos como antecedente se denomina "Asociatividad empresarial y apropiación de la cadena productiva como factores que impulsan la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas: tres estudios de caso" fue realizada en tres Municipios del Estado de Oaxaca – México(Gomez Hernandez, 2011) y objetivo es medir el impacto de la asociatividad empresarial y la apropiación de la cadena productiva, mediante una Empresa Integradora, en la competitividad en las micro, pequeñas y medianas empresas de tres municipalidades del estado de Oaxaca – México. Una Empresa Integradora es una organización a través del cual el Gobierno Federal de Oxaca impulsa y fomenta el proceso de asociación de las micros, pequeñas y medianas empresas para facilitarles el acceso a servicios comunes y el logro de economías de escala por las actividades conjuntas para comprar, producir y vender.

Las variables asociatividad empresarial se operacionalizó con los siguientes indicadores: confianza, cooperación, liderazgo y participación organizacional. La apropiación de la cadena Productiva consiste en que todos los agentes económicos que participan en una cadena productiva comiencen a tener un actuar conjunto, coordinado, y planificado, los indicadores que se utilizaron son: eslabón insumos, eslabón proceso, eslabón comercialización, relaciones. Para medir la competitividad se utilizaron: rentabilidad, costos, productividad, participación en el mercado

Para analizar el grado de relación entre las variables y la prueba de hipótesis se utilizaron pruebas estadísticas como correlación de Pearson y análisis de regresión múltiple. El coeficiente de correlación explica cómo están relacionadas cada una de las variables con otra y a través de la segunda prueba la intensión es

hallar el Coeficiente de Determinación que sirve para medir la proporción o porcentaje de la variación total en la variable dependiente explicado por la variable independiente (**Gugarati y Porter, 2010**).

El coeficiente de Correlación Pearson entre competitividad y asociatividad empresarial es 0.735 y entre competitividad y apropiación de la cadena productiva es 0.822. Lo que significa que existe una correlación alta positiva de cada una de las variables independientes (asociatividad empresarial y la apropiación de la cadena productiva) con la variable dependiente (competitividad). Además se aplicó una regresión múltiple encontrándose un Coeficiente de Determinación (R²) igual a 0.70, significa que una variación de la competitividad es explicada en un 70% por la asociatividad empresarial y la apropiación de la cadena productiva. (Gomez Hernandez, 2011)

El segundo trabajo de investigación que consideramos importante mencionarlo se denomina la "Asociatividad como estrategia de desarrollo para las micro y pequeñas empresas agropecuarias en el Perú" en el cual se hace un análisis de la problemática que aqueja a la micro y pequeña empresa (MYPE) en el marco del crecimiento sostenido que viene consiguiendo el Perú en los últimos años, el cual lastimosamente se caracteriza por carecer de una estructura inclusiva con las MYPES(Amézaga Rodriguez & Artieda Aramburú)

Respecto al tema MYPES, recuerdan que son los principales motores de la economía y que no se está trabajando de la forma correcta con este sector. A pesar de que son las que generan mayores oportunidades de empleo (62.1% de la PEA), frente a las grandes y medianas empresas (8.3% de la PEA). Según datos del Ministerio de Trabajo (MINTRA, al 2006) el 60 % de las MYPES pertenecen al sector Agropecuario y Pesca. De esta manera se genera un reto muy grande hacia las MYPES. Para encontrar la salida a esta situación difícil es necesario plantear diversas estrategias y políticas, que promuevan a las MYPES Agropecuarias. Es así que surge la necesidad de trabajar en forma asociada, en conjunto y poder hacer frente a los constantes retos que presenta el mercado.

El Programa de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa en el Perú (APOMIPE), se ha establecido, para impulsar las MYPES tratando de conseguir una mejora en la competitividad y el poder de negociación por medio de la articulación productiva, utilizando la metodología de Redes Empresariales, seleccionar aquellos productores interesados en agruparse en redes empresariales para buscar enfrentar a los problemas del mercado de una manera conjunta y fortalecida y generar confianza entre los integrantes de las diferentes Redes Empresariales para poder hacer negocios en conjunto

En conclusión la asociatividad adquiere más importancia para los productores agropecuarios cuando el objetivo es desarrollar la competitividad, puesto que repercutirá en una mejora de sus ingresos y condiciones de vida de los asociados. Obviamente debe ir acompañado de unas políticas públicas eficientes, enfocadas y articuladas con el rubro agropecuario. Es posible tener éxitos fomentando laasociatividad en zonas rurales, los resultados de APOMIPE así lo demuestra, es por ello que es necesario seguir promoviendo esta iniciativa y cada vez obtener mayor cobertura(Amézaga Rodriguez & Artieda Aramburú)

En una tercera investigación identificada como: "Asociatividad empresarial para el fomento del empleo femenino" (Alburqueque Labrin & Valdiviezo Chiroque) se habla acerca del rol empresarial de la mujer en los últimos años, concretamente en el departamento de Piura. La globalización genera graves problemas a los pequeños empresarios, pequeños emprendedores que se ven prácticamente obligados a competir en forma desigual y en desventaja con las grandes empresas transnacionales, en donde es casi imposible sobrevivir como tal.

Es por ello que se ha tratado de encontrar una salida; y un camino que últimamente está bastante avanzado es el de la asociatividad entre pequeños empresarios, que cuyo único objetivo es trabajar en conjunto persiguiendo un objetivo común que sea beneficioso para todos los socios, se busca de esta manera hacer frente al difícil camino que se presenta en el mercado.

En el departamento Piura la tasa de actividad femenina en comparación con la masculina es 61.3% y 86.2% respectivamente. Esta situación ha hecho que surjan nuevas posibilidades de desarrollarse como emprendedoras, tal es el caso que han nacido de a pocos una serie de asociaciones empresariales y varias de ellas están conformadas por mujeres. Asociaciones como la "Asociación de Mujeres Tejedoras Vitalina Nuñez" que han llegado a exportar tejidos, "Asociación de Tejedoras de Pedregal quienes exportan sombreros.

El objetivo de este trabajo es explicar cuál es la importancia que tiene la asociatividad empresarial en el fomento del empleo femenino, aplicado particularmente en el departamento de Piura.

Una vez asociados los determinantes que están llevando al éxito es cumplir con todos los requerimientos de la demanda, el trabajar en equipo, creatividad, información, Confianza, organización, transparencia y liderazgo. Con esta asociatividad implementadas por las mujeres piuranas se ha alcanzado varios logro entre los más destacables están los intercambios de conocimientos y experiencia, mayor poder de negociación, mejoramiento en el acceso a la tecnología de los productos, acceso al financiamiento, reducción de costos, mejora de la gestión empresarial y mejora de la calidad y diseño. Todo esto involucra naturalmente un aumento del empleo y de los ingresos, un beneficio para todos, factores que también se medirá en nuestro trabajo de investigación.(Alburqueque Labrin & Valdiviezo Chiroque)

Un último antecedente es la tesis "Determinantes e impactos de la asociatividad para el comercio justo: El caso de REPEBAN desde 2005 hasta 2010" (Maldonado Rocha, 2012), tiene como objetivo general "Identificar estrategias exitosas que hayan impulsado la capacidad asociativa y organizativa para la mejora en las condiciones de acceso al mercado de comercio justo de los pequeños productores de banano orgánico de REPEBAN desde el año 2005 hasta 2010 en la región de Piura", para ello es necesario estimar los factores determinantes de la asociatividad, así como sus impactos en la gestión organizacional y los pequeños productores de banano orgánico.

La investigación se realiza bajo una metodología de trabajo de campo mixta. Primero se realizaron encuestas a 101 productores de REPEBAN que influyen en la toma de decisiones sobre la asociatividad en el 2011, permitió recoger las percepciones sobre los determinantes e impactos de la asociatividad. Segundo se hicieron entrevistas semiestructuradas a 13 de los 14 representantes de REPEBAN y sus asociaciones para recoger percepciones acerca del modelo asociativo, evolución, ventaja competitiva, factores de éxito, aspectos de mejora, factores externos e internos de mayor influencia en la organización. Tercero, revisión de documentos institucionales (memorias anuales y diagnósticos) de las asociaciones REPEBAN y CEPIBO. Cuarto, se realizó un registro fotográfico completo del proceso de producción industrial del banano orgánico.

Lo que nos interesa rescatar de estas investigaciones cómo impacta la asociatividad en los productores de REPEBAN, al margen que no se haya cuantificado el impacto nos permite identificar las variables afectadas. La encuesta preparada para los productores contiene la siguiente interrogante: ¿Cuáles fueron los principales beneficios de asociarse?, se presentaron las siguientes alternativas: aumento de la producción; mayor acceso a la innovación y tecnología (I+D); acceso a nuevos mercados (orgánico, justo); mejora en la gestión productiva; desarrollo de habilidades y mejoramiento de capacidades; mayor capacidad y poder de negociación; mayores ingresos percibidos; mejores condiciones de trabajo (seguridad social). Los encuestados tenían que indicar según sus criterios que tan frecuente se presentaron estos beneficios: nada frecuente; algo frecuente; frecuente; muy frecuente.

Los resultados arrojaron que los productores perciben como beneficio más frecuente el tener acceso a nuevos mercados, en segundo lugar aparece el tener una mayor capacidad y poder de negociación y en tercer lugar se ubica las mejoras en la gestión productiva.

Los 13 representantes entrevistados indicaron que la asociatividad permite a los productores tener un mayor poder de negociación. Además 10 de los 13

entrevistados manifestaron que la asociatividad les permite incrementar la productividad de sus cultivos mediante el acceso a la asistencia técnica, fertilizantes, ampliación de la frontera agrícola y acceso a créditos. Así también, 9 entrevistados expresaron que la asociatividad abre la posibilidad de exportar y acceder a nuevos mercados.

En conclusión, los impactos directos más importantes en la gestión organizacional fueron el acceso a nuevos mercados, mayor poder de negociación y mejoras en la gestión productiva, estos fueron considerados tanto por los productores como por los representantes entrevistados de REPEBAN y sus asociaciones. (Maldonado Rocha, 2012)

2.2. El mercado

2.2.1. Conformación del mercado

Existe mercado cuando hay una transacción entre un comprador y vendedor, no necesariamente se refiere al lugar físico como tal. De acuerdo con Mankiw (2004, p.39), el mercado "es un grupo de compradores y vendedores de un bien o servicio"

Las partes que conforman el mercado son la oferta y la demanda y cuando ambas son iguales entonces hay equilibrio en el mercado, situación donde el precio es tal que la cantidad ofrecida por los oferentes, valga la redundancia, es igual a la cantidad demandada en el mercado. "equilibrio es la situación en la que diversas fuerzas se compensan mutuamente" (Mankiw, 2004, p. 47). La existencia de un mercado es posible cuando compradores y vendedores se encuentran dispuestos a realizar algún tipo de transacción eso es la oferta y la demanda, Mankiw (2004) señala al respecto "...determinan la cantidad producida de cada bien y el precio al que se vende".

Si el precio es superior al de equilibrio trae consigo un excedente del bien o servicio, hay mucha oferta pero pocos compradores, por lo que los vendedores prácticamente se ven obligados a reducir su precio, el cual disminuirá hasta el precio de equilibrio. Ahora si el precio es inferior al de equilibrio, entones genera

escasez porque aumentará la demanda ante un precio bastante bajo, sin embargo, muchos vendedores no estarán dispuestos a ofrecer su producción a ese precio, provocando así la escasez siendo la única salida el aumento del precio para estimular a la oferta tratando que ésta aumente y se llegue otra vez al equilibrio en donde la oferta es igual a la demanda y el excedente y/o escasez es cero.

2.2.1.1. Modelos de mercado

Existen una serie de modelos de mercado de bienes y servicios (prototipos de mercado). La diferencia consiste en la estructura del mismo, al fin y al cabo sea cual sea el modelo siempre tendrá la misma función. El mercado se divide en forma general, en mercados de competencia perfecta (también llamado mercado de competencia pura) y mercados de competencia imperfecta.

a) La competencia perfecta

Hablamos de competencia perfecta cuando en el mercado existen muchos compradores y muchos vendedores que individualmente tienen una representación insignificante para influir en el mercado con sus decisiones ya sea con el precio o mediante la producción. El precio es dado por el mercado, cada empresa toma como dado el precio. Varian (1998) afirma "el mercado es puramente competitivo si cada una de las empresas supone que el precio de mercado es independiente de su propio nivel de producción", es decir, produzca la cantidad que produzca la empresa, el precio siempre va a ser el mismo.

Vale la pena mencionar también que la competencia perfecta se trata de un mercado imaginario, en realidad no existe en el mundo un mercado con tales características, sin embargo, es importante estudiar a la competencia perfecta por el hecho de que sirve como referencia, es decir, se trata de llegar hasta un mercado así.

