

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMIA



TESIS DE GRADO

**“CRÉDITOS EN EL DESARROLLO AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE LA PAZ 2000 AL 2012”**

POSTULANTE : Univ. Remedios Vicky Ali Limachi
TUTOR : Dr. Fernando Untoja Choque
RELATOR : Lic. Dante Alexander Rivadeneyra Miranda

LA PAZ – BOLIVIA

2014

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado con mucho cariño a mi mamita Francisca Limachi porque me enseñó a enfrentar las adversidades sin perder nunca las esperanzas ni desfallecer en el intento, ya que con su ejemplo de fortaleza de vida y actitud positiva me enseñó que todo es posible si nos lo proponemos; a mi querido Padre Elías Ali (+) y mi hermano Patricio (+) que desde el cielo me cuidan y su recuerdo me inspira a continuar avanzando; a mis queridas hermanas(o) Reyna, Clara, Jose y Juan que con paciencia, y comprensión incondicional están siempre apoyándome.

AGRADECIMIENTOS

Elevo profundo agradecimiento a Dios todo poderoso por su infinita bondad y bendiciones, brindarme cumplir esta meta académica, como otras virtudes que me permitirán triunfar en la vida.

Quedo muy agradecida con mi tutor Dr. Fernando Untoja Choque que me brindo su ayuda con toda su voluntad y comprensión, por la guía, supervisión y apoyo al realizar esta investigación.

Agradecer al docente relator Lic. Dante A. Rivadeneyra Miranda por tomarse el tiempo de leer y corregir mi trabajo y darme los consejo correspondientes para mejorar la presentación de la actual investigación.

También a todos los Docentes de la carrera de Economía que nos brindan sus enseñanzas y conocimientos en los años de estudio dentro de la Universidad Mayor de San Andrés.

Agradecer hoy y siempre a mi mamita y toda mi familia, por el apoyo incondicional, si no fuese por ellos este logro no hubiese sido posible.

Agradezco a William por haberme brindado todo el apoyo, consejos y palabras de aliento para seguir adelante.

Gracias a todas mis amigas y aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron a crecer como persona y como profesional.

RESUMEN EJECUTIVO

El sector agropecuario es de gran importancia en la economía nacional debido al elevado porcentaje de la población que comprende, la seguridad alimentaria y el potencial de ampliación del mercado de consumo interno que implica. En este sentido, para impulsar un desarrollo sostenido en el Departamento de La Paz.

El sector agropecuario es altamente riesgosa que depende de variables externas que están fuera del alcance del productor agropecuario, tales como los aspectos climatológicos, la infraestructura física y la falta de garantías reales por parte de los pequeños productores agropecuarios, lo cual es una barrera para el acceso al crédito.

En la medida que el sector agrícola no tenga garantías reales para ofrecer al financiador, la demanda de crédito se ve restringida, por lo tanto una de las principales limitaciones que enfrentan los productores agropecuarios en el Departamento de La Paz para acceder a un crédito es la escasez de garantías reales que puedan ser aceptadas desde el punto de vista de las instituciones financieras.

Con el modelo econométrico realizado se analiza que la demanda de crédito aumente, en la medida que la tierra pueda ser utilizada como garantía del préstamo. El carácter de inembargable que tiene el solar campesino y la pequeña propiedad (establecido por la reforma agraria de 1953 y ratificado en la Ley INRA DE 1996), es un problema de vital importancia en el área rural en términos de la instrumentalización legal del mismo como garantía hipotecaria registrada.

La incidencia de los factores de la titularidad de la tierra, son una limitante para el acceso al crédito en el sector agropecuario, puesto que en función de los coeficientes encontrados durante el periodo de estudio, cuando el gobierno a través del INRA titularizó en promedio 1 hectárea adicional, la cartera de créditos otorgada a este sector, se incrementó en razón de 142 bolivianos.

INDICE

INTRODUCCION GENERAL	5
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
a) Marco teórico	8
b) Metodología	13
c) Delimitación de espacio y tiempo	14
II.FORMULACION DE LA HIPOTESIS	14
a) Hipótesis central.....	14
b) Hipótesis secundario.....	14
c) Objetivos	14
PRIMERA PARTE: TEORIAS ECONOMICAS DE CREDITOS Y DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA	
Introducción	16
CAPITULO I: TEORÍAS ECONÓMICAS DEL CREDITO Y LA TASA DE INTERES	
Sección I. Concepción teórica del crédito	
1. El enfoque productivo.....	18
2. Enfoque de los mercados financieros	19
3. El enfoque neo estructuralista y su visión con respecto al sector agrícola	19
4. El enfoque del Banco Interamericano de Desarrollo BID	20
5. Teoría clásica de la tasa de interés.....	22
6. Teoría keynesiana de la tasa de interés.....	25
CAPITULO II: CARACTERISTICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA	
Sección I. Sector Agropecuario	
7. Potencial productivo del departamento de La Paz	33
8. Recursos forestales	34
9. Recursos agropecuarios en el departamento de La Paz.....	34
9.1. Altiplano Norte	35
9.2. Altiplano Central	35
9.3. Valles	36
9.4. Yungas y Subtrópico.....	36
9.5. Trópico	37
10. Problemas y riesgos que caracteriza la actividad agropecuaria	39

Sección II. Accesibilidad a la tierra en Bolivia

11. Tenencia y uso de la tierra.....	41
12. La Reforma Agraria de 1953.....	44
12.1. ¿El régimen agrario que debería hacer?	48
13. Saneamiento de tierras por departamentos	50
14. Suelos agrícolas	52
15. Régimen agrario actual de la CPE DE BOLIVIA	56
16. Aparición del latifundio y minifundio en Bolivia.....	58
17. La Ley INRA	59

SEGUNDA PARTE: SISTEMA FINANCIERO Y CREDITICIO

Introducción	61
---------------------------	-----------

CAPITULO I: CREDITO Y TECNOLOGIAS CREDITICIAS

Sección I: Crédito y tipos de créditos

1. Crédito.....	63
1.1. El Crédito de Corto Plazo	64
1.2. El Crédito de Largo Plazo.....	64
3. Tipos de créditos	65
3.1. Crédito hipotecario	65
3.2. Créditos comercial.....	67
3.3. Crédito al consumo	67
3.4. Microcreditos	67
3.5. Crédito PYME	67
3.6. Crédito de vivienda.....	68
4. Crédito agrícola	68
5. El crédito agropecuario en Bolivia.....	68
6. Características de los créditos agropecuarios.....	70

Sección II. Métodos crediticios

7. Tecnologías crediticias	71
7.1. Crédito solidario	73
7.2. Crédito individual.....	73
7.3. Crédito asociativo.....	74
7.4. Crédito de bancas comunales	75

CAPITULO II: MERCADO MICROFINANCIERO

Sección I. sector financiero

1. Mercado financiero	76
2. El Sistema de Intermediación Financiera	76
3. Mercado Financiero Rural.....	77
4. Heterogeneidades que Hacen Necesaria la Intermediación Financiera	78
Sección II. Garantías en el sector financiero.....	81
5. Garantías y tipos de garantías	81
5.1. La garantía personal.....	82
5.2. Las garantías reales	82
5.3. Garantías prendarias.....	83
6. Tasa de Interés Ofertada para Créditos Agropecuarios	84
7. Plazo del Crédito Agrícola a Nivel Nacional	85
8. Tasa de interés	85
8.1 La tasa de interés activa.....	85
8.2.La tasa de interés pasiva.....	86
8.3.Interés Simple	88
8.4.Interés compuesto.....	88
9. Diferencia entre interés simple y el compuesto	89
10. Normativa del Sistema Financiero Nacional según Ley N°393 Nueva Ley De Servicios Financieros de 21 De Agosto de 2013.	90

TERCERA PARTE: MARCO PRÁCTICO VERIFICATIVO DE LA HIPÓTESIS DEL TRABAJO Y COCLUSIONES CONCLUSIONES

Introducción	9393
---------------------------	-------------

CAPITULO I: VERIFICACIÓN OPERACIONAL MEDIANTE EL INSTRUMENTAL ECONOMÉTRICO

Sección I: Marco práctico verificativo de la hipótesis del trabajo

1. Sistematización de la información estadística	94
2. Forma funcional	97

3. Variables intervinientes.....	97
3.1. Variable dependiente	97
3.2. Variables independientes.....	98
4. Identificación del modelo econométrico	99
5. Estimación del modelo econométrico.....	100
6. Test de White.....	103
7. Interpretación de los resultados	108
8. Análisis de significancia individual	108
9. Análisis de significancia global	108
10. Bondad de ajuste.....	109
11. Análisis de autocorrelación	109
12. Análisis de multicolinealidad	110
13. Prueba de error de especificación	111
14. Conclusiones del modelo econométrico	113

CAPÍTULO II: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES	116
RECOMENDACIONES	119
BIBLIOGRAFIA	120
ANEXOS.....	123

INDICE DE CUADROS

CUADRO Nº 1	33
PROBLEMAS QUE CARACTERIZAN A LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA	
CUADRO Nº 2	40
TIPOS DE PROPIEDAD DE LA TIERRA	
CUADRO Nº 3	51
SANEAMIENTOS Y TITULACION POR DEPARTAMENTOS	
CUADRO Nº 4	54
CLASIFICACIÓN DE SUELOS POR TIPO Y APTITUD DE USO MAYOR	
CUADRO Nº 5	55
SUPERFICIE DE USO DE SUELOS, POTENCIAL Y TOTAL DISPONIBLE AGRÍCOLA POR DEPARTAMENTOS EN (KM ²)	
CUADRO Nº 6	56
SUPERFICIE DE USO DE SUELOS, POTENCIAL Y TOTAL DISPONIBLE AGRÍCOLA POR DEPARTAMENTOS EN (KM ²)	
CUADRO Nº 7	72
MODALIDAD DE CREDITO	
CUADRO Nº 8	83
PREFERENCIAS POR GARANTIAS A NIVEL NACIONAL	
CUADRO Nº 9	84
TASA DE INTERES PARA CRÉDITO AGROPECUARIO SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD (RANGOS PORCENTUALES A NIVEL NACIONAL)	
CUADRO Nº 10	84
TASA DE INTERES PARA CRÉDITO AGROPECUARIO SEGÚN RUBRO DE INVERSION	
CUADRO Nº 11	95
SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION ESTADISTICA DEPARTAMENTO DE LA PAZ	
CUADRO Nº 12	89
IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES	
CUADRO Nº 13	99
ABREVIACION DE LAS VARIABLES	
CUADRO Nº 14	102
COMPARACION DE LOS ESTADISTICOS DE SIGNIFICANCIA	
CUADRO Nº 15	105
VECTOR DE RESULTADOS	
CUADRO Nº 16	107
MODELO AUTORREGRESIVO DE HETEROSCEDASTICIDAD CONDICIONAL ARCH	
CUADRO Nº 17	114
COMPORTAMIENTO DE LA CARTERA REAL	