La competencia perfecta está conformada por una serie de supuestos. "...está construido sobre la base una serie de supuestos simplificados que permiten

analizar los problemas más complejos que se pueden dar en la realidad" (Kafka, 1980). Los supuestos son:

- Muchos vendedores y muchos compradores: si un consumidor no está satisfecho por la compra de un bien o servicio fácilmente puede ir a otra empresa. En el caso de los vendedores, fácilmente encuentran compradores para sus productos.
- Producto homogéneo. También es sustituto perfecto, el bien producido por una empresa es el mismo que produce cualquier otra empresa.
- Precio dado por el mercado: el precio viene determinado por las fuerzas de oferta y demanda del mercado y tal precio no puede ser modificado ni por los consumidores ni por los productores (vendedores).
- Libertad de entrada y salida del mercado: no existe barreras a la entrada o salida en el mercado, cualquier agente puede ingresar y salir sin restricción alguna.
- Información simétrica: la información es completa tanto para los consumidores como para los productores.
- Costos de transacción nulos: tanto los compradores como los vendedores no tienen costos adicionales cuando realizan transacción alguna de cualquier bien o servicio

b) El oligopolio

Es la estructura de mercado en donde existen pocos vendedores y muchos compradores, en la cual es difícil para otras empresas ingresar al mercado debido a las barreras de entrada y eso mengua cualquier intención de ingreso a nuevas empresas. Dada esta situación, permite a los a los vendedores adquirir poder de mercado y poder influir en el precio.

Las empresas pueden producir algún bien idéntico como la competencia perfecta y competir exclusivamente con el precio o también producir un bien diferenciado y competir además del precio con otras variables claves como es la calidad, el marketing, estrategias de los competidores etc. El oligopolio "es la estructura del mercado en la que solo unos cuantos vendedores ofrecen productos similares o

idénticos" (Mankiw, 2004, p212). La decisión que tome cada empresa va afectar el precio de mercado y los beneficios de las demás empresas.

Otra de las características de este modelo es la interdependencia en las estrategias de las empresas competidoras, es decir las acciones de cada una de ellas dependen de las reacciones de las demás e influyen en las utilidades de las demás empresas, una empresa al tomar sus decisiones debe tener en cuenta no solo la situación del mercado en ese momento sino también las posibles reacciones de las competidoras como respuesta a su decisión. A eso se le llama comportamiento estratégico.

Al ser muy pocas las empresas que compiten en el mercado, entonces hay un incentivo para coludirse entre competidoras y actuar como monopolio cobrando un precio más alto y buscando obviamente unas utilidades mayores. Respecto a la colusión Samuelson y Nordhaus (1999, p183) Afirman que es "una situación en la que dos o más empresas fijan conjuntamente sus precios o sus niveles de producción, se reparten el mercado o toman conjuntamente otras decisiones"

Es el oligopolio el modelo que más se presenta en la realidad. La competencia perfecta es un modelo inexistente y el monopolio es un modelo que en pocas partes del mundo se presentan, y en varios países se lucha contra los monopolios

Los modelos más conocidos de oligopolio se encuentran el modelo de Cournot, el modelo de Bertrand, el modelo de Stackelberg, modelo de demanda quebrada, teoría de juegos, etc.

c) El monopolio

Es la estructura de mercado en donde existe un único vendedor que abastece a todo el mercado, el precio es determinado por la empresa es por ello que en este caso se habla del poder de mercado por parte de la empresa monopolista. Entre sus características se encuentran la existencia de barreras a la entrada de nuevas empresas al mercado y numerosos compradores o demandantes no organizados.

El monopolista elegirá el precio y cantidad que maximice sus beneficios totales. El precio es mayor al caso de la competencia perfecta, por el hecho que puede influir en esta variable, algo que era imposible en la competencia perfecta. Así se origina una ineficiencia en la cantidad producida ya que el precio es superior al costo marginal. Un mayor precio no necesariamente se traduce en mayores beneficios, si el precio es demasiado alto la cantidad vendida es demasiado baja, entonces "cualquiera que sea el precio, sólo podrá vender lo que absorba el mercado" (Varian, 1998). De esta manera la demanda de los consumidores influirá en el precio y/o cantidad del monopolista

La combinación óptima del monopolista que elige para maximizar sus beneficios depende de la forma de la curva de demanda del mercado, es por eso que en el modelo de monopolio no existe la curva de oferta.

Las barreras a la entrada al mercado suelen ser barreras técnicas (economías de escala, monopolio natural), o barreras legales dado por el gobierno a una determinada empresa por un tiempo definido, mediante una patente (monopolio legal).

2.2.1.2. Modelos de mercado y asociatividad

Luego de haber descrito cada uno de los modelos de mercado notamos que la diferencia, al margen de otras características, es el precio, y en cada uno de los modelos los productores u oferentes tienen distinto poder de mercado o poder de negociación. Es de esperarse que quieran asumir conductas monopólicas para influir en el precio.

Entonces la estrategia de los productores u oferentes no solo para elevar su poder de negociación sino para alcanzar economías de escala, acceder a nuevos mercados, aumentar la productividad y rentabilidad, cerrar brechas tecnológicas, acceso a financiamiento etc. es parecerse lo máximo posible a un monopolio y eso se logra a través de la asociatividad.

Cecilia Magnazo, Carolina Orchansky, et al (2007) recogen definiciones de diferentes autores y concluyen que la asociatividad es:

"Un mecanismo de relación y acción conjunta organizada y con cierto grado de permanencia, entre distintos actores - empresas, personas u organizaciones - interesados en unir voluntariamente sus esfuerzos para conseguir objetivos comunes y obtener beneficios que no podrían alcanzar individualmente".

Existen diversos modelos asociativos como: alianzas estratégicas, subcontrataciones, pools de compras, franquicias, asociaciones civiles, cooperativas, consorcios, etc. En el sector agrícola los más usados son las asociaciones civiles y las cooperativas.

a) Asociaciones civil

El Ministerio de la Producción (sf) las define como organizaciones de personas naturales o jurídicas que realizan actividad común. No tienen finalidad lucrativa, es decir las utilidades o rentas no pueden ser distribuidas directa o indirectamente entre asociados, por lo tanto la actividad empresarial no es a favor de quienes la integran.

b) Cooperativas

La Alianza Internacional de Cooperativas (AIC) define a las cooperativas como "una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada".

Por su estructura social se dividen en: cooperativa de servicios, donde los socios y socias se convierten en dueños y usuarios a la vez de los servicios que brinda la cooperativa; y cooperativa de trabajadores, suyo objeto es ser fuente de trabajo para los socios, quienes son dueños y trabajadores a la vez.

Por la actividad económica que realizan se dividen en cooperativas: agrarias, pesqueras, comerciales, industriales, eléctricas, vivienda, entre otras.

En el Perú y en la mayoría de países las cooperativas presentan un régimen administrativo similar, donde la máxima instancia administrativa es la asamblea general de socios y socias, el órgano de gobierno es el consejo de administración, el órgano de control es el consejo de vigilancia y los órganos de apoyo son el comité de educación y el comité electoral.

Las cooperativas son organizaciones con fines empresariales. Según la Ley General de Cooperativas (1981) predominan los siguientes principios: adhesión y retiro voluntario; control democrático; interés limitado al capital, es decir la tasa de interés que reciba el socio por sus aportaciones no debe superar a las tasas del mercado; distribución de excedentes en función a las operaciones del socio con su cooperativa; educación cooperativa; integración de cooperativas, irrepartibilidad de la reserva cooperativa (compuesta como mínimo por el 20% de los excedentes, ingresos producto de la actividad con terceros no socios, donaciones, entre otros.)

Varios autores coinciden en las diferencias que existen entre una empresa mercantil y una empresa cooperativa, las más importantes se presentan a continuación:

Cuadro N 1: Diferencias entre una empresa mercantil y una empresa cooperativa

Empresa mercantil	Empresa cooperativa
Las personas buscan obtener ganancias y beneficiarse unos sobre otros.	Las personas buscan dar servicios y el beneficio común.
Con la ganancia se beneficia el propietario del capital.	Con la ganancia se beneficia la prestación de servicios.
Principal objetivo: ensanchar los márgenes hasta hacerlos lo más	Principal objetivo: ofrecer servicios de calidad y económicos, y reportar

provechosos posibles para el accionista.	beneficios a los socios.
El beneficio logrado se distribuye entre los accionistas.	El excedente disponible se devuelve a los socios en proporción a sus actividades o servicios.
El capital dirige, la persona no.	La persona dirige, el capital no.
La persona no tiene ni voz ni voto.	La persona tiene voz y voto.
El número de socios es limitado.	El número de socios es ilimitado. Pueden ser socios todas las personas que lo deseen, según estatutos.
Los objetivos son independientes del socio.	Los objetivos son dependientes de las necesidades de los socios.
Administrada por un número reducido de personas.	Se gobierna con la participación de todos los socios.
Se organiza internamente por medio de la competencia.	Se organiza internamente por medio del apoyo mutuo.

Fuente: Alianza Internacional de Cooperativas – AIC (2013)

2.2.2. Teoría de la producción

La oferta viene a ser la voluntad y la capacidad adquisitiva del vendedor o productor para ofrecer un determinado bien o servicio. Con la ausencia de un requisito antes mencionado es imposible hablar de oferta.

La oferta de mercado viene a ser la sumatoria de todas las curvas de oferta individuales de cada productor de un determinado bien o servicio. Entonces la

oferta es el conjunto de vendedores dispuestos a vender un bien o servicio en el mercado y que además, cuentan con el poder adquisitivo para tal efecto. Matemáticamente esta relación se denomina función de la oferta.

La función de la oferta mide la relación que existe entre el precio y la cantidad ofrecida de un determinado bien, céteris páribus. La cantidad ofrecida es la cantidad de bienes o servicios que los vendedores quieren y pueden ofrecer a diferentes precios. Esta relación es graficada en lo que se llama la curva de oferta, que muestra la relación directa entre el precio y la cantidad ofrecida. Si el precio se incrementa entonces la oferta por dicho bien o servicio tenderá a aumentar y viceversa.

Variaciones en el precio repercuten en movimientos a los largo de la curva de oferta y ante variaciones de otros factores que no sean el precio (precio de los factores productivos, precio de los bienes relacionados, precio futuro esperado, numero de oferentes, tecnología, etc) la curva de oferta tiende a desplazarse a la derecha cuando se trata de un aumento y a la izquierda ante una disminución.

2.2.2.1. La producción

El proceso de producción permite transformar a los factores de producción en productos. La relación física entre los factores productivos y el producto se expresa mediante una función de producción, en nuestro caso, agropecuaria. Esta también indica la cantidad máxima de producción que se puede obtener con cierta cantidad de factores e insumos.

"Una función de producción agropecuaria deberá recoger elementos determinantes o limitantes y algunos factores potenciales o de expansión. Se ha considerado como uno de los factores de producción limitante por excelencia a la tierra, poseedora de atributos físicos y naturales, cuya interacción directa con las condiciones micro – climáticas puede generar un mayor o menor potencial productivo y que se convierten en la base para la definición de ventajas comparativas". (Yanguatin, sf, p. 24)

Una función de producción según Pindick y Rubinfeld (2009) matemáticamente se presenta de la siguiente manera:

$$q = f(K, L, M...)$$

El capital (K) representa el suelo, el edificio, la maquinaria y demás equipos, El trabajo (L) engloba trabajadores cualificados (carpinteros, ingenieros) y no cualificados (trabajadores agrícolas) así como también los esfuerzos empresariales de los directivos de la empresa, las materias primas (M) son cualquier bien que la empresa compre y transforme en bienes finales y la notación indica que otras variables afectan el proceso de producción.

Los diferentes textos de economía para simplificar el análisis solo utilizan dos factores de producción, capital (k) y trabajo (L). Pero es válido utilizar cualquier factor de producción.

Yanguatin (s.f) presenta una función de producción agropecuaria

$$Qi = f(T, In); n = 1, 2, 3...$$

La producción de un bien agropecuario especifico i está en función de la disponibilidad de tierra T (en unidades de área) y de la aplicación de unos insumos I (mano de obra, fertilizantes, semillas, herramientas, etc.) sobre el factor T. La tierra es un mayor o menor limitante según la conjunción de factores agrologicos A (clase agrologica) y climáticos C (temperatura, precipitación, humedad relativa, luminosidad, vientos, etc.). Incluyendo estos factores a la función de producción agropecuaria queda de la siguiente manera:

$$T = f(A, C)$$

$$Qi = f (A, C, In); n = 1, 2, 3...$$

Los insumos I incorporados a la función de producción dependen de la potencialidad del recurso limitante dada una tecnología.

La producción puede evaluarse a corto plazo y largo plazo, en el corto plazo al menos un factor de producción se mantiene fijo, en cambio a largo plazo todos los

factores de producción son variables. Como es común utilizar solo dos factores de

producción (K, L) a corto plazo K se mantiene fijo y L varía, en el largo plazo tanto

K como L son factores variables.

El análisis a largo plazo se aplica en el caso de la producción con enfoque

asociativo porque ahí surge una nueva función de producción a partir de la

integración de las unidades agropecuarias (UA) y todos los factores de producción

sufren una variación.

El análisis de la función de producción en el largo plazo puede representarse

utilizando isocuantas. Una isocuanta o curva isoproducto muestra todas las

combinaciones posibles de factores que generan un nivel de producción

constante.

a) Corto plazo

El Producto marginal de un factor productivo, no es otra cosa que la producción

adicional que se obtiene por emplear una unidad más de un factor productivo

mientras se mantienen constantes todos los demás factores productivos.

Producto físico marginal del capital: $PMg_k = q/K = f_k$

Producto físico marginal del trabajo: $PMg_L = q/L = f_L$

La Productividad media de un factor productivo, Nicholson (2004) le denomina

productividad física media. Se refiere a la producción por cada unidad de un

determinado factor de producción.

Producto físico medio del capital: $PM_k = q/K = f(K, L)/K$

Producto físico medio del trabajo: $PM_L = q/L = f(K, L)/L$

Las elasticidades de producción de los insumos, sirve para medir el efecto de

incrementar el uso un insumo especifico h sobre el nivel de producción de una

empresa, manteniendo constante los demás factores, en términos porcentuales

(Fernández - Baca, 2000).

20

$$h = \%q/ \%X_h$$

$$h = (q/q)/(X_h/X_h)$$

$$h = (q/X_h)/(q/X_h)$$

$$h = PMg_h/PMe_h$$

b) Largo plazo:

La relación marginal de sustitución técnica (RMST), de acuerdo a varios autores muestra la tasa a la que se puede sustituir un factor por otro manteniendo constante el nivel de producción, es decir en una función de producción con dos factores (K y L), la RMST describe la cantidad en que puede reducirse el factor capital cuando se utiliza una unidad más del factor trabajo para mantener constante la producción.

RST (de L por K) = - Variación de la cantidad de capital/variación de la cantidad de L

RST (de L por K) = - K/ L(manteniendo fijo el nivel de q)

RST = - dK/dL

La RMST también puede expresarse a partir de la relación de la productividad física marginal del K y relación física marginal del L:

$$q=f(K,L)$$

$$dq = = f/L.dL + f/K.dK$$

Como el nivel de producción debe mantenerse constante la derivada de la función de producción debe ser igual a 0 (dq=0).

$$dq = PM_L \cdot dL + PM_K \cdot dK = 0$$

$$PM_{I}.dL = -PM_{K}.dK$$

$$dK/dL = -PM_I / PM_K$$

Pindyck y Rubinfeld (2009) nos dicen que la RST es decreciente a lo largo de una isocuanta por que la productividad de cualquier factor es limitada. Es decir a medida que se sustituye más capital por trabajo en el proceso de producción, la productividad del trabajo disminuye. Asimismo cuando se sustituye trabajo por capital, la productividad del trabajo disminuye.

La elasticidad de sustitución, a lo largo de una isocuanta la RST disminuye a medida que el ratio K/L se reduce. Por lo tanto según Nicholson (2004) si la RST no cambia en absoluto cuando K/L varía, podemos decir que es fácil sustituir los factores, porque el cociente de las productividades marginales de los dos factores no varía cuando se cambia la combinación de factores. Lo contrario sucede si la RST cambia ante variaciones pequeñas de K/L, en este caso si sería difícil sustituir los factores, porque las productividades marginales de los factores se verían alterados por un cambio en la combinación de los mismos.

Entonces la elasticidad de sustitución es un indicador que mide el grado de respuesta de la RST ante variaciones en la combinación de los factores productivos.

= porcentual (K/L)/ porcentual RST

= (dK/L)/(dRST). (RST)/(K/L)

1. Los rendimientos a escala

Los rendimientos a escala nos permiten observar cómo reacciona la producción ante incrementos de todos los factores de producción proporcionalmente.

Existen 3 casos distintos que Fernández - Baca (2000) los define de la siguiente manera:

Rendimientos a escala constante, sucede cuando una empresa obtiene un múltiplo o fracción de productos finales utilizando el mismo múltiplo o fracción de los insumos involucrados.

Los Rendimientos a escala creciente se presentan cuando existen aumentos en la escala de producción, pero no reducciones de la misma. Es decir un incremento proporcionalmente de los factores de producción genera un incremento más que proporcional en el nivel de producción.

Los rendimientos de escala decreciente se presentan cuando existen reducciones en la escala de producción, pero no aumentos de la misma. Es decir un incremento proporcional de los factores de producción genera un incremento menos que proporcionalmente en el nivel de producción.

2.2.2.2. Costos de producción.

Cuando hablamos de costos de producción en economía nos estamos refiriendo a costos económicos que a diferencia de los costos contables incluye el costo de oportunidad de los recursos de la empresa, es decir el valor alternativo que estos recursos podrían tener en otros usos. El costo económico suma los recursos necesarios para la producción más el costo de oportunidad. Por ejemplo una empresa tiene un edificio por el cual no paga alquiler, pues este no se incluiría dentro del costo contable pero sí en el costo de producción económico por tener un valor alternativo en otros usos (podría alquilarse a otras empresas).

a) En el corto plazo:

Como sabemos en el corto plazo una cierta cantidad de insumos o al menos un factor de producción permanece fijo, esto da lugar a que podamos distinguir costos fijos y costos variables (CV), los primeros no varían con el nivel de producción en cambio los CV sí lo hacen.

$$C(q) = CF + CV(q)$$

El costo total medio (CMe), Es el cociente entre el costo total y el nivel de producción de una empresa.

CMe (q) =
$$C (q)/q$$

En la mayoría de textos de Microeconomía se presenta al CMe con sus dos componentes:

CMe (q) =
$$CF/q + CV (q)/q$$

$$CMe(q) = CFMe + CVMe$$

A medida que las empresas crecen los costos medios fijos decrecen.

El costo marginal (CMg), a veces se denomina costo incremental, viene a ser el aumento del costo de producción a efecto de producir una unidad adicional. Recordemos que el costo fijo no cambia cuando varía el nivel de producción, por lo tanto el CMg puede estar en función del costo total o del costo variable.

$$CMg(q) = CT/q = CV/q$$

$$CMg(q) = dCT/dq$$

La Elasticidad de costos de la empresa tiene una definición análoga a elasticidad de producción, es decir mide la variación porcentual de los costos de producción ante una variación porcentual de la producción.

$$k = %C/ %q$$

$$\mathbf{k} = (C/C) / (q/q)$$

$$\mathbf{k} = (C/q)/(C/q)$$

$$\mathbf{k} = \text{CMg/CMe}$$

b) En el largo plazo

Varian (1998, p. 369) expresa que "... la duración del largo plazo depende del problema que se analice. Si el factor es el tamaño de la planta, el largo plazo es el tiempo que tarda la empresa en alterarlo". Asimismo menciona que la "... función de costo a largo plazo es simplemente la función de costos a corto plazo evaluada en la elección óptima de los factores fijos".

Esto quiere decir que cualquiera sea el nivel de producción habrá un tamaño de planta (k) óptimo para alcanzarlo. Entonces la empresa ajusta (varia) óptimamente su tamaño de planta para alcanzar cierto nivel de producción.

Este mismo autor también nos dice que la empresa debe ser capaz de obtener al menos los mismos resultados tanto si ajusta el tamaño de la planta como si lo mantiene fijo. Es decir los costos a largo plazo deben ser como máximo iguales a los costos a corto plazo, sino lo fuesen deben ser menores.

Las curvas de costo medio y marginal a largo plazo están formadas por las curvas de costos medios y marginales de corto plazo, se les conoce como envolventes.

c) Minimización de costos:

Las posibilidades de producción dependen de los costos de producción. Una función de costos de producción según Varian (1998, p. 347) "... mide los costos mínimos necesarios para producir unidades cuando los precios de los factores son (w_1, w_2) ".

$$C = W_1 X_1 + W_2 X_2$$

La función anterior según el mismo autor representa todas las combinaciones de factores que tienen un nivel dado de costos.

Como vimos líneas arriba todas las combinaciones de los factores para alcanzar cierto nivel de producción se expresaban en una isocuanta.

Una empresa minimiza el costo de producir una determinada cantidad, si la pendiente de la isocuanta es igual a la relación de precio de los factores:

$$RMST = w/r$$

$$PM_I/PM_K = w/r$$

$$PM_L/w = PM_K/r$$

La producción generada por la incorporación de un dólar más en trabajo es igual a la producción adicional que se obtiene si se gasta un dólar más en capital. En

términos más claros la empresa minimiza costos cuando la producción de una unidad adicional cuesta lo mismo independientemente del factor que se utilice.

1. Economías de escala

Las economías de escala constituyen una de las más importantes ventajas de la asociatividad económica. Una empresa presenta economías de escala cuando a medida que incrementa su nivel de producción su costo medio de producción se reduce. Para Pindyck y Rubinfeld (2009) se reduce por las siguientes razones:

- Si se produce en mayor escala, los trabajadores pueden especializarse en lo que son más productivos.
- ii) La escala puede dar flexibilidad. Modificando la combinación de los factores utilizados, los directivos pueden organizar el proceso de producción más eficazmente.
- iii) La empresa puede acceder a precios más bajos de los factores porque los compra en grandes cantidades.

Las economías de escala se miden utilizando el concepto de elasticidad de costos (k).

Por lo tanto hay economías de escala (los costos se incrementan menos que proporcionalmente con el nivel de producción) cuando k<1 y deseconomías de escala (los costos se incrementan más que proporcionalmente con el nivel de producción) cuando k >1 (Fernández, 2000).

2.2.2.3. Inserción De Tecnología

En el campo agropecuario el cambio o la innovación tecnológica es un elemento importante para incrementar la productividad. Castillo (2011) clasifica las innovaciones tecnológicas en:

 Mecánicas, máquinas y equipos en general cuya evolución trata de lograr una producción mayor por trabajador, incrementando la superficie que pueda trabajar cada trabajador.

- Las innovaciones bilógicas, nuevas variedades de semillas que incrementan la productividad de la tierra.
- Las innovaciones químicas, como fertilizantes y pesticidas.
- Las innovaciones agronómicas, nuevas prácticas de manejo integrado de plagas.
- Las innovaciones biotecnológicas, modificación del gen de una planta para hacerlo más resistente.
- Las innovaciones en información, descansan sobre la computación.

Todas las innovaciones tecnológicas buscan reducir costos, incrementar rendimientos, aumentar la calidad de los productos, disminución del riesgo, incrementar la protección ambiental, aumentar la vida útil de un producto. Existen innovaciones que son transversales a varias de estas categorías.

Según Nicholson (2004) la tasa de crecimiento de la producción se puede desagregar en la suma de dos componentes: crecimiento explicado por la variación de los factores productivos (K, L) y el otro crecimiento explicado por el progreso tecnológico.

2.2.2.4. Rentabilidad

Sallenave (1995) para evaluar el desempeño global de una empresa la medida de la utilidad resulta un índice engañoso porque no tiene en cuenta los fondos necesarios para obtener dichas utilidades, el tiempo para obtenerlas, etc. Por ello se acude a la rentabilidad, que es una relación (tasa) que compara las utilidades con un aporte de fondos y se expresa en términos de porcentaje.

Sallenave (1995) también plantea que existen 4 nociones fundamentales de rentabilidad:

Las utilidades netas son las utilidades después del pago de impuestos e intereses.

a) La rentabilidad sobre las ventas:

Es la relación entre las utilidades netas () y las ventas totales (S).

Margen sobre ventas: $r_s = /S$

La rentabilidad sobre las ventas no debe ser el único criterio para evaluar el desempeño de una empresa, porque podemos tener un r_s ligeramente inferior otra empresa pero utilizando mucho menos capital.

La rentabilidad sobre las ventas de los productores es el indicador que utilizamos en la presente investigación para medir el impacto de la intervención del Programa de Compensaciones para la Competitividad – AGROIDEAS. La rentabilidad está en función del Volumen de Producción, precio del producto y los costos de producción. De acuerdo a la formula anterior la rentabilidad es un indicador expresado en una proporción de dos cantidades (Utilidad e Ingresos), este hecho dificulta hacer el cálculo de la regresión, al ser la rentabilidad un valor muy pequeño en comparación con los valores de las variables dependientes, que están expresadas en grandes cantidades nominales.

b) La rentabilidad económica.

Se mide por la tasa de rentabilidad del activo, es decir por la relación entre la utilidad neta () y el activo (A).

Tasa de rentabilidad del activo: $r_a = /A$

Activo = Pasivo (D) + Patrimonio (E)

 $r_a = /D+E$

O también:

 $r_a = / S * S/A$

La tasa de rentabilidad del activo puede encontrarse multiplicando el margen

sobre ventas y la tasa de rotación del activo. Este último quiere decir cada cuantos

días el activo se está convirtiendo en efectivo.

Una empresa debe mantener su rentabilidad económica, la tasa de rentabilidad

del capital invertido debe ser superior a su costo.

c) Rentabilidad financiera:

Desde el punto de vista del dueño del capital prima este tipo de rentabilidad, por

expresar la relación entre la utilidad neta y los fondos propios.

Tasa de rentabilidad del patrimonio: $r_e = /E$

O también a partir de la tasa de rentabilidad del activo:

$$r_a = /A$$

$$=r_a *A$$

$$=r_a (D + E)$$

Reemplazando en la primera forma de encontrar la tasa de rentabilidad del

patrimonio:

$$r_e = r_a (D + E) / E$$

$$r_e = r_a (1 + D/E)$$

D/E: tasa de endeudamiento de la empresa

d) Rentabilidad de un proyecto (o de un producto)

Para medir la rentabilidad de un producto o proyecto utilizamos la utilidad

proyectada o real y la inversión necesaria para producir.

Tasa de rentabilidad de la inversión: $r_i = /I$

29

2.3. Base legal

Artículo 88º de la constitución política del Perú

"El Estado apoya preferentemente el desarrollo agrario. Garantiza el derecho de propiedad sobre la tierra, en forma privada o comunal o en cualquiera otra forma asociativa. La ley puede fijar los límites y la extensión de la tierra según las peculiaridades de cada zona.

Las tierras abandonadas, según previsión legal, pasan al dominio del Estado para su adjudicación en venta" (Constitución Política del Perú, 1993)

Decreto legislativo Nº 1077

Es el decreto que crea el programa de compensaciones para la competitividad – AGROIDEAS. Dicho decreto tiene como objetivo establecer el marco normativo del Programa de Compensaciones para la Competitividad que se requiere como consecuencia de la aprobación del Acuerdo de Promoción Comercial Perú – Estados Unidos.