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	100
SERIE DE VARIABLES INTERVINIENTES	
GRÁFICO N° 2	103
ESTIMACIONES DEL RESIDUO DEL MODELO	
GRÁFICO N° 3	104
ESTIMACIONES DEL RESIDUO DEL MODELO ECONOMÉTRICO	
GRÁFICO N° 4	112
ASOCIACIÓN DE VARIABLES TASA DE INTERÉS Y SANEAMIENTOS	
GRÁFICO N° 5	113
GRÁFICOS DE RESIDUOS CONTRA TODAS LAS VARIABLES INDEPENDIENTES	

INTRODUCCION GENERAL

La presente investigación se enfoca en el área monetaria y financiera el cual nos permite conocer la teoría cuantitativa del dinero, la tasa de interés nominal, la tasa de interés real que está muy relacionada con el tiempo a mayor tiempo mayor tasa de interés, dentro del área financiera se puede estudiar con mayor énfasis el tipo de interés para un préstamo, el valor del dinero en el tiempo.

La economía boliviana se caracteriza en el sector financiero por tener tasa de interés activas muy elevadas, el rango para montos en dólares es de 15% a 30% anual, según la actividad del cliente, sea agrícola ganadera, lechera, piscicultura, forestal u otra, en moneda nacional el rango de la tasa de interés fluctúa entre 27% y 48% anual el cual llega a ser una barrera para que mejore el desarrollo agropecuario en Bolivia.¹

Debido a los bajos límites de financiamiento y las tasas de interés elevadas, las instituciones financieras privilegian al sector informal no productor (comerciante) en la medida que permite una mayor velocidad de rotación del capital y tiene rentabilidad más alta.

En Bolivia el desarrollo de las instituciones de Micro finanzas comenzaron con las políticas de combate a la pobreza, en los años 90 estas actividades se financiaban con capital de Organización No Gubernamental (ONG) mediante donaciones extranjeras, al expandirse las instituciones de microcrédito también se expandieron sus operaciones por lo tanto el capital de donaciones era demasiado pequeño para hacer frente a la creciente demanda del crédito agropecuario, es así que la Organización de micro finanzas más grande se estableció como una Entidad Financiera o Banco, así empezó a financiar créditos con los depósitos que recibía.

El crédito para el desarrollo agropecuario en el departamento de La Paz es un tema importante de investigación en el cual se logran identificar problemas de tipo

¹ FINRURAL 2012

financiero para la obtención de créditos. Como ser: limitación de créditos, tasas de interés elevadas, etc. que son causa de varios factores que están inmersos en el sector Agropecuario, como por ejemplo la ley INRA que dice la propiedad no puede embargarse, los riesgos que existe en este sector que llegan a ser factores climatológicos, la infraestructura física y las fluctuaciones de los precios de mercado.

Por consiguiente es importante brindar créditos al sector agropecuario en el departamento de La Paz porque mejoraría la calidad de vida, incremento de los ingresos per cápita, generar mayor competitividad en el mercado de bienes, ser auto suficiente con mayor productividad y de esta manera también se evita la migración campo ciudad.

El acceso limitado al crédito en el sector agropecuario, por la imposibilidad de presentar garantías reales que sean aceptadas por las instituciones financieras y los elevados costos de transacción en los que se tendrían que incurrir los demandantes de este tipo de crédito. La actividad agrícola por sí misma es una actividad bastante riesgosa por lo tanto el elevado nivel de riesgo en este sector hace que el acreedor sea bastante susceptible respecto a la recuperación de sus fondos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Varios estudios realizados según FINRURAL, analizan el Mercado Financiero Rural desde el punto de vista de la oferta de crédito dejando a un lado la demanda de crédito, es limitada o casi nula la información respecto a las necesidades del sector agropecuario. Por lo tanto no se toma en cuenta las características particulares de los potenciales demandantes del sector agropecuario aun siendo los que pueden determinar el éxito de una determinada política crediticia, existiendo una cantidad de productores agropecuarios, distribuidos en diferentes municipios del país, que no accede a ningún tipo de servicio crediticio pese a las solicitudes hechas por los productores.

Existe una demanda insatisfecha de préstamos de los sectores más pobres de la población específicamente en el área rural. Entre ese segmento de la población generalmente se consideran a los pequeños productores agropecuarios que producen y comercializan en forma tradicional (mercados locales), por no disponer de servicios financieros oportunos y económicos o porque están produciendo en una estructura productiva poco desarrollada con fallas en sus mercados.

Las instituciones financieras, si bien ofrecen sus recursos financieros al sector agropecuario, no se cuenta con información de las necesidades de los productores. Además existe desinformación por parte de los productores y por consiguiente para poder determinar estas necesidades, es necesario realizar un estudio de los posibles demandantes de crédito.

El crédito con baja cobertura de los pequeños productores agropecuarios no tienen acceso a préstamos, mientras aquellas actividades como el comercio, servicios y construcción, poseen mayor preferencia en ciudades capitales. El crecimiento económico es precario y un escaso aprovechamiento de las potencialidades productivas particularmente agropecuarias, donde las pequeñas

iniciativas privadas no muestran presencia significativa, por falta de apoyo y asistencia financiera.

Los recursos financieros son limitados por las restricciones en la generación de ahorro en la economía y caros, porque el volumen de operaciones del sistema financiero es manejado a través de instituciones con altos costos de administración, a lo cual se suma un alto componente especulativo.

El Fondo de Microcrédito, en el marco del D.S. 24436 y como mecanismo operativo del Programa de Apoyo al Microcrédito y Financiamiento Rural (PAM), es administrado por el Fondo de Desarrollo del Sistema Financiero y de Apoyo al Sector Productivo (FONDESIF). El Fondo de Microcrédito permite el acceso a servicios financieros formales a grandes segmentos de la población boliviana que actualmente no cuentan con servicios adecuados a sus necesidades, pero esto no ayuda en gran medida porque son préstamos pequeños.

El fondo de cartera es destinado principalmente a satisfacer los requerimientos Financieros de amplios sectores del área rural y peri urbana sin acceso a los servicios financieros formales. Producto de esta intervención, en un plazo no mayor a diez años, varias entidades financieras especializadas en microcrédito se han consolidado financieramente y ampliado la cobertura de prestación de servicios financieros en zonas geográficas tradicionalmente desatendidas por los intermediarios financieros formales, es decir en el área rural, sector agropecuario.

En la percepción de las instituciones públicas y privadas en Bolivia, está presente como constante que los aportes realizados por todas las agencias de cooperación que priorizaron el microcrédito, han sido elementos fundamentales en la construcción entidades financieras no formales y de una institucionalidad sólida de él buen éxito con que se atiende a la población que anteriormente no tenía posibilidad de acceder a servicios financieros, además de la internacionalización de la experiencia boliviana en microcrédito.

El interés es el “provecho, utilidad, ganancia” que la entidad financiera obtiene por otorgar un préstamo a un particular. Se calcula en montos de dinero que el deudor puede pagar en los plazos estipulados en el contrato, puede ser compensatorio, cuando está destinado a indemnizar el daño o perjuicio producido por el incumplimiento de una obligación.²

En las entidades financieras se aplica por lo general el interés compuesto, esto es cuando se calcula sobre el capital y sus intereses acumulados. Es convencional cuando ha sido pactado en un contrato; legal cuando su cuantía está establecida por ley; judicial, cuando corre desde la interposición de la demanda o desde la intimidación previa; moratoria cuando se destina a reparar el perjuicio resultante de la mora en el cumplimiento de una obligación; usurario, si excede con mucho de la tasa máxima legalmente establecida.

Los niveles de tasas de interés cobradas y pagadas por las entidades financieras en sus operaciones activas y pasivas están sujetos a disposiciones legales en vigencia, los mismos que se reflejan en los respectivos contratos de préstamos y depósitos.

Cuando un crédito entra en mora, los procesos de ejecución para la adjudicación de la propiedad del bien demandan al menos dos años y se requiere también de un tiempo similar para su venta, en ese período la tierra no es trabajada, con lo cual los bancos corren el riesgo de perderla porque no estarían cumpliendo con la Función Económica Social, además se corre una serie de riesgos como ser avasallamientos.

Resolución ASFI 119/2012 emitida en abril del 2012, haciendo que crezcan un 31 por ciento, este reglamento de la Autoridad del Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) permite que las entidades financieras mejoren su tecnología crediticia, flexibiliza algunos requisitos para el acceso al crédito, dispone de límites para poder acceder a los préstamos, fija metas periódicas de crecimiento de la cartera

² Roger Leroy Miller – Robert W. Pulsinelli “Moneda y Banca” Segunda edición, pagina 87.

agropecuaria, y busca promover alianzas estratégicas entre entidades financieras para el cumplimiento de las metas.

El reglamento se enmarca en la Ley de Revolución Productiva, Comunitaria y Agropecuaria que dispone que la banca, cooperativas, Fondos Financieros Privados (FFP) y Cooperativas de Ahorro y Crédito (CAC) que tengan participación en el sector agropecuario, “deben incrementar gradualmente” su cartera de créditos a ese sector.