Con este decreto se busca tener efectos positivos en el agro peruano elevando la competitividad de la producción agraria de lo medianos y pequeños agricultores a través del fomento de la asociatividad y la adopción de tecnologías agropecuarias ambientales adecuadas.

Los beneficiarios del programa serán los medianos y pequeños productores agrarios de todo el país que desarrollan sus actividades en unidades productivas sostenibles, pudiendo abarcar todo tipo de producto generado por la actividad agraria o pecuaria, entre ellos el algodón, Maíz Amarillo Duro y trigo. (Título I y Título II DL 1077, 2008, p 1 y 2)

Ley general de cooperativas

Uno de los aspectos que diferencia a las cooperativas de otras organizaciones de productores, es lo manifestado en el art. 5 inciso 1. Principios Cooperativos, específicamente en el 4º principio, en la cual se establece que las cooperativas pueden distribuir sus excedentes en función o proporción a sus operaciones con la cooperativa.

Rescatamos también el Cap. IV (Régimen Económico) en su art. 42, complementa lo que menciona el 4º principio cooperativo, donde se expresa que los excedentes a distribuir son luego de cubrir los gastos, intereses de aportes, provisiones para la reserva cooperativa y/o para desarrollar programas de educación cooperativa, previsión social, etc. (Ley General de Cooperativas, 1981)

2.4. Formulación de hipótesis

La asociatividad económica, promovida por el Programa de Compensaciones para la Competitividad "AGROIDEAS", mejoró la rentabilidad de los integrantes de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" del Caserío La Traposa, Distrito de Pítipo, Provincia de Ferreñafe, Departamento de Lambayeque, entre junio del 2012 a diciembre del 2013.

La variable dependiente (Asociatividad), ha sido desagregada en sub variables, como son, el precio del producto (Quintal), Volumen de producción por hectárea, y los costos de producción por hectárea. Para ello se busca, determinar por medio de los datos el siguiente modelo econométrico

$$U_{i1} = \beta_0 + \beta_1 P_{i1} + \beta_2 V_{i1} + \beta_3 C_{i1} + u_i$$

Donde:

i = 1 - 24 (número de socios)

t = 2011 - 2012 - 2013 (periodo de evaluación)

$$\beta_1 > 0$$
, $\beta_2 > 0$, $\beta_3 < 0$

CAPITULO II: METODOLOGIA

2.1. Diseño metodológico

La siguiente investigación es de tipo descriptivo – comparativo y explicativo. Es descriptivo porque señala las características más importantes de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" – la Traposa. Dicho trabajo abarca tanto antes como después de la intervención del programa de compensaciones para la competitividad "AGROIDEAS". De allí es la segunda característica, comparativa, en donde se contrasta el comportamiento de las mismas variables en diferentes momentos buscando así determinar el efecto de la intervención del programa en la rentabilidad de la Asociación de Productores de Maíz Amarillo Duro "El Progreso" – La Traposa. Es explicativo porque expresa las causas del cambio de la rentabilidad de los productores. La comparación de las situaciones en los diferentes momentos se realiza cuantitativamente mediante las variables: Costos de Producción y Comercialización, Volumen de Producción, Calidad del Producto, Ingresos.

2.2. Población y muestra

Los productores agropecuarios de la Traposa pertenecientes a la ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS "EL PROGRESO", deciden formar esta institución en el año 2006, por lo que en reunión con los productores del sector deciden el 16 Diciembre formalizar su institución al inscribirla en registros

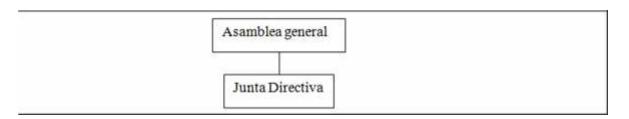
públicos e iniciar sus actividades en forma conjunta. Sin embargo, fue una asociación muy débil, no fortalecida, y hasta, no tomada en serio puesto que el maíz amarillo duro que negociaban y comercializaban los productores de la asociación lo realizan en forma individual, cada uno por su cuenta, lo que ocasionaba que no cuenten con poder de negociación con los comerciantes. La organización se formó principalmente para capacitaciones y talleres que brindaba el Gobierno Regional a las todas las asociaciones de productores. Inicialmente fueron 29 socios, sin embargo, de a pocos se fueron retirando por diferentes motivos, quedando sólo hasta la actualidad la cantidad de 24 socios.

Es a partir del año 2011, cuando ante la posibilidad de poder participar en el programa de incentivos de AGROIDEAS, es que se ven de una manera incentivados y trabajar de una manera más organizada buscando ser beneficiarios del mencionado programa.

La localización de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" – la Traposa, se encuentra en el departamento de Lambayeque, Provincia de Ferreñafe, Distrito de Pítipo, en la localidad del caserío La Traposa, situada en la cabecera del valle La Leche. El total de asociados (población) es de 24 socios, de los cuales son 23 hombres y 1 mujer. Los productores pertenecientes a la asociación tienen una experiencia de 10 años en el manejo del cultivo del maíz amarillo duro. La OPA es de tipo Asociación Agraria y Ganadera.

Actualmente ya siendo beneficiarios del programa de incentivos de AGROIDEAS, y con un Gerente, tienen una sólida organización, con gestión, empresarial. En la figura Nº 1 se ve la diferente entre la organización de la OPA, antes como después de ser beneficiarios de AGROIDEAS.

Figura № 1: Antigua organización de la OPA "El Progreso"



Fuente: Plan de Negocios (2011)

Como se puede apreciar en el gráfico, es muy simple la organización de ese entonces. El cual solo consistía prácticamente en una junta directiva nombrada en la asamblea general.

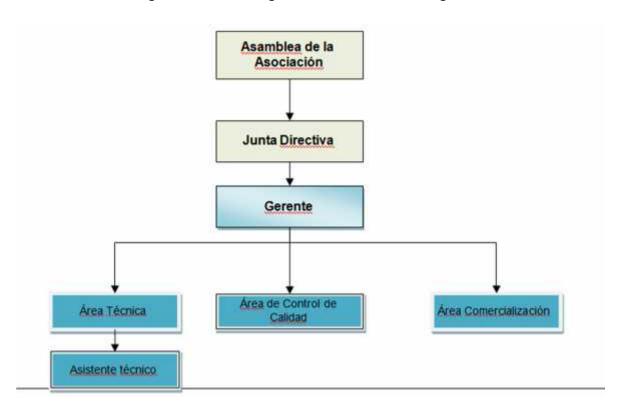


Figura № 2: Actual organización de la OPA "El Progreso"

Fuente: Plan de Negocios (2011)

Actualmente la Asociación cuenta con un gerente quien está a cargo de todo el aspecto relacionado a la gestión. Otro aspecto a resaltar es el asistente técnico incorporado por AGROIDEAS, al igual que el Gerente.

El caserío de la traposa tiene una población aproximada de 970 pobladores. Entre los principales productos agrícolas destacan el maíz amarillo duro, arroz,

leguminosas de grano, sandías, zanahorias entre otros. La Traposa es un caserío que cuenta con los servicios básicos de luz y agua potable, y con el servicio de celulares, locales de cabinas de internet. El servicio de transporte es realizado por custer y combis.

2.3. Técnicas de recolección de datos

Para realizar la recolección de datos se desarrolló un censo, por el hecho que su población es pequeña (24 socios) y calcular una muestra es algo incoherente dada la poca población existente.

2.4. Técnicas para el procesamiento de información

La estimación econométrica se trabajó con el programa eviews 7. Se ha tomado como periodo base al año 2011 y luego las respectivas variaciones de las variables tanto en el año 2012 y 2013, años en los cuales viene ejecutándose el plan de negocios.

DATA PANEL

Para estimar la ecuación se ha utilizado el método econométrico de data panel (panel de datos). Dicho método es la mezcla de series de tiempo y corte transversal, es decir, que la misma unidad trasversal (en nuestro caso, los integrantes de la OPA "El Progreso") es estudiada a lo largo de un periodo determinado (en nuestro caso, tres años). El método de data panel también recibe otros nombre, como datos agrupados, datos longitudinales, datos combinados entre los mas conocidos. El principal objetivo de aplicar y estudiar datos en panel, es capturar la heterogeneidad no observable, ya sea en los agentes en estudio o en el tiempo (Gujarati & Porter, 2010), ya que no sería posible detectarla ni con series temporales ni con corte transversal.

Entre las ventajas de utilizar datos panel para la estimación, de acuerdo con (Sancho & Serrano, 2004) se puede mencionar:

Elimina el sesgo de la agregación al trabajar con datos desagrupados.

- ➤ Elimina el sesgo de especificación que tienen los modelos de series temporales que no tienen en cuenta las características inobservables de los individuos que podrían estar condicionando su comportamiento
- Proporciona información que permite mitigar o reducir los problemas de multicolinealidad respecto a los modelos de series temporales.

Hay otras ventajas como las que identifica (Mahia, 2000):

- Al combinar las series de tiempo de las observaciones de corte transversal los datos panel proporcionan una mayor cantidad de datos informativos, más variabilidad, menos colinealidad entre variables, más grados de libertad y una mayor eficiencia.
- ➤ El aprovechamiento de la variabilidad de las variables incluidas, es decir, puede darse el caso en donde algunas variables presenten variabilidad temporal pero no transversal de modo que su efecto solo podría captarse con dimensión temporal
- Disponer de más de una observación temporal permitirá controlar la heterogeneidad transversal inobservable. (Mahia, 2000)

La especificación general de un modelo de regresión con datos panel es la siguiente:

$$Y_{ti} = \alpha_{ti} + X_{ti}\beta + u_{ti}$$

Con i = 1,... N; t = 1,...T

Donde "i" se refiere a la unidad en estudio

"t" se refiere a la dimensión el tiempo

"α" es un vector de interceptos de n parámetros

"β" es un vector de K parámetros

"X_{it}" es la i-ésima observación al momento t para las k variables explicativas.

Si no se disponen de todas las variables de influencia entonces $Cov(X_{it}, u_{it}) \neq 0$, es decir los residuos no son independientes de las observaciones por lo que MCO estará sesgado. Al realizar una regresión agrupada en donde se une a diferentes observaciones de series temporales en varios periodos se oculta la heterogeneidad que pueda existir entre las diferentes unidades en estudio, ya que la individualidad de cada sujeto se subsuma en el término de perturbación u_{it} por lo tanto, es muy posible que el término de error se correlacione con algunas regresoras del modelo, violando un supuesto importante del modelo clásico de regresión lineal donde estipula la ausencia de correlación entre las regresoras y el término de perturbación. En ese sentido los coeficientes estimados en esta gran regresión agrupando simplemente todas las observaciones pueden estar sesgados además de ser inconsistentes (Gujarati & Porter, 2010).

Entonces el problema ahora es como tomar en cuenta los efectos no observables (heteregeneidad) para obtener estimaciones consistentes y eficientes de los parámetros. Para solucionarlo proponen modelos alternativos a la regresión agrupada mediante el anidamiento de los datos: el de efectos fijos y el de los efectos aleatorios.

En términos de efectos individuales (Albarrán Pérez, 2010) expresa el modelo:

$$y_{it} = \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}$$

= $\beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$

donde

- x_{1it},..., x_{kit}: variables explicativas (observables)
- $u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$: término de error compuesto (inobservado)
 - α_i: efectos individuales (heterogeneidad inobservada permanente en el tiempo)
 - ε_{it}: error idiosincrásico

Existen dos modelos sustancialmente diferentes según el tratamiento de α_i

- Modelo de efectos fijos
- Modelo de efectos aleatorios

Modelo de efectos fijos.

Este modelo supone que las diferencias entre unidades pueden captarse mediante diferencias en le término constante, por ello cada α_i debe ser estimado. Supone que el modelo a estimar es:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it}$$

Donde $\alpha_i = \alpha + v_i$

Reemplazando esto en la función tenemos

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + v_i + u_{it}$$

Con esto se supone que el error (ε_i) puede descomponerse en dos: una parte constante para cada individuo (v_i) y otra aleatoria que cumple los requisitos de MCO (u_{it}) ($\varepsilon_{E} = v_I + u_{E}$)

La estrategia para estimar para la estimación de parámetros, mayormente utilizada es la de utilizar el estimador MCO sobre el modelo en diferencias respecto a las medias grupales (Mahia, 2000)

$$(y_{it} - \overline{y}_i) = \beta(x_{it} - \overline{x}_i) + (v_{it} - \overline{v}_i)$$

Este estimador es también conocido con el nombre de estimador intragrupos. Los mas importante de esta ecuación como explica (Wooldridge, 2001), es que ha desaparecido el el efecto inobservable $\alpha_{i,}$ por lo que podemos normalmente estimar mediante MCO de las nuevas variables combinadas.

Modelo de efectos aleatorios.

El modelo de efectos aleatorios tiene la misma especificación que el de efectos fijos, con la diferencia, de considerar que los efectos individuales no son independientes entre sí, sino que están aleatoriamente distribuidos alrededor de un valor dado. (Mayorga M & Muñoz S, 2000). Normalmente en el análisis de regresión los factores que afectan a la variable dependiente y que no se han considerado explícitamente en el modelo, son incluidas en la perturbación aleatoria. En el modelo de efectos aleatorios de data panel, algebraicamente queda determinado de la siguiente manera

$$Y_{it} = (\alpha + \mu_i) + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde "ui" representa la perturbación aleatoria, el cual permitiría diferenciar el efecto de cada individuo en el panel, para facilitar la estimación se agrupan los elementos estocásticos, obteniendo la siguiente ecuación:

$$Y_{it} = \alpha + \beta' X_{it} + U_{it}$$

Donde $U_{li} = \delta_l + u_l + \varepsilon_{li}$, se convierte en el nuevo término de perturbación.