Los elevados costos financieros deprimen las decisiones de inversión y por tanto postergan el crecimiento del país. El sistema financiero nacional presenta muchos problemas que impiden una eficiente canalización del ahorro hacia la inversión productiva, adicionalmente no se ha llegado a desarrollar el mercado de capitales que permita satisfacer las necesidades de inversión a largo plazo.

Generalmente la accesibilidad física de los agricultores bolivianos a la tierra se ha realizado de diferentes formas, como la compra-venta, el alquiler, la producción en “*medianería*” o “*al partir*”, el acceso a tierras comunales, entre otras; ya sea en base a las lógicas culturales locales, la dinámica del mercado de la tierra y de acuerdo a las características de la zona.

Además de la mala distribución, la problemática de la tierra en el sector agropecuario boliviano se extiende a la vulnerabilidad de normas, la sobreposición de derechos y, la aparición de derechos precarios, no basados en títulos, sino en la simple posesión. A ello se suma el escasamente confiable registro de derechos reales basado en el folio personal. Estos problemas generan inseguridad jurídica en la tenencia de la tierra, perjudicando las inversiones productivas y la estructuración de políticas de manejo y administración de los recursos naturales.

El crédito agrícola comprende una serie de actividades, pequeña ganadería, engorde, agricultura, contratación de mano de obra y extensiones de terrenos, en

síntesis son los llamados créditos directamente productivos o créditos dirigidos hacia el desarrollo rural.

En muchos casos, poco y nada pueden hacer las personas que se encuentran en el sector agropecuario con un préstamo de cien dólares, dado que el costo de los insumos, las semillas, los sistemas de riego, etc. sobrepasa largamente esa cantidad. Por el contrario, un monto así resulta útil en zonas urbanas con clientes dedicados al comercio minorista y a los servicios en pequeña escala.

En cuanto a los gastos, se debe considerar que los insumos productivos son necesarios durante todo el proceso productivo, especialmente en el periodo de siembra que es el momento de mayores gastos. Luego de la cosecha también se incurren en gastos de comercialización. Sin embargo, la magnitud de estos gastos depende de las facilidades de comercialización con las que cuente el productor agropecuario y de las condiciones del mercado.

Al iniciarse el proceso productivo agrícola, que es cuando más insumos se requieren, es precisamente cuando existe una mayor demanda por ingresos monetarios por parte del productor agropecuario, demanda generalmente satisfecha a través de crédito. Por lo tanto, las finanzas juegan un papel fundamental en el proceso de producción agrícola tomando en cuenta las fluctuaciones en el tiempo entre gastos e ingresos, determinadas por el carácter estacional de esta actividad.³ Así, la intermediación financiera en el área rural, resulta siendo, posible y necesaria.

La problemática que se formula es: **“La propiedad de la tierra en la producción agropecuaria sigue siendo una barrera para acceder a los créditos.”**

³ Alvarado, J., “En los Límites de la Economía de Mercado “, Lima – Perú, 1987.

a) Marco teórico

Es importante ubicar el estudio del pensamiento económico a través del tiempo ya que las corrientes económicas corresponden al desarrollo de la economía en su tiempo. Para comprender el pensamiento económico tenemos que relacionarlo con su ambiente, lo que implica determinar los criterios a cerca de las relaciones entre las ideas humanas y el medio social que las rodea. La estructura económica de una época dada y los cambios que sufre, son los factores que ejercen influencia más poderosa sobre las ideas económicas.

Aun cuando la economía política se desarrolla como ciencia en forma sistemática a partir del siglo XVII y XVIII, cuando el desarrollo del capitalismo se empieza a asentar, desde la comunidad primitiva ya se habían esbozado algunas ideas económicas que son importantes como antecedentes de muchas de las actuales doctrinas económicas. Sin embargo, las ideas que surgieron en la sociedad primitiva no pueden ser consideradas propiamente como doctrinas económicas, ya que corresponden al bajo desarrollo de la sociedad de ese tiempo.

Desarrollo económico

Desarrollo económico se lo entiende como cambio cualitativo donde el principal indicador es el aumento del PIB per cápita, que refleja el incremento de la productividad económica y del bienestar material, como promedio, de la población de un país. El desarrollo económico está estrechamente vinculado al crecimiento económico.

En la actualidad, el concepto de "desarrollo económico" forma parte del "desarrollo sostenible". Una comunidad o una nación realizan un proceso de "desarrollo sostenible" si el "desarrollo económico" va acompañado del "humano" o social y del ambiental (preservación de los recursos naturales y culturales y despliegue de acciones de control de los impactos negativos de las actividades humanas).

En la década de los sesenta se cuestionó la anterior concepción de desarrollo. El profesor Dudley Seers formuló con claridad la crítica a un concepto de desarrollo reducido al crecimiento económico. Según Seers, si queremos saber si un país se ha desarrollado debemos preguntarnos qué ha pasado con la pobreza, el desempleo y la desigualdad.

Si estos problemas han empeorado no se podría hablar de desarrollo, aun cuando el ingreso por habitante se haya duplicado. Por lo tanto, queda claro que el crecimiento económico no puede ser el fin del desarrollo. Es importante no olvidar la lección histórica: la guerra que vivimos en los años ochenta estuvo precedida por tres décadas de crecimiento económico.

En la década de los setenta, el concepto de desarrollo implicó la búsqueda de un crecimiento con equidad. En los países más industrializados surgió una creciente preocupación por el uso irracional de los recursos naturales y la contaminación ambiental que había provocado su proceso de crecimiento e industrialización.

Lamentablemente, en los ochenta, la recesión de la economía internacional, la explosión del problema de la deuda externa y los problemas inflacionarios llevaron a que los objetivos económicos centrales fueran la estabilidad macroeconómica y la recuperación del crecimiento económico. En fin: El crecimiento se refiere a términos nominales económicos que crecen o decrecen, el desarrollo económico, es un concepto más amplio, en donde el bienestar y las consideraciones naturales tienen un papel más fundamental

Estructuralistas.

Se llama estructuralistas principalmente a los economistas latinoamericanos que piensan que los problemas de los países en América Latina son estructurales; es decir, se derivan del propio funcionamiento del sistema económico. Los estructuralistas se interesan por el sistema económico en su conjunto, explicando

la falta de desarrollo de la región por problemas estructurales (de toda la economía) y proponiendo ciertas reformas para cambiar la situación de los países de América Latina.

Esta corriente se desarrolló después de la segunda guerra mundial, cuando los problemas de América Latina se agudizan por el propio funcionamiento del sistema capitalista.

Aunque hay muchas concepciones diferentes entre los economistas estructuralistas, todos ellos están de acuerdo en que hay varias esferas en que la economía necesita cambios estructurales. Estos cambios serían en:

- La distribución de las tierras, de tal manera que no existan latifundios ni minifundios, sino explotaciones del tamaño medio que permitan un buen funcionamiento de la agricultura y, por lo tanto, de toda la economía.
- La producción y comercialización de productos agrícolas, de tal manera que no haya “monocultivos” o “mono exportaciones”, sino que haya una autentica diversificación tanto de la producción como del comercio con varios países.
- La distribución del ingreso que beneficia a la mayor parte de la población, tratando de acabar con la concentración del ingreso y con la injusta distribución del mismo, que obstaculizan el proceso de acumulación de capital y de formación de un mercado interno fuerte.
- Se debe modificar también la estructura de la economía internacional, especialmente el comercio y las finanzas, para que su funcionamiento no sólo beneficie a los países industrializados sino también a los países de América Latina.

El remedio que proponen los estructuralistas para la triste situación descrita antes, es que las economías latinoamericanas deben reformarse, para asegurar el funcionamiento eficiente y equitativo de las instituciones capitalistas. Los estructuralistas ven también la necesidad de reformar la estructura del sistema

capitalista internacional, con el fin de que los países pobres obtengan *más ganancia del comercio* entre naciones.

Algunos de los principales estructuralistas son: Raúl Prebisch, Víctor L. Urquidi, Celso Furtado, Osvaldo Sunkel, Aldo Ferrer, Leopoldo Solís y Aníbal Pinto.

Un economista muy importante, aunque de nacionalidad norteamericana, que ha tenido gran influencia en los países de América Latina es, sin duda alguna, *Milton Friedman*, quien es continuador de la teoría cuantitativa del dinero y a quien se le considera neo monetarista. Al mismo tiempo, impulsa el neoliberalismo socioeconómico basado en la libre empresa y en la no intervención del Estado en la economía.

Según los clásicos

La tasa de interés es aquella tasa a la cual, la cantidad de fondos que las personas deseaban dar en préstamo, era exactamente igual a la cantidad que otros deseaban recibir en préstamo ,la toma de préstamos consiste en vender un bono estándar, una promesa de pagar determinados montos en el futuro.

Dar dinero en préstamo consiste en comprar esos bonos. Suponemos que el bono estándar es una perpetuidad, bono que paga un flujo perpetuo de intereses sin devolución de capital. La tasa de interés, mide el retorno a la tendencia de tales bonos en forma equivalente, el costo de tomar un préstamo de dinero. La tasa de interés depende de los factores que determinan la oferta de bonos (toma de préstamos) y demanda de bonos (otorgamiento de préstamos).

En el modelo clásico, el nivel de inversión empresarial, era una función de la rentabilidad esperada de los proyectos de inversión y de la tasa de interés. Suponía que la rentabilidad esperada de los proyectos de inversión variaba con las expectativas de demanda del producto durante el período de duración de tales proyectos y el estado de estas expectativas estaba sujeto a cambios exógenos⁴.

⁴ Richard T. Froyen” Macroeconomía Teorías y Políticas ” Pág. 66-71

La relación que presenta la tasa de interés pasiva y activas es de carácter positivo ya que ante incrementos en los precios, los agentes proceden a realizar retiros masivos generando problemas de liquidez, y por tal efecto el sistema bancario tiende a incrementar su tasa de interés pasiva con el fin de captar una mayor cantidad de recursos para luego generar préstamos a inversionistas.