- δ_t : error asociado con las series de tiempo.
- u_i: perturbación de corte transversal.

ε_{ii}: efecto combinado de ambas.

Por lo tanto, en ese caso, el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) se convierte en inaplicable porque no se cumplen los supuestos que permiten que el estimador sea consistente. En consecuencia es mejor utilizar el modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados cuyas estimaciones son superiores a MCO, dadas estas circunstancias (Mayorga M & Muñoz S, 2000).

El modelo de efectos aleatorios es más eficiente pero menos consistente que el modelo de efecto fijos, es decir, es "más exacto en el cálculo del valor del parámetro pero puede estar más sesgado que el de efectos fijos" (Montero Granados, 2011).

Efectos fijos vs efectos aleatorios.

La elección del método adecuado depende de varios aspectos.

Si se desea hacer inferencias con respecto a la población trabajando con una muestra aleatoria, lo mejor es utilizar una especificación tipo aleatoria. En el caso que el interés sea limitado a una muestra que se ha seleccionado a conveniencia la estimación de efectos fijos será la correcta (Mayorga M & Muñoz S, 2000)

El modelo de efectos fijos se ve como un caso en donde el investigador hace inferencia condicionada a los efectos que ve en la muestra y el de los efectos aleatorios se ve como uno en el cual el investigador hace inferencia condicional respecto a una población.

Con el método de efectos fijos la heterogeneidad no observable se incorpora en la ordenada al origen del modelo y con la de efectos aleatorios, se incorporan en el término de error, lo cual modifica la varianza del modelo.

Si el tamaño muestral es grande en cuanto al tiempo y pequeño en cuanto a los individuos existe poca diferencia entre ambos métodos.

En la ecuación estimada la variable dependiente es la Rentabilidad y la

independiente es la Asociatividad. La variable independiente (Asociatividad), ha

sido desagregada en: precio del producto, volumen de producción por hectárea

(expresado en gg/ha), costos de producción y la calidad del producto. Este último

no ha sido considerado en la ecuación por el hecho que es el mismo valor para

todos los socios, la cual es redundante considerarla. Además se trabajó con una

nueva variable, sin perder la esencia de la medición original. Se ha creído

conveniente trabajar con la Utilidad neta (Ingresos - costos; y al no existir,

intereses, impuestos; la utilidad bruta es igual a la utilidad neta). Hay una relación

positiva entre la utilidad neta y la rentabilidad original, ya que ante un aumento de

la utilidad necesariamente se refleja en un aumento de la rentabilidad y viceversa.

En conformidad con la hipótesis donde buscamos determinar el impacto de la

Asociatividad en la Rentabilidad de cada productor, se ha trabajado con las

variaciones de todas las variables (Rentabilidad, precio, Volumen y costo), con

respecto al 2011, el cual es el periodo base. Entonces nuestra interpretación es

como ha influido las variaciones de las independientes en la variación de la

rentabilidad.

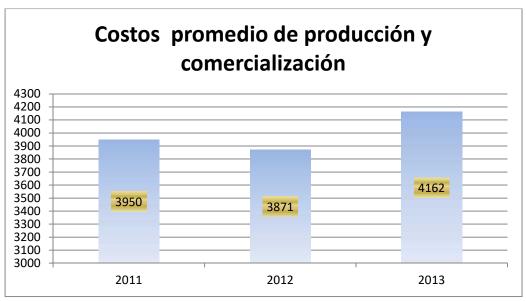
CAPITULO III: RESULTADOS

3. Resultados, análisis e interpretación

3.1. Costos de producción y comercialización

Figura Nº 3: Costos de producción por hectárea

41



Fuente: Plan de Negocios (2011) y Censo económico – productivo (Agosto 2014)

Elaboración propia

Según el Plan de Negocios elaborado para el Programa de Compensaciones para la Competitividad los costos de producción y comercialización (ha.), antes del año del 2011, iban desde S/. 3600.00 hasta S/. 4300cuyo promedio estamos hablando de S/. 3950.00. Al recoger información directa de los socios y socias de la Asociación "El Progreso" encontramos que en promedio los costos de producción y comercialización (ha.) para el año 2012 y 2013 fueron S/. 3871.00 y 4162 respectivamente.

Considerando que el Plan de Negocios comenzó a ejecutarse en agosto del 2011, este no jugó un papel tan significativo en la reducción de los costos de producción tal y como se había establecido en dicho documento. Asimismo una de las ventajas de la asociatividad es justamente la reducción de los costos, como lo refiere el Proyecto de Cooperación UE-PERU/PENX, del ministerio de comercio exterior y turismo, porque con ella se logra alcanzar economías de escala e incorporar tecnología, etc.

Lo que explica esta situación es lo siguiente:

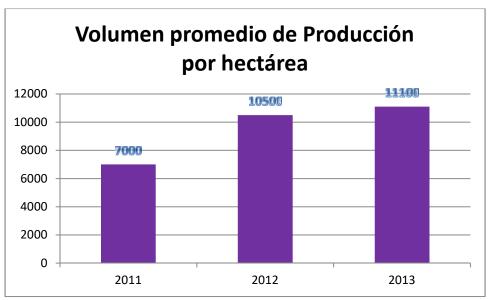
1. Si bien es cierto las compras y transporte de insumos (semillas, fertilizantes, pesticidas, bioestimulantes, etc.) se hicieron de forma conjunta

a partir de agosto del 2011, según información recogida, logrando precios más cómodos. Pero el mercado de insumos, movido por distintos factores: especulación, costos de producción, incremento de la demanda, etc., ajustó e incrementó los precios. Esto generó que los precios negociados colectivamente también subieran. Los efectos del incremento del precio de los insumos hubiese sido peor si los productores nunca se hubieran asociado. Individualmente son más vulnerables a los cambios bruscos del mercado.

- 2. La tecnología incorporada (moto furgón, tractor con rastra, sembradoraabonadora, trilladora), sólo sirvió para brindar un servicio oportuno mas no para acceder a un precio diferenciado con respecto al mercado. Mucho peor todavía las características físico-mecánicas de la sembradoraabonadora no se adaptaron al relieve de las tierras de cultivo de la Traposa, por lo que no se utilizó.
- 3. En lo referente a la maquina sembradora abonadora sólo algunos productores esporádicamente lo hicieron en algunas partes de sus terrenos con resultados favorables

3.2. Volumen de producción

Figura Nº 4: Producción de kilogramos de maíz por Hectárea



Fuente: Plan de Negocios (2011) y Censo económico – productivo (Agosto 2014) **Elaboración propia**

En conformidad con la información emitida en el plan de negocios, para el periodo antes de su implementación (2010), el rendimiento promedio por Hectárea era de 7000 kg/ha. Promedio que alto en comparación con otras regiones donde dicho rendimiento apenas bordea los 5000 kg/ha. El alto rendimiento es posible gracias a los beneficios de la disponibilidad de agua permanente que hace posible tener hasta 5 riegos por campaña.

En el 2012 el volumen de producción (ha), se incrementó (en promedio) a 10500 kg/ha, un incremento bastante considerable (3500 kg/ha adicionales, en promedio) debido justamente al inicio del ejecución del plan de negocios. Implementación que trajo consigo la incorporación de semilla certificada de maíz hibrido, asistencia técnica para una adecuada preparación del suelo y manejo del cultivo, correcta densidad de siembra, fertilización balanceada, y demás labores agrícolas complementarias, este suceso influyó directamente en el rendimiento por hectárea.

Para el año 2013 se presenta un rendimiento (ha), de 11100 kg/ha, y se prevé para el año 2015 alcanzar, en el mejor de los casos, índices de productividad de hasta 15000 kg/ha, puesto que éste es el potencial del rendimiento de los híbridos.

3.3. Calidad del producto

El Plan de Negocios que estamos tomando como referencia nos expresa que la calidad del producto es de regular a bueno. Los factores que perjudican la calidad es: humedad superior al 14%, porcentaje de granos dañados, porcentaje de granos quebrados, materias extrañas, olores no característicos, presencia de insectos y larvas.

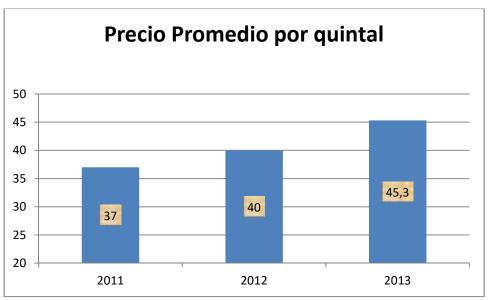
En los resultados de la encuesta, el 100% de los socios y socias realiza un análisis de calidad empírica, no usa instrumentos (medidor de humedad, etc.) tal y como se hace con otros productos. Es de esperarse que la calidad del producto haya mejorado por las siguientes razones:

- El acompañamiento técnico ha logrado que los productores determinen empíricamente el momento oportuno de cosecha (humedad 14%), un correcto manejo post cosecha con el uso de materiales adecuados que eviten el ingreso de bacterias, larvas, etc.
- 2. En lo referente a los granos dañados y quebrado. El funcionamiento de la trilladora (desgranadora), incorporada, está siendo sigilosamente vigilado por los socios de tal manera que pueda ser calibrada, a tiempo, en caso este perjudicando los granos de maíz. Entonces el servicio de trillado, con la intervención de AGROIDEAS, es de calidad y oportuno, elevando el rendimiento físico del producto.

El control de calidad fuese estricto si es que el cliente así lo exigiese. Por ejemplo en el caso de una avícola de renombre, ésta tiene que sesionarse que el maíz que está adquiriendo esté libre de impurezas, bacterias, hongos, etc. que pongan en peligro la vida y la salud de las personas o de las aves. Si la asociación "El Progreso" busca mercados o clientes con más prestigio institucional, obviamente que tiene que reforzarse esta área de la asociación, porque el control será más riguroso.

3.4. Ingresos

Figura № 5: Precio del quintal de maíz del 2011 al 2013



Fuente: Plan de Negocios (2011) y Censo económico – productivo (Agosto 2014) **Elaboración propia**

De acuerdo a la información recogida mediante el censo a los socios (as), se constató el cambio logrado, en materia de precios de venta por quintal de maíz amarillo duro, tras decidir entrar al mercado unidos dejando de lado el individualismo. El poder de negociación ganado al vender en grandes cantidades trajo consigo un incremento en los precios de su producto, en comparación a los años anteriores. Pero esto no hubiese sido posible sin la conducción y acompañamiento del gerente contratado, a través de AGROIDEAS, quien es el que establece los compromisos de compra (contratos) con el que ofrezca mejores precios. El contrato de venta se hace de manera conjunta, se decide el precio por quintal de maíz previo estándares de calidad, pero la venta si es en forma individual. Cada socio vende su producción individualmente a la empresa con la cual la asociación ha hecho contrato. Los precios pagados a cada socio pueden variar y esto se debe a los estándares de calidad determinados previamente, entre lo que destaca los granos dañados, quebrados, defectuosos., presencia de impurezas. A mayor calidad del producto, mayor precio. A esto se le denomina agricultura bajo contrato.

Antes de la implementación del plan cuando aún se vendía individualmente, el precio promedio era de S/. 37.00 el quintal, sin embargo, una vez unidos,

ofreciendo mayores cantidades (imposibles de producir individualmente), se obtuvo un aumento en el precio, siendo en el año 2012 de S/.40.00 el quintal y para el año 2013 alcanzó un precio de S/. 45.30 el quintal en promedio.

Aunque los precios de mercado en el departamento de Lambayeque también han ido aumentando en el periodo analizado (2011 - 2013), a pesar de eso, el precio promedio de la asociación es ligeramente superior al precio promedio de mercado, en chacra, a continuación se muestra los precios en chacra en el departamento de Lambayeque, datos del Ministerio de Agricultura

28/1/2015 :: Modulo de Consulta a la Base de Datos de la DGIA. 🔯 Inicio 🧰 Mapa del Sillo 🔛 Contáctenos Series Históricas de Producción Agrícola – Compendio Estadístico Regresar Safe Resultados de la consulta a la base de datos de la OEEE MAIZ AMARILLO DURO-PRECIO EN CHACRA (S/./Kg) PRECIO EN CHACRA (S/./Kg) LAMBAYEQUE 2011 0.80 2012 2013 0.89 Notas Información preliminar para los dos últimos años. # Un Coeficiente de Correlación Uneal de valor cercano a "1", indica fuerte grado de asociación entre las variables (signo "+" relación directa, signo "-" relación inversa). ## Los parámetros b0 y b1, Coeficientes de Regresión Lineal, solo son validos en caso exista fuerte grado de asociación entre las variables. Fuente: OEEE - MINAG.

Figura Nº 6: Evolución de los precios del maíz amarillo duro en Lambayeque

Fuente: Ministerio de Agricultura - OEEE.