Interés simple es una operación financiera, cuando el interés es calculado sobre el capital (o principal) original y para el período completo de la transacción, no hay capitalización de intereses. Los empresarios que obtienen dinero prestado tienen que pagar un interés (I) al propietario o a la entidad financiera por usar su dinero.

La cantidad prestada es el capital o principal, la suma de ambos (capital más interés) recibe el nombre de monto final el período de tiempo acordado para la devolución del préstamo es el plazo (n).

Para la teoría económica, el interés es el precio del dinero. Cuando sólo pagan intereses sobre el principal, es decir, sobre la totalidad del dinero prestado, se denomina interés simple. En la actualidad las entidades financieras lo que realizan es dar créditos con interés compuesto.

La relación que presenta la tasa de interés pasiva y activas es de carácter positivo ya que ante incrementos en los precios, los agentes proceden a realizar retiros masivos generando problemas de liquidez, y por tal efecto el sistema bancario tiende a incrementar su tasa de interés pasiva con el fin de captar una mayor cantidad de recursos para luego generar préstamos a inversionistas.

Los fisiócratas

Como reacción al mercantilismo surge en Francia, a mediados del siglo XVII, la Fisiocracia, cuyo principal activista es Quesnay. Los Fisiócratas creían que la economía funcionaba por flujos entre los distintos componentes de la economía (grupos sociales), decían que la riqueza solo se genera en las tareas agrícolas, y que el intercambio de mercadería, e incluso la industria, no agregaban ningún valor.

Decían también que los agricultores eran la clase productiva del país porque alimentaban al resto de las clases: las otras dos clases eran los dueños de la tierra y la clase estéril (obreros, artesanos, comerciantes,... etc.), llamados así porque tomaban cosas del mundo natural y sólo las transformaban, es decir que no creaban nada.⁵

Siguiendo a los fisiócratas, se define como productivo solamente el trabajo agrícola, y la productividad de este trabajo depende del hecho de que sea capaz de usufructuar la fertilidad natural de la tierra. Esta teoría del excedente es la base sobre la cual Quesnay construye su esquema de funcionamiento del sistema económico, la *Tableau Économique*.

En este esquema la sociedad está dividida en tres clases: la clase “productiva”, constituida por todos aquellos arrendatarios capitalistas y asalariados que desarrollen su actividad en el ámbito de la agricultura; la “clase estéril”, constituida por todos aquellos que ejercen su actividad al margen de la agricultura y cuyo trabajo es no productivo o “estéril”, porque no produce excedente; y la clase de los propietarios de tierras, que no desarrolla ninguna actividad económica y que posee el derecho a la percepción de la renta, en esta clase también están incluidos el soberano, la corte, el conjunto de funcionarios públicos y la iglesia.

b) Metodología

El método deductivo

El método lógico deductivo es un método general de investigación que consiste en la obtención de conocimientos que conduce de lo general a lo particular de los hechos a las causas y los descubrimientos de leyes.⁶

⁵ Napoleoni Claudio, *“Fisiocracia, Smith, Ricardo, Marx”*, cap. II Los Fisiócratas. Barcelona, España.1981

⁶ Rodríguez, Francisco y otros, 1994 *“Introducción a la Metodología de las Investigaciones*. Editorial Política. Pág. 35

Este método nos permitirá realizar un trabajo exploratorio a partir de los factores socioeconómicos estudiados determinando cuales son los más influyentes en el crédito agropecuario.

c) Delimitación de espacio y tiempo

La delimitación geográfica del estudio de la tesis se enmarca en el Departamento de La Paz, que constituye el objeto de la presente investigación.

Referente a la delimitación temporal, del objeto de estudio de la tesis comprenderá el periodo 2000 al 2012.

II. FORMULACION DE LA HIPOTESIS

La falta de garantías reales es una de las principales limitantes que enfrentan los productores agropecuarios para acceder a créditos, la Ley INRA menciona que la propiedad campesina no puede ser embargada.

Por tal motivo, es vital que existan nuevas iniciativas cuyos objetivos sean la democratización del crédito hacia la base ancha de la pirámide social de nuestro país, con tasas de interés mucho más pequeñas que las actuales y requisitos más accesibles para el grueso de la población productiva.

a) Hipótesis central.

La hipótesis formulada es la siguiente:

“El régimen de propiedad de la tierra sería una de las causas para el acceso al sistema de créditos de los agricultores.”

b) Hipótesis secundaria

El incremento del crédito podría generar efectos positivos al sector agropecuario según la nueva visión productiva en el periodo 2000 hasta 2012.

c) Objetivos

Objetivo general

- Determinar la incidencia de la formalización en la propiedad de la tierra agrícola sobre el acceso al crédito de los productores agropecuarios en el departamento de La Paz.

Objetivos específicos

- Evaluar la situación actual de los créditos para el sector agropecuario en el Departamento de La Paz (2000-2012).
- Demostrar que la Ley INRA es una de las causas para el acceso al sistema de créditos agropecuarios.
- Estudiar las fluctuaciones de las tasas de interés activas para el sector agropecuario.
- Determinar los mecanismos de acceso pertinente a créditos del sector agropecuario en el Departamento de La Paz (2000-2012).

PRIMERA PARTE: TEORIAS ECONOMICAS DE CREDITOS Y DESARROLLO DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA

Introducción

En el sector agropecuario existe la necesidad de incrementar los rendimientos de producción. La actividad agropecuaria en el Altiplano no es lo suficientemente rentable como para garantizar los ingresos necesarios a las personas dedicadas a ésta. Para los rubros de quinua y camélidos, sobre todo, la política de apoyo al sector debería enfocarse en generar valor agregado, apoyar en el acceso a mercados, y no contemplar únicamente actividades de mejoramiento de la producción.

La situación actual del sector no es de las más favorables, por los riesgos que atraviesa el sector agropecuario ya sean estos falta de dinero para invertir, excesiva competencia, dificultad para comercializar sus productos, factores climáticos, ganancias muy bajas, plagas, falta de asistencia técnica, falta de infraestructura, precios bajos, entonces estos riesgos representan barreras para el desarrollo agropecuario.

Bolivia constituida de tres grandes zonas agro-ecológicas: el Altiplano, los Valles y las tierras bajas del oriente. En el altiplano y valles predominan las economías comunitarias y campesinas. Allí todavía persisten relaciones de reciprocidad y solidaridad como sustento de la reproducción económica y social, aunque ellas tienden a debilitarse en el tiempo con la lenta expansión de procesos de diferenciación.

La evolución de los derechos de la tierra tiene una secuencia lógica determinada en cada región. En general, los derechos de cultivar, pastorear emergen y evolucionan en la medida que la población se multiplica y existen limitados recursos naturales.

Con el tiempo los derechos son heredados y las parcelas son utilizadas por agricultores en forma individual creándose "propiedades privadas". Mientras tanto, las tierras para el pastoreo que todavía son abundantes son comunales, pero por la presión demográfica y la multiplicación de los animales esta tierra comunal poco a poco es distribuida entre los pobladores de acuerdo a sus necesidades.

La mala distribución de la tierra, la inseguridad jurídica y la deficiencia en la titulación de tierras distorsiona las operaciones normales de compraventa, y por lo tanto, la equidad del mercado de la tierra, deteriora las condiciones de trabajo de los agricultores limitando a los mismos a que puedan negociar su trabajo a nivel colectivo e individual, agudizan el desequilibrio en la estructura agraria, disminuye la productividad y rentabilidad de las pequeñas y medianas unidades productivas, lo cual, limita a las mismas a realizar las inversiones necesarias para desarrollarse y finalmente, ocasionan conflictos sociales.

Esta primera parte de nuestra investigación, estará enfocada a realizar un análisis del sector agropecuario, así el primer capítulo se hará un estudio de las TEORÍAS ECONÓMICAS DEL CREDITO Y LA TASA DE INTERES, es de gran importancia porque en él se conoce la relación del crédito con el desarrollo económico, como ser la falta de capital las altas tasas de interés en el mercado financiero puede ser un factor que impide la inversión en un país de bajos ingresos.

En el segundo capítulo se presentara las CARACTERISTICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA en el cual se realiza un diagnóstico del sector agropecuario, este sector es de gran importancia en la economía nacional, ya que hace referencia a las características de la agricultura campesina en Bolivia, como también se detallan los rasgos particulares de la economía del sector rural, caracterizaciones generales del Departamento de La Paz y cómo funciona la reforma agraria en Bolivia.

CAPITULO I: TEORÍAS ECONÓMICAS DEL CREDITO Y LA TASA DE INTERES

Sección I. Concepción teórica del crédito

Se tiene varios enfoques acerca del papel y la relación del crédito con el desarrollo económico, entre las más importantes se tiene a las siguientes:

1. El enfoque productivo

Según el enfoque productivo, la escasez del factor capital, es una limitante para el crecimiento económico de los países menos desarrollados.

La falta de capital, es un factor que impide la inversión. En un país de bajos ingresos diversas oportunidades reales de inversión no son adecuadamente aprovechadas, porque el empresario ocasional no dispone de capital propio suficiente para financiar una iniciativa, y tampoco encuentra a personas o instituciones que estén dispuestas a prestarle los recursos por el plazo requerido y a un costo razonable.

Kurihara menciona: “Keynes y Schumpeter, pusieron especial hincapié en señalar la importancia del dinero para la estabilidad económica y el desarrollo a largo plazo. Keynes consideraba al crédito público, indispensable para el desarrollo interno e internacional, favoreciendo al mismo tiempo una política de dinero barato, como estimulante de gran importancia para conseguir a largo plazo una inversión vigorosa. Schumpeter, por su parte consideraba al crédito privado como una de las variables clave del desarrollo económico que debía ir ligada indisolublemente a la innovación y al espíritu de la empresa”.⁷

⁷ KURIHARA, Kenneth. LA TEORIA KEYNESIANA DEL DESARROLLO ECONOMICO. Edit. Aguilar. México D.F. 1990, pag.125.

2. Enfoque de los mercados financieros

De acuerdo a este enfoque, existe una relación estrecha entre el nivel de desarrollo de la estructura financiera y el grado de crecimiento económico “Las finanzas contribuyen al desarrollo a través de los servicios de ahorro y crédito proporcionados a las empresas y las familias, además porque facilitan el manejo de riesgo empresarial”.⁸

El rol de las bancas en el desarrollo, proviene del beneficio social que trae la movilización de los recursos, la eficiencia en la asignación de estos y la mejor administración del riesgo. La proposición va en el sentido de que si bien los sistemas financieros no producen desarrollo económico, prestan servicios que son necesarios para que este se realice.

Esta concepción resalta la importancia del sistema financiero en el desarrollo destacando los beneficios que se derivan de la expansión de las actividades de intermediación financiera.

3. El enfoque neo estructuralista y su visión con respecto al sector agrícola

Este enfoque tiene la virtud de confortar el discurso de la CEPAL, menciona que: “La vinculación existente entre la agricultura y la industria en Latinoamérica es muy débil, asimismo este sector no muestra una diversificación, flexibilidad y competitividad que son los elementos básicos para conseguir una buena inserción internacional agroexportadora; por lo que se hace necesario crear estrategias y políticas para acceder al desarrollo agroindustrial”.⁹

⁸ ADAMS, Dale. IMPACTO DE LAS FINANZAS EN EL DESARROLLO RURAL, En: Crédito Agrícola y Desarrollo Rural – La Nueva Visión. 2ª Ed. Ohio EUA 1990, pag.11

⁹ CEPAL. CINCUENTA AÑOS DE VISION, p.39. 1996

Entre las principales estrategias y políticas que recomienda este enfoque, para su implementación en el sector agrícola están:

- Mejorar el progreso técnico en las actividades agrícolas. Este proceso favorecería la transformación agrícola compatible con estructuras agrarias menos concentradas, con mayor productividad y con vínculos funcionales entre la agricultura y la industria.
- La asociación del otorgamiento de crédito a la asistencia técnica, se constituye en una herramienta de enorme interés no solo para efectos productivos y comerciales, sino también para efectos ambientales.

También es importante la dotación de infraestructura de apoyo a la producción y comercialización agrícola. Las comunicaciones carreteras, estructuras de acopio para tratamiento post-cosecha y el control fitosanitario.

4. El enfoque del Banco Interamericano de Desarrollo BID¹⁰

A fines de los 90 empezó a gestarse una corriente mundial en torno al microcrédito como instrumento de lucha contra la pobreza. Se discrepa que con el microcrédito se puede dar mayor oportunidad y capacidad a gente pobre que por falta de acceso al crédito ve limitada sus actividades económicas.

Dentro de este enfoque el Banco Interamericano de Desarrollo realiza varios estudios destacándose el realizado por Hege Guilli sobre micro finanzas y pobreza.

Dos posturas principales han surgido con respecto a las microfinanzas y la reducción de la pobreza: el enfoque del sistema financiero y el enfoque de préstamos para aliviar la pobreza.

¹⁰ GUILLI Hege. MICROFINANZAS Y POBREZA, BID Washington DC- EUA, 1999

Para el enfoque del sistema financiero, la meta global de las microfinanzas es proporcionar servicios financieros sostenibles a personas de bajos ingresos, pero no necesariamente a las más pobres. Si se piden préstamos y se reembolsan puntualmente, el mercado ha demostrado que los servicios prestados son útiles, de modo que no se necesitan estudios de impacto.

Según el enfoque de préstamos para aliviar la pobreza, las metas generales de las microfinanzas deben ser reducir la pobreza y facilitar la realización plena del potencial de la gente. En este enfoque el crédito es un instrumento eficaz para aliviar la pobreza.

Arribo Guillida conclusiones en torno a los micros finanzas se las puede resumir de la siguiente forma:

- La falta de acceso al crédito no siempre es el principal factor que inhibe el desarrollo de los microempresarios.
- En la actualidad, las instituciones microfinancieras, ya no tienen en la reducción de la pobreza como uno de sus objetivos principales.
- Las microfinanzas pueden abordar solamente los obstáculos financieros de los pobres, o sea ayudarles a administrar el dinero con mayor eficiencia y acelerar las inversiones.
- La dificultad de acceso expresada en la mala infraestructura física y el limitado mercado local limitan la expansión de las instituciones de micro finanzas en las zonas rurales.
- Los nexos con las organizaciones sociales y económicas podrían mejorar la operatividad de las instituciones micro financieras en el área rural.

- En Bolivia, la cobertura de las instituciones microfinancieras se extendió rápidamente, pero todavía las zonas rurales más pobres se encuentran desatendidas.

Sección II. Teorías de las tasa de interés

5. Teoría clásica de la tasa de interés

En el sistema clásico los componentes de la demanda agregada de productos: consumo, inversión y gasto público juegan un papel explícito en la determinación de la tasa de interés de equilibrio. De hecho, las tasas de interés es la que garantiza que los cambios exógenos en los componentes particulares de la demanda no afecten el nivel agregado de la demanda de productos.

La tasa de interés de equilibrio en la teoría clásica, era aquella tasa a la cual, la cantidad de fondos que las personas deseaban dar en préstamo, era exactamente igual a la cantidad que otros deseaban recibir en préstamo. Para efectos de simplicidad, suponemos que la toma de préstamos consiste en vender un bono estándar, una promesa de pagar determinados montos en el futuro.¹¹

“Dar dinero en préstamo, consiste en comprar esos bonos. Suponemos que el bono estándar es una perpetuidad, bono que paga un flujo perpetuo de intereses sin devolución de capital. La tasa de interés, mide el retorno a la tendencia de tales bonos en forma equivalente, el costo de tomar un préstamo de dinero. La tasa de interés depende de los factores que determinan la oferta de bonos (toma de préstamos) y demanda de bonos (otorgamiento de préstamos)”.

En el sistema clásico los oferentes de bonos eran las empresas, que financiaban todos los gastos de inversión mediante la venta de bonos, y el gobierno, que podría vender bonos para financiar los gastos que excedían los ingresos por concepto de impuestos.

¹¹ RICHARD T. Froyen “MACROECONOMIA TEORIAS Y POLITICAS” página 66-71.

El déficit gubernamental (exceso de gasto sobre ingreso) así como la porción del déficit que el gobierno podía elegir para financiar mediante la venta de bonos al público, son variables de políticas exógenas.

En el modelo clásico, el nivel de inversión empresarial, era una función de la rentabilidad esperada de los proyectos de inversión y de la tasa de interés. Suponía que la rentabilidad esperada de los proyectos de inversión variaba con las expectativas de demanda del producto durante el período de duración de tales proyectos y el estado de estas expectativas estaba sujeto a cambios exógenos.

Para una determinada rentabilidad esperada, los gastos de inversión variaban inversamente con la tasa de interés. Los economistas clásicos explicaban esta relación de la siguiente manera. Una empresa tenía un número posible de proyectos de inversión que ofrecían diferentes rendimientos esperados. La empresa podía clasificar estos proyectos en orden de acuerdo con el nivel esperado de beneficios.

La tasa de interés representa el costo de tomar fondos prestados para financiar estos proyectos de inversión.

A una alta tasa de interés pocos de estos proyectos resultarán rentables, descontados los costos de interés. A medida que las tasas de interés bajan (costos más bajos para tomar dinero prestado) cada vez más proyectos resultarán rentables, descontados los costos de interés, y la inversión se incrementará.

La inversión depende inversamente de la tasa de interés. Así, desde el punto de vista de la oferta (toma de dinero prestado) en el mercado de bonos, la oferta de bonos del gobierno es exógena, y la oferta comercial de bonos es igual al nivel de gastos en inversión (Equivalente a la identidad de Ahorro = Inversión). La inversión varía inversamente con la tasa de interés y además está influenciada por cambios exógenos en la rentabilidad esperada de los proyectos de inversión.

Del lado de la demanda (otorgar préstamos) en el mercado de bonos están los ahorradores individuales que compran los bonos.

En el modelo clásico el ahorro se consideraba como una función positiva de la tasa de interés. El ahorro es el acto de renunciar al consumo presente para adquirir bienes de consumo en un período futuro, un intercambio de consumo corriente (presente), por consumo futuro.

A medida que la tasa de interés se incrementa, los términos del intercambio se vuelven más favorables. Por ejemplo, un boliviano ahorrado hoy devengará un retorno más alto por concepto de intereses para el ahorrador y una mayor capacidad de compra sobre los bienes de consumo en períodos futuros. Los economistas clásicos suponían que los individuos obtendrían una mayor ventaja al intercambiar consumo futuro por consumo actual; ahorrarían más a tasas de interés más altas.

El ahorro no necesita convertirse en bonos; el dinero es también un depósito potencial de riqueza. Puesto que el dinero no generaba intereses, los economistas clásicos suponían que los bonos siempre serían preferidos como depósitos de riqueza. Como se explicó anteriormente, se mantendría cierta cantidad de dinero por la conveniencia que este ofrecía. Sin embargo, la riqueza acumulada mediante el nuevo ahorro se tendría en forma de bonos, los economistas clásicos pensaban que las personas podían cambiar su riqueza en dinero en momentos de crisis económica severa y general.

En tales momentos, al presentarse Pánicos Bancarios y bancarrotas, las personas podrían preocuparse por el incumplimiento en la redención de los bonos y por el acaparamiento de dinero pero en tiempos normales el supuesto clásico era que el ahorro era una demanda de bonos.