Los precios publicados por el Ministerio de Agricultura es precio por Kilogramo, los cuales convertidos a precios por quintal, para homogeneizarlo con los datos de la encuesta, queda de la siguiente manera:

Cuadro Nº 2: Precios por quintal de maíz en Lambayeque

Años	Lambayeque
2011	40
2012	40
2013	44.5

Fuente: Ministerio de Agricultura - OEEE

Elaboración propia

Del cuadro podemos observar el incremento del precio de mercado, del quintal de maíz para el año 2013. Si bien es cierto este aumento coincide con el incremento del precio de venta de la Asociación, sin embargo, es preciso resaltar, que el aumento de la rentabilidad no se ve exclusivamente con un incremento del precio, sino principalmente por la productividad, es decir, por el mayor volumen de producción por hectárea. Es ese factor, el principal motivo el incremento en la rentabilidad de los agricultores. Eso no quiere decir que la Asociación no haya adquirido poder de negociación en lo referente al precio, al contrario, como se puede apreciar que en periodo en donde aun no intervenía AGROIDEAS, el precio recibido por su producto era tan bajo que ni siguiera alcanzaba al precio de mercado existente en ese entonces. Para el año 2012, el primer año de funcionamiento de la asociación con el apoyo de AGROIDEAS, se logró igualar el precio de mercado, se avanzó mucho en ese sentido, y para el año 2013, contrastando con los datos del Ministerio de Agricultura (MINAG), el precio promedio pagado a la asociación es levemente superior al precio de chacra pagado en el mercado, según El MINAG.

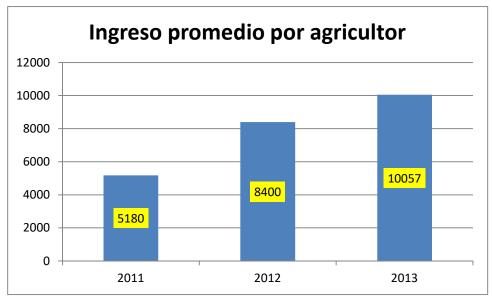


Figura Nº 7: Ingreso por hectárea

Fuente: Plan de Negocios (2011) y Censo económico – productivo (Agosto 2014) **Elaboración propia**

Indudablemente que el incremento de los precios de venta y el volumen de producción por ha., ha hecho incrementar los ingresos de los productores de una manera notoria. El grafico confirma dicha aseveración, los ingresos tuvieron un incremento de hasta el 62% del año 2011 al 2012 que fue cuando comenzó el apoyo de AGROIDEAS.

3.5. Rentabilidad sobre las ventas

Para poder encontrar la rentabilidad sobre las ventas, necesitamos calcular los beneficios netos, que resulta de la diferencia entre los ingresos por ventas y costos totales. Cabe resaltar que en esta ocasión los beneficios brutos son iguales a los beneficios netos, debido a que no estamos considerando como gastos administrativos la labor administrativa del productor, inexistencia de gastos financieros porque el productor financia la producción con capital propio. Asimismo el productor no paga impuesto a la renta.

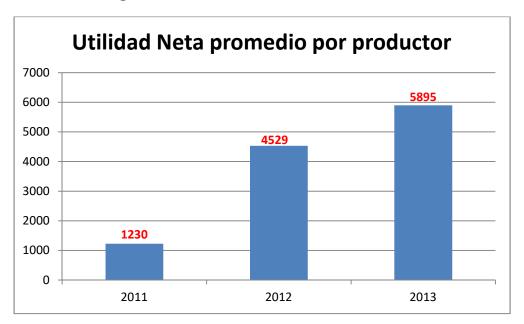


Figura Nº 8: Utilidad neta del 2011 al 2013

Fuente: Plan de Negocios (2011) y Censo económico – productivo (Agosto 2014) Elaboración propia

Con los beneficios netos a la mano, ahora fácilmente calculamos el índice de rentabilidad cuya fórmula está expresada:

$$r_s = \frac{\pi}{S}$$

r_s: Rentabilidad sobre las ventas

: Beneficios

S: nivel de ventas totales (Ingresos).

El indicador de rentabilidad está expresado como la proporción de los beneficios netos respecto al nivel general de las ventas (Ingresos), funciona como qué porcentaje de las ventas representan los beneficios netos.

Cuadro Nº 3: Incremento porcentual de la tasa de Rentabilidad

AÑO	UTIL. NETA	INGRESOS	TASA RENTABILIDAD	INCREMENTO
2011	1230	5180	23.75%	0
2012	4529	8400	53.92%	127.1%
2013	5895	10057	58.62%	8.7%

Fuente: Plan de Negocios (2011) y Censo económico – productivo (Agosto 2014)

Elaboración propia

Empíricamente comprobado, la intervención del programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS), ha tenido un gran impacto positivo en la tasa de rentabilidad de los productores. La cifra obtenida en el año 2012 (Ejecución del plan de negocios), es más que el doble que la, obtenida en el 2011, cuando aun no trabajaban con AGROIDEAS y ofrecían sus productos individualmente al mercado.

La implementación del plan de negocios demando una cantidad de S/. 431,660, de los cuales S/. 340,184 nuevos soles fue asumido por el programa AGROIDEAS y S/. 91,476 fue aporte de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" — La Traposa. El impacto ocasionado en la rentabilidad no solo fue causa de la incorporación de maquinaria y equipos sino que ha jugado un papel clave las semillas hibridas, la asistencia técnica y la conducción empresarial dada con el gerente general contratado. Según el plan de negocios "Incremento de la rentabilidad de la asociación de productores agropecuarios El Progreso" el costo de oportunidad del capital aportado por el programa AGROIDEAS es 14% y el de la OPA es de 18%.

Además tenemos que agregar que la organización con la maquinaria adquirida (S/. 287,445) brinda servicios agrarios tanto a socios como a terceros, teniendo presente que los excedentes económicos obtenidos sirven para el mantenimiento y reparación de la misma.

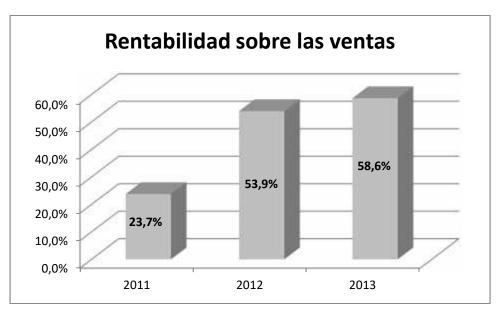


Figura Nº 9: Proporción de la Rentabilidad sobre los ingresos

Fuente: Plan de Negocios (2011) y Censo económico – productivo (Agosto 2014) **Elaboración propia**

Notamos que la asociatividad económica, impulsada por el Programa de Compensaciones para la Competitividad AGROIDEAS, tiene un impacto positivo en la rentabilidad sobre las ventas de los socios y socias de la Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" – La Traposa - Pítipo – Ferreñafe—Lambayeque.

Dependent Variable: UTILIDAD NETA

Method: Panel LeastSquares Date: 12/08/14 Time: 21:31

Sample: 2012 2013 Periodsincluded: 2 Cross-sectionsincluded: 24

Total panel (balanced) observations: 48

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C PRECIO VOLUMEN COSTO	-0.290119 3.726496 4.985830 -3.866231	0.107177 0.769070 0.262892 0.842909	-2.706917 4.845455 18.96531 -4.586771	0.0096 0.0000 0.0000 0.0000
R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squaredresid Log likelihood	0.896475 0.889417 0.434912 8.322536 -26.05543	Mean depende S.D. dependen Akaikeinfocrite Schwarzcriterio Hannan-Quinn	itvar rion on	0.955326 1.307848 1.252310 1.408243 1.311237

F-statistic 127.0067 Durbin-Watson stat 0.345377 Prob(F-statistic) 0.000000

La ecuación queda

Rent. = -0.290119 + 3.726496Prec + 4.985830Volum - 3.866231Cost

Obteniendo la estimación del modelo, observamos que las variables son estadísticamente significativas, tanto individualmente como en forma conjunta. El Coeficiente de determinación es de 0.896, es decir, las variables independientes explican en forma conjunta hasta un 89.6% de la variación en la Utilidad neta.

A continuación se presenta la correlación de Pearson entre las distintas variables estudiadas en los años 2012 y 2013, que es el periodo de ejecución del Plan de Negocios.

Cuadro Nº 4: Correlación de las variables

		Rendim20 13QQ	Ingresos20 13xha	Costo Total 2013	Precio de Venta del MaÃ-z por qq 2013
Rendim2013QQ	Correlación de Pearson	1	.954(**)	.600(**)	005
	Sig. (bilateral)		.000	.002	.982
	N	24	24	24	24
Ingresos2013xha	Correlación de Pearson	.954(**)	1	.601(**)	.295
	Sig. (bilateral)	.000		.002	.162
	N	24	24	24	24
Costo Total 2013	Correlación de Pearson	.600(**)	.601(**)	1	.090
	Sig. (bilateral)	.002	.002		.676
	N	24	24	24	24
Precio de Venta del	Correlación de Pearson	005	.295	.090	1
MaA-z por qq 2013	Sig. (bilateral)	.982	.162	.676	
	N	24	24	24	24

^{**} La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). **Fuente**: Censo Económico – Productivo – Agosto 2014 Elaboración propia

Del cuadro anterior se constata la gran relación que hay entre el volumen de producción por hectárea (Rendim2013QQ), y el Ingreso de de los productores. Expresa claramente que a mayor productividad, los ingresos van a mejorar

notablemente. Por lo tanto la productividad es la variable que mas ha influido en la rentabilidad de los productores.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

De acuerdo a la hipótesis se busca demostrar que la Asociatividad promovida por el programa de compensaciones para la competitividad – AGROIDEAS, ha mejorado la Rentabilidad de los productores,

Esto queda explicado por lo siguiente:

- 1. Una vez obtenido los datos de cada variable, estimamos la ecuación, obteniendo así los coeficientes. Con ello determinamos la importancia que adquiere el precio en la determinación de la rentabilidad, siendo importante el impacto que tiene en la rentabilidad el incremento del precio en una unidad monetaria. Es por eso que el poder de negociación que ha alcanzado la asociatividad para poder determinar un precio más alto en comparación al mercado, ha incrementado notoriamente la rentabilidad de los productores una vez hecha la intervención de AGROIDEAS.
- 2. El incremento del volumen de producción, ejerce un importante efecto positivo en la rentabilidad del productor. Cada incremento de un quintal por hectárea, se estima un aumento en la rentabilidad de S/ 4.98. con la adquisición de la nueva semilla certificada híbrida, se ha logrado incrementar la productividad, lo que obviamente aumenta el volumen de producción, al cosechar una cantidad mayor en el mismo terreno. En conclusión, a mayor volumen de producción, mayor rentabilidad para el productor.
- 3. En lo referente al costo, el resultado de la ecuación arroja la relación negativa esperada, entre ésta variable y la rentabilidad. Ante un incremento

de una unidad monetaria en los costos, la Rentabilidad disminuye aproximadamente S/3.87 Al no existir gastos administrativos, ni pago de intereses, ni impuestos, entonces todos los costos se refieren exclusivamente a los costos de producción. El incremento del volumen de producción supera con creces al incremento de los costos por este motivo, lo cual hace que la influencia de los costos en la rentabilidad sea mínimo.

Además del trabajo realizado se destaca los siguientes aspectos a manera de conclusiones:

- Los costos de producción y comercialización no sufrieron un impacto fuerte por una variación de los precios de mercado de los insumos, aparte de ello las especificaciones técnicas de la sembradora abonadora planteadas en el plan de negocios no se ajustaron al relieve del suelo de los productores.
- 2. El volumen de producción tuvo un incremento aproximado de 50% en el 2012 y 2013 con respecto al 2011. La incorporación de semillas hibridas certificadas y la asistencia técnica que garantiza una correcta preparación de suelos, manejo del cultivo, fertilización balanceada, adecuada densidad de siembra, etc. han contribuido a mejorar la productividad por hectárea.
- 3. Se ha notado un mejoramiento en la calidad del producto, gracias a la incorporación de maquinaria y equipos (Tractor y rastra, trilladora, etc.) que ha permitido que los servicio agrarios como: arado, trillado, etc. sean de calidad y oportunos. Asimismo la asistencia técnica ha contribuido a mejorar el manejo integral del cultivo y las labores pos cosecha, influyendo directamente en la calidad.
- 4. Los ingresos del productor han aumentado considerablemente gracias a la confluencia de muchos factores como el aumento del volumen de

producción, mejoramiento de la calidad, mejores precios debido al poder de negociación ganado.

- La variable rentabilidad sobre las ventas fue fuertemente impactada por la asociatividad económica impulsada por AGROIDEAS, se alcanzó una rentabilidad de aproximadamente 54% tanto en el 2012 y 2013.
- 6. La gestión empresarial, mediante la contratación de un gerente, cumplió un rol importante en la asociación, ayudo aprovechar las economías de escala para la compra de insumos y a mejorar el vínculo con el mercado.
- 7. Queda demostrado que la asociatividad económica nos permite acceder a: fondos públicos, tecnología (maquinaria y asistencia técnica), gestión empresarial (compras y ventas en volumen), información del mercado, etc. lo que debe llevar a convencernos que es la única herramienta que tenemos los pequeños productores para enfrentarnos a las adversidades de un mercado lleno de competidores desleales.

4.2. Recomendaciones

1. Queda demostrado en la ecuación resultante que la productividad (expresada en volumen de producción por Ha), es el que mas se ha visto beneficiado con esta nueva manera de desenvolverse en el mercado. Trabajando en grupo se ha logrado incrementar la productividad, hay mayor volumen de producción por Hectárea. Frente a este panorama, existe otro tipo de asociatividad que tiene mayores beneficios tributarios y de ganancias y la forma de trabajar es parecida a la asociación, con un mayor manejo empresarial, estamos hablando de las cooperativas.