John Stuart Mill plantea: “El tipo de interés será aquel que iguale la demanda de préstamos con su oferta. Será aquel al cual lo que cierto número de personas desean tomar prestado es igual a lo que otras desean prestar”.¹²

La economía clásica nos dice que la tasa de interés influye e incentiva a los ahorros, estos a su vez se convierten en préstamos o inversiones, la función que relaciona ahorro y tasa de interés, la cual tiene relación positiva ya que mientras más ahorros exista mayor será la tasa de interés.

Keynes critica esta teoría de la economía clásica, sostiene que la tasa de interés no determina el ahorro de las familias o personas, sino que lo que lo define es el ingreso, tomando en cuenta que un mayor ingreso determinara un mayor ahorro, y que las inversiones serán mayores con menores tasas de interés, el cruce de ambas curvas define la tasa de interés.

6. Teoría keynesiana de la tasa de interés

La teoría de la tasa de interés sostiene que el interés es un premio por el ahorro; es decir, es una recompensa para que la gente deje de consumir en el presente y ahorre una parte de los ingresos. Cuanta más alta es la tasa de interés, quiere decir que mayor es el premio por el ahorro y viceversa. A su vez, la oferta y la demanda de ahorros están determinadas por la tasa de interés.

Si la tasa de interés sube la gente estará expuesta a ahorrar más, es decir, aumentará la oferta de ahorros; pero los demandantes de ahorros (inversionistas) reducirán su demanda. El nivel de la tasa de interés se establece, por tanto, en función de la oferta y demanda de ahorros. Así se determina el funcionamiento del mecanismo de la tasa de interés como equilibrador de la oferta y demanda de ahorros de una colectividad.

¹² JOHN Stuart Mill “PRINCIPIOS DE ECONOMÍA POLÍTICA” TERCERA EDICIÓN 1996, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.

La teoría Keynesiana la que actualmente forma parte de la teoría Macroeconómica. Keynes (1936) analiza los factores que inducen a la gente a demandar dinero. Según este existen tres razones por las cuales los agentes económicos demandan dinero; el motivo transacción, precaución y especulación.¹³ En el análisis del “Motivo Especulación”, Keynes introduce el concepto de “Tasa de Interés”; es decir, que la importancia de la tasa de interés se encuentra según Keynes en la Demanda Especulativa, debido a la incertidumbre del nivel futuro de tasas de interés y su relación con el mercado de otros activos con rendimiento como ser los bonos. Es así, que cuando se espera que la tasa de interés suba, la demanda de dinero será relativamente baja, más por el contrario, si se espera una reducción en las tasas de interés, la demanda por dinero estará en un nivel mayor.

Con este análisis, Keynes llega a conclusiones diametralmente opuestas a las de Irvin Fisher, quien consideraba que la demanda de dinero era insensible a la tasa de interés, como principal elemento de análisis.

Keynes consideraba que la cantidad de dinero desempeñaba un rol clave en la determinación de la tasa de interés y estructuró su teoría sobre la determinación de la tasa de interés en forma tal que destacó el mencionado rol.

El análisis keynesiano comienza con algunos supuestos de simplificación. En primer lugar, Keynes suponía que todos los activos financieros podrían dividirse en dos grupos:

- 1) Dinero,
- 2) Todos los activos no monetarios, denominados bonos.

El dinero puede considerarse como el stock de dinero definido estrictamente en las estadísticas monetarias de cada país (Bolivia) como M1 (Medio Circulante + Depósitos a la Vista, tanto en Bs. y \$us). Este agregado consta de dinero en circulación más las cuentas bancarias sobre las cuales puede girarse cheque, la

¹³ RICHARD T. Froyen “Macroeconomía Teorías y Políticas” página 112-116

categoría bonos abarca bonos reales más otros activos financieros de largo plazo como principalmente capital social (acciones) de las empresas.

La diferencia entre los dos activos de largo plazo (bonos) versus de corto plazo (dinero) es crucial. Además, durante mucho tiempo los bonos eran el activo que devengaba intereses, pero el dinero no pagaba intereses

Por otro lado, desde el punto de vista financiero, la tasa de interés representa el precio que los demandantes deben pagar por la utilización del dinero. Las tasas de interés cumplen un rol central en la relación ahorro – inversión, puesto que se postula, que el ahorro en el tiempo se convertirá en inversión. En este sentido, la variable explicativa de la inversión, es precisamente la tasa de interés.

Estos factores a su vez son de mucha importancia en la definición de cualquier estrategia de crecimiento económico, asimismo, es necesario reconocer, que todo proceso productivo requiere de financiamiento de capital de trabajo, donde las tasas de interés juegan un rol central en el movimiento de capitales. Por otro lado, las tasas de interés constituyen a su vez un canal importante mediante el cual las medidas de política monetaria pueden afectar al conjunto de la economía (el efecto de la política monetaria se transmite a través de la tasa de interés).

Las tasas de interés ayudan a la sociedad a decidir cómo distribuir bienes y servicios a través del tiempo, por lo tanto, permiten a las personas comparar valores presentes y futuros; por su misma naturaleza, ésta refleja la disyuntiva existente entre poder adquisitivo presente y futuro.

Debido a que las familias tienen preferencias distintas en el tiempo en cuanto a consumo y las empresas tienen diferentes expectativas de crecimiento y rentabilidad a una determinada tasa de interés, dentro de la economía, algunas

unidades económicas serán prestamistas netas mientras que otras serán prestatarias, aspecto que da origen al concepto de “Intermediación Financiera”.

En el ámbito financiero, el nivel de tasa de interés activas, debe ser lo suficientemente óptimo para cubrir cuatro componentes esenciales, el gasto por incobrabilidad, el costo de fondeo, el gasto administrativo y el retorno esperado por los accionistas (el retorno de la inversión), pero al mismo tiempo, éstas deben ser competitivas, con la finalidad de lograr un mayor grado de profundización financiera.

John Stuart Mill plantea que la eficiencia marginal del capital es la que influye al volumen de la inversiones y la tasa de interés es la que define la cantidad de fondos disponibles para poder llevar a cabo las inversiones, lo que significa que la tasa de interés no equilibra la demanda de inversión y los ahorros, sino que esto se fija en el mercado de dinero, producto de la interacción de la cantidad de dinero y la preferencia por la liquidez (o demanda de dinero).¹⁴

Según Keynes existe otros factores que influyen en la tasa de interés como la propensión marginal a consumir, que es el que determina cuanto del ingreso estará determinado al consumo y que el resto se convertirá en inversión, esto en busca de una ganancia que será la tasa de interés o ganancia de la inversión, esta ganancia es la que influye a los agentes a abandonar la liquidez en su poder.¹⁵

Según Keynes la cantidad de dinero aumenta y la tasa de interés disminuye, esto debido a los valores de los activos financieros, a los que Keynes como “el complejo de las tasas de interés” o la rentabilidad de los bonos, incrementa al crecer su demanda. Una variación en la cantidad de dinero puede generar incertidumbre en el público provocando una influencia marginal una variación en

¹⁴ JOHN Stuart Mill “Principios de Economía Política” TERCERA EDICIÓN 1996, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.

¹⁵ IDEM

las tasas de interés, por esta razón es que se explica que a un incremento de cantidad de dinero se reducen las tasas de interés, este efecto puede ser anulado por una caída en la propensión marginal al consumo anulando la baja de las tasas de interés.¹⁶

La demanda de dinero por transacción depende de la actividad económica y del ingreso, la demanda de dinero por especulación depende de la tasa de interés, por lo que Keynes relaciona tasa de interés y demanda de dinero.

¹⁶ IDEM

CAPITULO II: CARACTERISTICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO EN BOLIVIA

Sección I. Sector Agropecuario

Bolivia consiste de tres grandes zonas agro-ecológicas: el Altiplano, los Valles y las tierras bajas del oriente. En el altiplano y valles predominan las economías comunitarias y campesinas. Allí todavía persisten relaciones de reciprocidad y solidaridad como sustento de la reproducción económica y social, aunque ellas tienden a debilitarse en el tiempo con la lenta expansión de procesos de diferenciación. En la economía campesina, en términos generales, coexisten objetivos de subsistencia y de producción para el mercado, mientras que en las comunitarias e indígenas, la economía de reciprocidad es todavía muy importante.¹⁷

También se ha desarrollado un importante avance de una economía asociativa en el marco de las organizaciones económicas campesinas que juegan un rol muy importante en la producción de alimentos. El avance del capitalismo en el agro ha sido mucho más fuerte en las tierras bajas donde se ha desarrollado una economía empresarial más vigorosa (de pequeña, mediana y gran escala) orientada a la producción comercial tanto agrícola, ganadera y forestal, al mismo tiempo que ha tendido a crecer los grupos de campesinos sin tierra y de población flotante de asalariados de temporada.

El sector agropecuario y forestal que actualmente contribuye con cerca del 16% del PIB, ha tenido un crecimiento importante durante los últimos años (2011 y 2012) en 4,45% mayormente debido a un incremento en las exportaciones y los precios de la producción de los medianos y grandes productores.¹⁸ Esta situación ha profundizado aún más la polarización entre la economía agropecuaria de los

¹⁷ MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRASAPOYO AL SECTOR AGROPECUARIO Y DE PRODUCCIÓN, 2010-14 BOLIVIA PIB AGRÍCOLA POR REGIONES.

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.) 2012.

medianos y grandes productores de las tierras bajas y la de los pequeños productores campesinos que en su mayoría viven en el Altiplano y los Valles.

De los 109 millones de hectáreas de tierra que tiene Bolivia, 48 son de vocación forestal, de los cuales solamente 5 se encuentran bajo planes de manejo forestal. Sin embargo, en la última década los bosques del país han venido decreciendo de forma alarmante debido a la ampliación de la frontera agrícola, la conversión de tierras boscosas en áreas de pastoreo, las quemadas e incendios forestales para habilitar tierras para agricultura y ganadería.

De las 13,5 millones de hectáreas, tituladas como Tierra Comunitaria de Origen (TCO) a diferentes pueblos indígenas, la mayor parte de ellas son de vocación forestal, administradas bajo lógicas totalmente diferentes a la “racionalidad del productor” (planificación, decisiones, trabajos, en función de mercados, ventajas comparativas, etc.). En estas TCO's, las organizaciones indígenas son administradores de territorios colectivos donde se conjugan los intereses familiares con los comunales, las decisiones individuales con las colectivas, las perspectivas de corto y largo plazo, la producción y el poder, razón por la que requieren una atención particular y diferenciada en relación a las visiones productivas integradas al mercado.¹⁹

En estos territorios indígenas se han venido apoyando experiencias muy interesantes y exitosas de Gestión Territorial Indígena (GTI). Una veintena de instituciones/organizaciones, en el ámbito nacional, han trabajado/apoyado los últimos 10 años experiencias de GTI en TCOs de diferentes pueblos indígenas de tierras altas y tierras bajas. Se tiene más de 30 experiencias identificadas en el ámbito nacional, destacándose las impulsadas con el apoyo de la cooperación danesa.

¹⁹ Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.) 2012.

En el departamento de La Paz; la política sectorial agrícola debe orientarse a mejorar la productividad de todos los grupos de cultivos. La constatación de los rendimientos decrecientes en la mayoría de los cultivos y el mantenimiento de las superficies cultivadas hacen que el país tienda a convertirse en dependiente de importaciones alimenticias para cubrir su demanda interna.

Esta situación ya se observa en el departamento de La Paz:

- En el sector agropecuario existe una gran necesidad de incrementar los rendimientos.

El acceso a mercados y políticas que fomenten la transformación de los productos, así sea en un solo paso/eslabón del proceso productivo (como el secado de café y cacao o el curtido del cuero de llamas y alpacas), crearía incentivos para mejorar el rendimiento de la actividad.

- Partiendo de que las unidades productivas familiares son unidades multiproducto, la política de apoyo al sector agropecuario puede ser enfocada en forma integral.

Esto muestra que existe la posibilidad de tener un doble impacto: mejorar las condiciones de producción del rubro y mejorar las condiciones de vida de las familias dedicadas a esa actividad.

- La actividad agropecuaria en el Altiplano no es lo suficientemente rentable como para garantizar los ingresos necesarios a las personas dedicadas a ésta. Para los rubros de quinua y camélidos, sobre todo, la política de apoyo al sector debería enfocarse en generar valor agregado, apoyar en el acceso a mercados, y no contemplar únicamente actividades de mejoramiento de la producción.

- En el sector agropecuario existe una gran cultura de asociatividad y organización que permite, por ejemplo, mantener los sistemas de riego en funcionamiento. Esta capacidad/cultura de organización podría ser utilizada sobre

todo para promover el acceso a mercados, que también es la mayor demanda por parte de los productores.²⁰

En La Paz la cría y engorde de ganado, está concentrado en las provincias, Pacajes, Villarroel y parcialmente Aroma. En conjunto la producción pecuaria de esta subregión tiene una contribución poco significativa en el PIB departamental.

En cuanto a la evolución de las principales actividades económicas en el PIB departamental, la preeminencia de los servicios es incuestionable, el 2002 los servicios participan en 51.8%, seguido por las manufacturas con 13.6%, agropecuaria 10.8% y comercio 7.1%, el 2012 el sector Agropecuario aporta con 9.83%.²¹

1. Potencial productivo del departamento de La Paz

Los recursos naturales del departamento de La Paz, son explotados a partir de la colonia y comprende una amplia gama que va desde productos forestales hasta minerales preciosos.

La situación geográfica del departamento le permite contactarse más fácilmente que otras regiones, a los principales mercados tanto internos como externos constituyendo este aspecto una ventaja de carácter competitivo para la explotación y comercialización de los principales productos que produce el departamento.

Los recursos susceptibles de explotación son:

- Recursos forestales
- Agricultura y ganadería, este último además cuenta con pastos naturales y ríos para subdesarrollo.

²⁰ JULIO Prudencio Böhr "LOS IMPACTOS DEL PROGRAMA DE AJUSTE ESTRUCTURAL EN EL SECTOR AGRÍCOLA BOLIVIANO" La Paz, octubre del 2009.

²¹ Datos obtenidos del Ministerio de Economía y Finanzas Publicas

- Minería que comprende al oro, zinc, estaño y otros.

2. Recursos forestales

La exportación de recursos forestales del departamento ha estado centrada en la explotación de madera, la cubierta boscosa del departamento, principalmente en las áreas tropicales y subtropicales del norte del departamento ha posibilitado tal propósito.

En la década de los 80 y principios de los 90, la explotación irracional provocó que se adoptaran medidas con el fin de preservar de alguna forma la riqueza maderera del departamento.

Así en 1996 se promulga la “Ley Forestal” con el fin de explotar racional y sostenidamente los recursos forestales. En el caso de La Paz de los aproximadamente 6.2 millones de hectáreas boscosas, 1.7 han sido entregadas a las empresas madereras para su explotación.

La región norte de La Paz, posee dentro de su riqueza las maderas más finas como es el caso de la mara, el roble el cedro y otras, con la habilitación de vías de comunicación terrestre a Ixiamas se tiene previsto conseguir mayor acceso a estos recursos.

3. Recursos agropecuarios en el departamento de La Paz

“La Cordillera Real divide al departamento en dos grandes regiones: al noroeste, se encuentra la zona amazónica en la que se destaca la región de los yungas de La Paz, junto a los yungas de Cochabamba (Chaparé), esta zona es una de las más lluviosas del país”²². Al sur entre las dos cordilleras, la Occidental y la Oriental, se presenta el altiplano con pampas y serranías, una cuenca cerrada cuya característica principal es la presencia del lago Titicaca y el río Desaguadero. Este último conecta al lago Titicaca con el lago Poopó en el departamento de Oruro.

²² Fondo de Desarrollo Campesino. MERCADOS FINANCIEROS EN LA PAZ. 1º Ed., La Paz-Bolivia 1996, pag.25.

El sistema hídrico del Altiplano por ser de escasa pendiente, origina una alta salinidad de las aguas que desembocan en el Altiplano Sur y que forman los grandes salares de Uyuni y Coipasa.²³

El departamento de La Paz, dentro del sector agropecuario cuenta con diversidad de estratos agroecológicos con variedad y cantidad de recursos naturales renovables, casi todas ellas, con potencialidades. Sin embargo, el uso del recurso tierra se encuentra vinculada al manejo adecuado del agua y suelo para alcanzar un desarrollo sostenible.

Las potencialidades del departamento son las Siguietes:

3.1. Altiplano Norte (de 3,700 a 4,100 m.s.n.m.)

El Altiplano Norte: comprende las provincias Omasuyos, Manco Kapac, Ingavi, Los Andes, E.Camacho, Gral. José Manuel Pando y parte de las provincias B.Saavedra, Muñecas y Pacajes. Esta zona se extiende alrededor de 19,056 km², representando el 14.23% de la superficie del departamento. Las provincias de este sector se encuentran a una altura promedio de 3,800 m.s.n.m.

Esta subregión se caracteriza por su alta densidad poblacional y mayor productividad en relación al Altiplano Central producto de su cercanía al lago Titicaca que posibilita un microclima mayor.²⁴

3.2. Altiplano Central (de 3,600 a 4,000 m.s.n.m.)

El Altiplano Central comprende las provincias; Aroma, Villarroel y parte de Pacajes. Esta zona se extiende sobre 15,029 km², lo que representa 11.2% de la superficie departamental. Esta subregión se sitúa a 3,900 m.s.n.m. con climas de llanura. La explotación agrícola se encuentra obstaculizada por sequías periódicas y fuertes vientos que produce procesos de erosión, temperaturas bajas

²³ IDEM

²⁴ Fondo de Desarrollo Campesino. MERCADOS FINANCIEROS EN LA PAZ. 1^o Ed., La Paz-Bolivia 1996, pag.25.

y sobre todo heladas frecuentes. Por este clima desfavorable la actividad principal de la zona se concentra en la explotación de ganado ovino y en algunas zonas como la provincia Villarroel, vacuna. En la agricultura, los principales cultivos son la papa, haba y alfalfa.²⁵

3.3. Valles (de 2,200 a 2,800 m.s.n.m.)

Esta subregión como consecuencia del relieve geográfico de la zona comprende, parte de las provincias Franz Tamayo, Saavedra, Muñecas, Larecaja y Murillo, presenta en su topografía un conjunto de valles montañosos que se denominan a menudo valles cerrados. Su superficie fluctúa alrededor de 18,705 km, 14% de la extensión territorial del departamento. La agricultura de esta región se caracteriza por ser mixta, con maíz, trigo, papa, cebada y frutales como chiriomoyas, duraznos, ciruelas, tumbos. En el campo pecuario sus habitantes se dedican sobre todo a la crianza de ovinos, equinos y en menor medida vacunos.²⁶

Otra de las zonas que cuenta con valles es la subregión de la provincia Loayza y parte de Inquisivi. Tienen cabeceras de valles y valles, representando aproximadamente 7,800 km², (5.8% del territorio del departamental). Situada a 2,800 m.s.n.m. esta zona cuenta con un clima templado que la hace apta para la agricultura y la ganadería. Entre los principales cultivos están los frutales, maíz, trigo, cebada, arveja y papa. En el hato ganadero predominan los ovinos.

3.4. Yungas y Subtrópico (de 400 a 1,000 m.s.n.m.)

La subregión de Yungas comprende a las provincias Nor Yungas, Sud Yungas, Caranavi y parte de Loayza, Inquisivi y Larecaja. Su producción agrícola es la más variada del departamento. Desde cítricos, café, mangos, palta, yuca, postre,

²⁵ IDEM

²⁶ IDEM

tomates en Caranavi, Coroico y Chulumani, hasta arroz y frutas en Alto Beni, complementada por la explotación de madera en Caranavi y Palos Blancos.