La Asociación de Productores Agropecuarios "El Progreso" debe transformarse en una cooperativa por las siguientes razones: beneficios tributarios, realización de actividad empresarial (negociación y venta colectiva) y la posibilidad de distribuir los excedentes logrados en un ejercicio. Cuando hablamos de actividad empresarial nos estamos refiriendo a que la cooperativa acopie el maíz y haga las ventas a clientes que ofrezcan los mejores precios, bajo esta modalidad se logra un mayor poder de mercado de lo que se tenía cuando solo la negociación (contrato) era colectivo. De acuerdo al marco legal tanto de cooperativas como de Asociaciones, son las primeras quienes tienen la ventaja de permitírsele la distribución de utilidades, al final del ejercicio, entre los socios, en proporción a su aporte en la cooperativa. Algo que legalmente en las asociaciones no se está permitido. Si al final del ejercicio, la asociación llegase a tener utilidad, ésta queda para la asociación como tal, algo que puede no generar un clima de confianza y bienestar en la asociación.

- 2. Gestionar empresarialmente, no solo la organización, también las unidades agropecuarias (UA) con la incorporación de "cuadernos del productor" para llevar el registro detallado de las actividades realizadas en la producción y la comercialización. Esto nos permitirá determinar al final de cada campaña los costos y por ende los beneficios económicos de la actividad. Esto hace posible tener en cuenta los verdaderos costos, y evitar cualquier subestimación de éstos, ya que un manejo inadecuado en los costos puede incrementarlos, y el incremento de los costos tiene un efecto negativo considerable de acuerdo al modelo econométrico.
- 3. El precio es una variable que también influye positivamente en la rentabilidad de los productores, por ello cualquier actividad relacionado al aumento del precio de venta afectará positivamente a la organización. Una alternativa es ir mas allá de la simple comercialización de materia prima, darle valor agregado al producto. Si observamos la cadena productiva del maíz, los consumidores finales son las avícolas, las granjas porcinas, etc. entonces debemos avanzar y ser proveedores directos de la cadena productiva con el ánimo de incrementar los ingresos de los productores.

Además se podría ir a un siguiente paso como el chancado, molido, del producto para ajustarse a las necesidades de los consumidores finales.

4. Desarrollar mecanismos y estrategias para fortalecer la fidelidad de los socios y socias a su organización. Asimismo incentivar la incorporación de los hijos e hijas de los socios para garantizar la sostenibilidad de la organización. Esto lo decimos porque en el censo realizado la edad promedio de los socios y socias es de 48. 29 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Albarrán Pérez, P. (2010). *Modelos para Datos Panel.* Alicante: Universidad de Alicante.
- Alburqueque Labrin, H., & Valdiviezo Chiroque, L. *Asociatividad Empresarial para* el Fomento del Empleo Femenino: Un analisis para la Región Piura. Piura: Facultad de Economia de la Universidad Nacional de Piura.
- Amézaga Rodriguez, C., & Artieda Aramburú, L. M. Hacia un crecimiento con inclusión: la asociatividad como estrategia de desarrollo para las micro y pequeñas empresas agropecuarias en el Perú.
- Banco Central de Reserva del Perú- Sucursal Piura. (01 de abril de 2013).

 Caracterización del departamento de Lambayeque. Recuperado el 12 de

 Noviembre de 2013, de http://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Piura/lambayequecaracterizacion.pdf
- Bonilla Linares, P. (2011). Incremento de la Rentabilidad del Maiz Amarillo Duro con los agricultores de la Asociacion de Productores Agropecuarios "El Progreso" La Traposa. Lambayeque.
- Castillo Nuñez, O. (2011). Economía Agraria [Apuntes de Clase]. Recuperado el 05 de diciembre de 2013, de http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20INGENIER%C3 %8DA%20AGRON%C3%93MICA/CARRERA%20DE%20INGENIER%C3%8 DA%20AGRON%C3%93MICA/09/economia%20agricola/Apuntes%20de%20 clase.pdf
- Constitución Política del Perú. (1993). Constitución Política del Perú. Perú.
- Fernandez Baca Llamosas, J. (2000). *Microeconomía. Teoria y Aplicaciones* (Primera ed.). Lima: Universidad del Pacifico.
- Gomez Hernandez, L. D. (25 de Mayo de 2011). Asociatividad Empresarial y Apropiación de la cadena productiva como factores que impulsan la

- competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas: Tres casos de estudio. Recuperado el 29 de noviembre de 2013, de Procuraduria Agraria: http://www.pa.gob.mx/publica/rev_47/an%C3%A1lisis/asociatividad_empresa rial.pdf
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (Quinta ed.). Mexico: McGraw-Hill/Interamericana.
- Insituto Nacional de estadistica e Informatica. (Julio de 2013). Resultados

 Definitivos. IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Recuperado el 12 de

 Noviembre de 2013, de

 http://proyectos.inei.gob.pe/web/DocumentosPublicos/ResultadosFinalesIVC

 ENAGRO.pdf
- Instituto Nacional de Estadistica e Informática. (2012). *BALANZA COMERCIAL AGRARIA*, 2007 2012. Lima.
- Instituto Nacional de Estadistica e Informatica. (2013). *IV Censo Nacional Agropecuario 2012*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2013, de http://proyectos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/?id=CensosNacionales
- Kafka, F. (1980). Teoria Econónica. Lima: s.n.
 - Ley General de Cooperativas. (21 de junio de 1981). Recuperado el 2014 de marzo de 25, de http://www.bu.edu/bucflp/files/2012/01/Legislative-Decree-No.-85-General-Law-on-Cooperatives.pdf
- Magnazo, C., Orchansky, C., & et.al. (2007). Estrategias Asociativas para las Micro y Pequeñas Empresas. Recuperado el 21 de Marzo de 2014, de http://www.oit.org.ar/WDMS/bib/publ/libros/estrategias_asociativas.pdf
- Mahia, R. (2000). Introducción a la Especificación y Estimación de Modelos con Datos de Panel.

- Maldonado Rocha, G. M. (2012). Determinantes e impactos de la asociatividad para el comercio justo: El caso de REPEBAN desde el 2005 hasta 2010. Lima: Pontificia Univesidad Católica del Perú.
- Mankiw, G. (2004). Principios de Economia. Madrid: McGRAW-HILL.
- Mayorga M, M., & Muñoz S, E. (2000). *La Técnica de Datos de Panel Una Guia para su Uso e Interpretación*. San José: Banco Central de Costa Rica.
- Ministerio de Agricultura. (Noviembre de 2012). *Maiz Amarillo Duro: Principales aspectos de la Cadena Productiva*. Recuperado el 06 de noviembre de 2013, de http://agroaldia.minag.gob.pe/biblioteca/download/pdf/agroeconomia/agroeco nomiamaizamarillo2.pdf
- Ministerio de la Producción. (2009). Manual para la Gestión Empresarial de las Cooperativas de Servicios. Recuperado el 28 de enero de 2014, de http://www.apomipe.org.pe/codigo_php/imagenes/download/MANUAL%20DE %20COOPERATIVAS%20DE%20SERVICIOS%20Parte1.pdf
- Montero Granados, R. (2011). Efectos Fijos o Aleatorios: Test de Especificación. Granada: Universidad de Granada.
- Navarro Angeles, O. F. (2000). *Teoria Microeconomica I. Problemas Resueltos.*Lima: Ediciones Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Nicholson, W. (2004). *Teoría Microeconomica. Principios básicos y ampliaciones.*Madrid: Thomson.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomia* (Setima ed.). Madrid: Pearson Educación.
- Sallenave, J. (1995). Gestion y Planeamiento Empresarial. Madrid: Norma.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1999). *Economia*. McGRAW-HILL.
- Sancho, A., & Serrano, G. (2004). Econometria de Económicas.

Varian, H. (1998). *Microeconomía Intermedia* (Cuarta ed.). (A. Bosch, Ed.) Barcelona, España.

Wooldridge, J. M. (2001). *Introduccion a la Econometria*. Ciudad de México: Thomson.

Yanguatin , H. (s.f.). *Economía Agraria [Manual]*. Recuperado el 13 de Diciembre de 2013, de http://es.scribd.com/doc/136452872/economia-agraria-hernangonzalo-yanguatin.

ANEXOS

ANEXO Nº 1 ENCUESTA

Objetivo: Medir las variables de rentabilidad y asociatividad económica de los integrantes de la OPA

2. Datos del Encuestado				
Nombres y Apellidos				
Sexo:	Edad:	Grado de	Número	de
Sexo:	Edad:	Instrucción:	Hijos:	

Carac	Características de la Unidad Productiva									
UP1a	Cuántas hectáreas maneja en to		2011:	2012		2013:		2014:		
UP1b	b Cuántas hectáreas de maíz maneja en total 2011: 2012 2013:					2013:		2014:		
UP2a	De cuántas has es propietario	ntas has es propietario UP2b De cuántas has eres arrendatario UP2c					P2c	A la media:		
UP3	Ud. es propietario: 1. Con título inscrito en registros públicos. 2. Con título no inscrito en registros públicos 3. Sin título, pero en trámite de título. 4. Sin título, ni trámite									
UP4a	¿Con qué tipo de riego cuenta? 1 Gravedad 3 Goteo 4 Aspersión 5							Cuántas has está bajo riego	án	

I RENTABILIDAD									
Volumen de la Producción Precio de Venta Calidad del Producto									
VPR	RPR	PREV	CCA1	CA2	CA3	CA4	CA5	CA6	CA7
¿Qué Volumen de Producción alcanzó qq. ó kg?	Cuál fue el rendimiento de la producción de maíz en kg./ha?	¿A qué precio vendió su maíz Kg.?	¿Realizó control de calidad del maíz? 1=Si; 2= No	¿Realizó medición de humedad? 1=Si; 2= No	¿Cuál fue el porcentaje de humedad del maíz?	¿Cuál fue el porcentaje de granos dañados?	¿Cuál fue el porcentaje de granos quebrados?	¿Cuál fue el porcentaje de presencia de materias extrañas?	¿Cuál fue el porcentaje de granos picados?

Campaña 2011				
Campaña 2012				
Campaña 2013				
Campaña 2014				

	I RENTABILIDAD								
Costos de Producción Costos de Comercializació									
CPRO		CM	0		CMA1	CMA1	CTR	CTR1	CTR2
insumos (Semilla + (n° de jornales x precio del jornal)				¿Alquiló ¿Cuánto costó ¿Cuánto maquinaria el alquiler de costo e agrícola y/o maquinaria transporte	costo el transporte	transporte del	¿Cuánto pagó por el transporte del producto hasta el		
insecticidas)?	Preparación del terreno	Siembra	Labores culturales	Cosecha	otros? 1=Si; 2= No	agrícola y/o otros?	de insumos y /otros?	centro de acopio o compra? 1=Si; 2= No	centro de acopio o compra?
Campaña 2011									
Campaña 2012									
Campaña 2013									
Campaña 2014									

			II	ASOCIATIVIDAD ECO	NÓMICA			
Modali	Modalidad de Compra			Modalidad de venta		ia técnica	Gestión Empresarial	Acceso a tecnología
ASO		INS	VPRO1	VPRO2	AT1	AT2	GE	AT
¿Estaba asociado? ¿Per a alguna asociación de productores? 1=Si; 2=		¿Cómo compró sus insumos? 1=Asociación 2=Individual	¿Cómo vendió su producción? 1= Asociación 2= Individual	¿A quién vendió su producción? 1=Habilitador/Presta mista 2=Acopiador local 3=Acopiador regional 4=Empresa 5=Mercado local 6=Mercado Regional	¿Contaba con asistencia técnica permanente? 1=Si 2= No	¿Por parte de quién? 1= MINAGRI 2=GORE LAMB 3=ONG 4=Empresa 5=Asociación	¿Contaba con un articulador o un gerente en su asociación? 1=Si 2= No	Su asociación contaba con maquinarias y/o equipos propios como: tractor agrícola, rastra, motocicleta, moto furgón, sembradora abonadora, desgranadora. 1=Si; 2= No
Campaña 2011								
Campaña 2012								
Campaña 2013								
Campaña 2014								

Anexo Nº 2: Ubicación Geográfica de la OPA.



Anexo Nº 3: Precios del quintal de maíz por año

		E QUINTAL D	
	2011	2012	2013
1	35	36	42
2	38	43	48
3	38	40	46
4	37	38	45
5	35	43	44
	37	38	43
6			47
7	35	37	1.6
8	37	39	46
9	34	39	47
10	37	40	46
11	37	39	45
12	37	38	44
13	37	39	46
14	38	38	48
15	38	40	45
16	38	40	48
17	35	41	45
18	43	39	44
19	34	40	44
20	39	42	45
21	38	40	43
22	38	49	46
22	38	49	48
23	38	40	
24	36	42	43

Anexo Nº 4: Producción por Hectárea

	RENDIMIENO QQ POR HECTAREA								
	2011	2012	2013						
1	240	250	250						
2	180	250	250						
3	190	250	250						
4	190	260	260						
5	160	170	180						
6	210	214	220						
7	150	220	350						
8	190	200	200						
9	190	200	215						
10	180	200	200						
11	250	300	300						
12	160	180	160						
13	125	135	130						
14	150	200	220						
15	160	160	160						
16	160	190	180						
17	220	230	230						
18	220	220	250						
19	200	200	200						
20	125	216,66	216,66						
21	216,66	216,66	240						
22	180	200	250						
23	190	200	220						
24	200	200	216,66						

Anexo Nº 5: Costos de producción por hectárea.

COSTOS POR HECTAREA						
	2011	2012	2013			
1	3950	4362	4200			
2	3950	3847	4390			
3	3950	3900	4280			
4	3950	4104	4356			
5	3950	3609	3736			
6	3950	3900	4132			
7	3950	3665	4660			
8	3950	4013	4177			
9	3950	3950	4165			
10	3950	3932	3670			
11	3950	4221	4615			
12	3950	4110	3865			
13	3950	3688	3919			
14	3950	3945	4297			
15	3950	3954	4393			
16	3950	3653	3772			
17	3950	3576	4464			
18	3950	3190	3668			
19	3950	4112	4346			
20	3950	3476,66	4073,99			
21	3950	4062,99	4276			
22	3950	3930	4539			
23	3950	3588	3970			
24	3950	4120	3940,99			

Anexo Nº 6: Ingresos por hectárea de cada productor

	INGRESOS DE CADA PRODUCTOR							
	2011	2012	2013					
1	8400	9000	9000					
2	6840	10750	10375					
3	7220	10000	10250					
4	7030	9880	10660					
5	5600	7310	7200					
6	7770	8132	8580					
7	5250	8140	14350					
8	7030	7800	8000					
9	6460	7800	8600					
10	6660	8000	7600					
11	9250	11700	12000					
12	5920	6840	6400					
13	4625	5265	5460					
14	5700	7600	8360					
15	6080	6400	6400					
16	6080	7600	7380					
17	7700	9430	9200					
18	9460	8580	10000					
19	6800	8000	8800					
20	4875	9099,72	9749,7					
21	8233,08	8666,4	10320					
22	6840	9800	11500					
23	7220	8000	9240					
24	7200	8400	10399,68					

Anexo Nº 7: Utilidad Neta por hectárea de cada productor.

BENEFICIOS (I-C)							
	2011	2012	2013				
1	4450	4638	4800				
2	2890	6903	5985				
3	3270	6100	5970				
4	3080	5776	6304				
5	1650	3701	3464				
6	3820	4232	4448				
7	1300	4475	9690				
8	3080	3787	3823				
9	2510	3850	4435				
10	2710	4068	3930				
11	5300	7479	7385				
12	1970	2730	2535				
13	675	1577	1541				
14	1750	3655	4063				
15	2130	2446	2007				
16	2130	3947	3608				
17	3750	5854	4736				
18	5510	5390	6332				
19	2850	3888	4454				
20	925	5623,06	5675,71				
21	4283,08	4603,41	6044				
22	2890	5870	6961				
23	3270	4412	5270				
24	3250	4280	6458,69				

Anexo Nº 8: Panel de datos de los productores por cada año

DATOS PARA FORMULACION DE ECUACION							
OBSERVACION	PERIODO	RENTABILIDAD	Precio	Volumen	Costo		
1	2011	4450	35	240	3950		
1	2012	4638	36	250	4362		
1	2013	4800	36	250	4200		
2	2011	2890	38	180	3950		
2	2012	6903	43	250	3847		
2	2013	5985	41	250	4390		
3	2011	3270	38	190	3950		
3	2012	6100	40	250	3900		
3	2013	5970	41	250	4280		
4	2011	3080	37	190	3950		
4	2012	5776	38	260	4104		
4	2013	6304	41	260	4356		
5	2011	1650	35	160	3950		
5	2012	3701	43	170	3609		
5	2013	3464	40	180	3736		
6	2011	3820	37	210	3950		
6	2012	4232	38	214	3900		
6	2013	4448	39	220	4132		
7	2011	1300	35	150	3950		
7	2012	4475	37	220	3665		
7	2013	9690	41	350	4660		
8	2011	3080	37	190	3950		
8	2012	3787	39	200	4013		
8	2013	3823	40	200	4177		
9	2011	2510	34	190	3950		
9	2012	3850	39	200	3950		
9	2013	4435	40	215	4165		
10	2011	2710	37	180	3950		
10	2012	4068	40	200	3932		
10	2013	3930	38	200	3670		
11	2011	5300	37	250	3950		
11	2012	7479	39	300	4221		
11	2013	7385	40	300	4615		
12	2011	1970	37	160	3950		
12	2012	2730	38	180	4110		
12	2013	2535	40	160	3865		
13	2011	675	37	125	3950		
13	2012	1577	39	135	3688		
13	2013	1541	42	130	3919		

14	2011	1750	38	150	3950
14	2012	3655	38	200	3945
14	2013	4063	38	220	4297
15	2011	2130	38	160	3950
15	2012	2446	40	160	3954
15	2013	2007	40	160	4393
16	2011	2130	38	160	3950
16	2012	3947	40	190	3653
16	2013	3608	41	180	3772
17	2011	3750	35	220	3950
17	2012	5854	41	230	3576
17	2013	4736	40	230	4464
18	2011	5510	43	220	3950
18	2012	5390	39	220	3190
18	2013	6332	40	250	3668
19	2011	2850	34	200	3950
19	2012	3888	40	200	4112
19	2013	4454	44	200	4346
20	2011	925	39	125	3950
20	2012	5623.06	42	216.66	3476.66
20	2013	5675.71	45	216.66	4073.99
21	2011	4283.08	38	216.66	3950
21	2012	4603.41	40	216.66	4062.99
21	2013	6044	43	240	4276
22	2011	2890	38	180	3950
22	2012	5870	49	200	3930
22	2013	6961	46	250	4539
23	2011	3270	38	190	3950
23	2012	4412	40	200	3588
23	2013	5270	42	220	3970
24	2011	3250	36	200	3950
24	2012	4280	42	200	4120
24	2013	6458.69	48	216.66	3940.99

Anexo Nº 9: variaciones en las variables

VARIACIONES CON RESPECTO AL 2011								
OBSERVACION PERIODO RENTABILIDAD Precio Volumen Cost								
1	2011	4450	35	240	3950			
1	2012	4.2%	2.9%	4.2%	10.4%			
1	2013	7.9%	2.9%	4.2%	6.3%			
2	2011	2890	38	180	3950			
2	2012	138.9%	13.2%	38.9%	-2.6%			
2	2013	107%	8%	39%	11%			
3	2011	3270	38	190	3950			
3	2012	86.5%	5.3%	31.6%	-1.3%			
3	2013	82.6%	7.9%	31.6%	8.4%			
4	2011	3080	37	190	3950			
4	2012	87.5%	2.7%	36.8%	3.9%			
4	2013	104.7%	10.8%	36.8%	10.3%			
5	2011	1650	35	160	3950			
5	2012	124.3%	22.9%	6.3%	-8.6%			
5	2013	109.9%	14.3%	12.5%	-5.4%			
6	2011	3820	37	210	3950			
6	2012	10.8%	2.7%	1.9%	-1.3%			
6	2013	16.4%	5.4%	4.8%	4.6%			
7	2011	1300	35	150	3950			
7	2012	244.2%	5.7%	46.7%	-7.2%			
7	2013	645.4%	17.1%	133.3%	18.0%			
8	2011	3080	37	190	3950			
8	2012	23.0%	5.4%	5.3%	1.6%			
8	2013	24.1%	8.1%	5.3%	5.7%			
9	2011	2510	34	190	3950			
9	2012	53.4%	14.7%	5.3%	0.0%			
9	2013	76.7%	17.6%	13.2%	5.4%			
10	2011	2710	37	180	3950			
10	2012	50.1%	8.1%	11.1%	-0.5%			
10	2013	45.0%	2.7%	11.1%	-7.1%			
11	2011	5300	37	250	3950			
11	2012	41.1%	5.4%	20.0%	6.9%			
11	2013	39.3%	8.1%	20.0%	16.8%			
12	2011	1970	37	160	3950			
12	2012	38.6%	2.7%	12.5%	4.1%			
12	2013	28.7%	8.1%	0.0%	-2.2%			
13	2011	675	37	125	3950			
13	2012	133.6%	5.4%	8.0%	-6.6%			
13	2013	128.3%	13.5%	4.0%	-0.8%			

14	2011	1750	38	150	3950
14	2012	108.9%	0.0%	33.3%	-0.1%
14	2013	132.2%	0.0%	46.7%	8.8%
15	2011	2130	38	160	3950
15	2012	14.8%	5.3%	0.0%	0.1%
15	2013	-5.8%	5.3%	0.0%	11.2%
16	2011	2130	38	160	3950
16	2012	85.3%	5.3%	18.8%	-7.5%
16	2013	69.4%	7.9%	12.5%	-4.5%
17	2011	3750	35	220	3950
17	2012	56.1%	17.1%	4.5%	-9.5%
17	2013	26.3%	14.3%	4.5%	13.0%
18	2011	5510	43	220	3950
18	2012	-2.2%	-9.3%	0.0%	-19.2%
18	2013	14.9%	-7.0%	13.6%	-7.1%
19	2011	2850	34	200	3950
19	2012	36.4%	17.6%	0.0%	4.1%
19	2013	56.3%	29.4%	0.0%	10.0%
20	2011	925	39	125	3950
20	2012	507.9%	7.7%	73.3%	-12.0%
20	2013	513.6%	15.4%	73.3%	3.1%
21	2011	4283.08	38	216.66	3950
21	2012	7.5%	5.3%	0.0%	2.9%
21	2013	41.1%	13.2%	10.8%	8.3%
22	2011	2890	38	180	3950
22	2012	103.1%	28.9%	11.1%	-0.5%
22	2013	140.9%	21.1%	38.9%	14.9%
23	2011	3270	38	190	3950
23	2012	34.9%	5.3%	5.3%	-9.2%
23	2013	61.2%	10.5%	15.8%	0.5%
24	2011	3250	36	200	3950
24	2012	31.7%	16.7%	0.0%	4.3%
24	2013	98.7%	33.3%	8.3%	-0.2%

Anexo Nº 10: Data usada en el Software Econométrico Eviews

VARIACIONES						
OBSERVACION	PERIODO	RENTABILIDAD	Precio	Volumen	Costo	
1	2012	0.042247191	0.028571429	0.041666667	0.104303797	
1	2013	0.078651685	0.028571429	0.041666667	0.063291139	
2	2012	1.388581315	0.131578947	0.388888889	-0.026075949	
2	2013	1.070934256	0.078947368	0.388888889	0.111392405	
3	2012	0.865443425	0.052631579	0.315789474	-0.012658228	
3	2013	0.825688073	0.078947368	0.315789474	0.083544304	
4	2012	0.875324675	0.027027027	0.368421053	0.038987342	
4	2013	1.046753247	0.108108108	0.368421053	0.10278481	
5	2012	1.243030303	0.228571429	0.0625	-0.086329114	
5	2013	1.099393939	0.142857143	0.125	-0.054177215	
6	2012	0.107853403	0.027027027	0.019047619	-0.012658228	
6	2013	0.164397906	0.054054054	0.047619048	0.046075949	
7	2012	2.442307692	0.057142857	0.466666667	-0.072151899	
7	2013	6.453846154	0.171428571	1.333333333	0.179746835	
8	2012	0.229545455	0.054054054	0.052631579	0.015949367	
8	2013	0.241233766	0.081081081	0.052631579	0.057468354	
9	2012	0.533864542	0.147058824	0.052631579	0	
9	2013	0.766932271	0.176470588	0.131578947	0.05443038	
10	2012	0.501107011	0.081081081	0.111111111	-0.004556962	
10	2013	0.450184502	0.027027027	0.111111111	-0.070886076	
11	2012	0.411132075	0.054054054	0.2	0.068607595	
11	2013	0.393396226	0.081081081	0.2	0.16835443	
12	2012	0.385786802	0.027027027	0.125	0.040506329	
12	2013	0.28680203	0.081081081	0	-0.021518987	
13	2012	1.336296296	0.054054054	0.08	-0.066329114	
13	2013	1.282962963	0.135135135	0.04	-0.007848101	
14	2012	1.088571429	0	0.33333333	-0.001265823	
14	2013	1.321714286	0	0.46666667	0.087848101	
15	2012	0.148356808	0.052631579	0	0.001012658	

15	2013	-0.057746479	0.052631579	0	0.112151899
16	2012	0.853051643	0.052631579	0.1875	-0.075189873
16	2013	0.693896714	0.078947368	0.125	-0.045063291
17	2012	0.561066667	0.171428571	0.045454545	-0.094683544
17	2013	0.262933333	0.142857143	0.045454545	0.130126582
18	2012	-0.021778584	-0.093023256	0	-0.192405063
18	2013	0.149183303	-0.069767442	0.136363636	-0.071392405
19	2012	0.364210526	0.176470588	0	0.041012658
19	2013	0.562807018	0.294117647	0	0.100253165
20	2012	5.078983784	0.076923077	0.73328	-0.119832911
20	2013	5.135902703	0.153846154	0.73328	0.031389873
21	2012	0.074789637	0.052631579	0	0.028605063
21	2013	0.411134044	0.131578947	0.107726392	0.082531646
22	2012	1.031141869	0.289473684	0.111111111	-0.005063291
22	2013	1.408650519	0.210526316	0.388888889	0.149113924
23	2012	0.349235474	0.052631579	0.052631579	-0.09164557
23	2013	0.611620795	0.105263158	0.157894737	0.005063291
24	2012	0.316923077	0.166666667	0	0.043037975
24	2013	0.987289231	0.333333333	0.0833	-0.002281013