El producto agrícola más importante de esta subregión es la coca, comercializada principalmente en los departamentos del área occidental del país. Los municipios tradicionalmente productores de coca son: Coripata, Irupana y Coroico incorporándose a partir de mediados de los ochenta, Caranavi, Alto Beni y principalmente La Asunta donde la coca se constituye en el principal producto del municipio.

Dentro de esta misma subregión, parte de Loayza e Inquisivi forman parte de los Yungas, donde la producción principal consta de coca, café, cítricos, madera y carbón vegetal, comercializándose parte de esta producción en Oruro.

3.5. Trópico

La región tropical del departamento de La Paz limita al Norte con los departamentos de Beni y Pando presentando una altitud media que oscila entre los 200 a 400 m.s.n.m., comprende las provincias Iturralde y parte de Franz Tamayo comprendiendo una extensión territorial de aproximadamente 50,185 km que representa el 37.9% de la superficie departamental.

La explotación de recursos agropecuarios está limitada a la extracción de goma y castaña, con pocas posibilidades de una agricultura excedentaria debido a la lejanía de los principales mercados de consumo del país. Esta región se caracteriza por la explotación maderera, sobre todo la parte norte de la provincia Iturralde que limita con Pando. La principal limitante para el desarrollo de esta región es su carencia de infraestructura vial que dificulta de gran forma su desarrollo productivo.

Uno de los factores limitantes para la agricultura del Altiplano tanto Central como Norte son las temperaturas mínimas, es decir las heladas de la zona son

frecuentes. Durante los meses de mayo a septiembre, se hace prácticamente imposible el cultivo de hortalizas y tubérculos, que resisten -5°C . Según datos estadísticos del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, en todo el año se presentan como promedio 134 días con heladas, siendo la época más benigna la comprendida entre octubre y abril, coincidiendo con la época de lluvias, entre noviembre y marzo.

Lo que condiciona que el año agrícola se concentre en estos meses, limitándose de esta manera las posibilidades de diversificación de cultivos, rotaciones, agricultura intensiva y otras alternativas productivas.

En cuanto a la variabilidad del clima, su amplitud térmica es la más extensa de los pisos ecológicos del departamento, la diferencia entre la noche y día impide un ciclo de crecimiento estable, sobre todo en hortalizas y frutales.

Otro factor climático adverso es la inestable precipitación pluvial del Altiplano. Las variaciones interanuales entre precipitaciones llegan al 50%, por lo que los periodos de sequía son extensos pudiendo llegar a 9 años. Adicionalmente, existe una única estación lluviosa anual que concentra casi la mitad del total de lluvias anuales en los meses de noviembre a febrero. Asimismo, la elevada radiación solar y la sequedad del ambiente originan la evaporación rápida de las reservas de agua del suelo.

La situación climatológica en los valles a diferencia del Altiplano es menos severa, las temperaturas son más elevadas y su variabilidad es menor oscilando entre los 14 y 21°C , además de que la precipitación pluvial es mayor. Si bien las condiciones en los valles son más favorables para desarrollar el potencial productivo, el mayor efecto negativo lo constituye la sequía, que se constituye en el principal limitante del año agrícola.

Los Yungas se constituyen en la región más favorecida por el clima, oscilando la temperatura entre los 18 y 30° C. Los afluentes provenientes de las cumbres nevadas le proporcionan a esta subregión acceso al agua de manera continua, razón por la cual el suelo de esta subregión presenta todo el año altos grados de humedad. La precipitación pluvial se concentra entre los meses de noviembre y marzo. El cultivo de acuerdo al producto puede rotar hasta 4 veces al año.

4. Problemas y riesgos que caracteriza la actividad agropecuaria

El riesgo se define como la incertidumbre sobre resultados que pueden involucrar daños o pérdidas. Cuando las consecuencias de realizar determinada actividad son inciertas, en especial, desfavorables o negativas, se dice que dicha actividad posee un riesgo asociado.

En particular, la toma de decisiones en las actividades agropecuarias se realiza en un ambiente de incertidumbre -esto es, conocimiento imperfecto- sobre el futuro y por ende está asociada al riesgo. Algunos de los riesgos que enfrentan los agentes del sector son intrínsecos o afectan en mayor medida a la actividad agropecuaria, en tanto que otros son comunes a distintas actividades económicas.²⁷

Los productores campesinos se enfrentan a los siguientes problemas:

Exógenos, son los problemas en los que el productor no tiene control alguno.

Endógenos, el individuo puede influenciar (incrementar su productividad

Los mayores problemas que afrontan los pequeños productores agropecuarios son:

²⁷ Marina PecarDaniel Miguez Herramientas para la gestión eficiente del riesgo agrícola.

CUADRO N° 1
PROBLEMAS QUE CARACTERIZAN A LA ACTIVIDAD
AGROPECUARIA

DETALLE	%
Falta de dinero disponible para invertir	30.13
Excesiva competencia	8.15
Dificultad para comercializar sus productos	14.29
Factores Climáticos	27.62
Ganancias muy bajas	15.05
Plagas	2.70
Falta de asistencia técnica	0.45
Falta de infraestructura	1.09
Precios bajos	0.51
TOTAL	100

Fuente: Marconi, Reynaldo. "Demanda por Crédito Agropecuario de Pequeños Productores".2000.

Los principales problemas que enfrentan los productores agropecuarios en su actividad productiva, están relacionadas con la ausencia de recursos financieros (30.13%) que puedan ser inyectados por ellos mismos y así mejorar la relación producto-capital en la actividad productiva y, generarían las condiciones necesarias para que los productores agropecuarios puedan mejorar e incrementar su producción y sus ventas. Otro problema que enfrentan los productores agrícolas son los factores climatológicos adversos (27.62%), los cuales explican el elevado nivel de riesgo e incertidumbre de la actividad agropecuaria.

La baja capacidad de los productores campesinos para acceder a fuentes formales de financiamiento, acompañada por los bajos niveles de ahorro de los mismos, son fruto de los bajos excedentes generados por la actividad agropecuaria (15.05%), los cuales, están relacionados directamente con el retraso tecnológico del sector y, con las dificultades de comercialización, que están explicadas esencialmente en la carencia de infraestructura física (carreteras, mercados, etc.).

Ante todas estas dificultades a las que deben enfrentarse los productores, explican el elevado nivel de riesgo e incertidumbre de la actividad agropecuaria, es por esto que los productores deben asignar sus recursos de la mejor manera posible y, deben ajustar su tiempo de acuerdo a la estacionalidad de su actividad y a las exigencias del mercado.²⁸

Sección II. Accesibilidad a la tierra en Bolivia

5. Tenencia y uso de la tierra

Históricamente, uno de los problemas más importantes de la economía boliviana ha sido el relativo a la productividad de la tierra y la ocupación del territorio. Existen múltiples factores que complotan contra la productividad agrícola, entre ellos, la erosión, la baja fertilidad de la tierra, los fenómenos climáticos, la aglomeración de la población en regiones de bajo rendimiento, el pequeño tamaño de los predios agrícolas en algunas regiones, la elevada concentración en la propiedad de la tierra y el consecuente inadecuado acceso a la misma.

Generalmente la accesibilidad física de los agricultores bolivianos a la tierra se ha realizado de diferentes formas, como la compra-venta, el alquiler, la producción en “*medianería*” o “*al partir*”, el acceso a tierras comunales, entre otras; ya sea en base a las lógicas culturales locales, la dinámica del mercado de la tierra y de acuerdo a las características de la zona.

Entre los factores que determinan el acceso a la tierra están la dinámica del mercado de tierras (compra-venta de manera formal e informal, el alquiler de tierras, el trabajo al partir o medianería, el asalariamiento, la *minka*, el *ayni*, entre otras) y la herencia de padres a hijos. Otro factor que puede determinar la dinámica del mercado de la tierra puede ser la condición de la tierra, o su historial, en el sentido de ser haciendas, ex-haciendas o comunidades. Teniendo mayor

²⁸ Marconi, Reynaldo. “Demanda por Crédito Agropecuario de Pequeños Productores”.2000.

probabilidad de contar con minifundio y mayores relaciones mercantiles cuando se trata de tierras de hacienda o ex – hacienda y con condiciones más heterogéneas cuando se trata de comunidades.

Por otro lado, la misma localización geográfica, conjuntamente con el nivel poblacional y la relación con el mercado, la comunicación vial son elementos que intervienen en la dinámica económica y social de las comunidades y por tanto en la mayor o menor presión por el acceso a la tierra y de la dinámica de su mercado (Paz, 1997).²⁹

En cuanto al uso de la tierra, la legislación agraria establece que la tierra debe ser usada de acuerdo a su capacidad de uso mayor, es decir, realizar el uso más intensivo sin degradar la tierra. En atención a ello, es importante que cada propietario elabore un Plan de Ordenamiento Predial (POP), a través del cual se clasifique las tierras de una propiedad de acuerdo a su aptitud. Sin embargo en la práctica esto es poco posible por el costo que implica en tiempo y recursos.

Es necesario plantear los distintos tipos de propiedad y uso de la tierra individual y familiar para la producción agrícola, colectiva y/o individual para la producción agrícola y pastoreo, las tierras comunales, como las *mantas*, *aynocaso purumas* para pastoreo y/o para producción agrícola.

También es útil mencionar los potenciales generadores de conflicto para el acceso, uso, tenencia y distribución de la tierra debido a que en muchos casos, la organización social y el sistema de autoridades (*mallkus*, *jilacatas*, *capitanes*, entre otros) pueden determinar los usos, tenencia y administración de las tierras; pero también implican fuentes de conflicto, un ejemplo de ello es la sobre posición de autoridades originarias cuyo territorio puede ser superior al territorio que configura el poder político administrativo del municipio, por lo tanto las decisiones de una autoridad originaria puede contravenir las decisiones ediles.

²⁹ UNIDAD DE ANALISIS DE POLITICAS SOCIALES Y ECONOMICAS AREA MACROSECTORIAL TOMO VIII EL SECTOR AGROPECUARIO Gustavo Medeiros Urioste, EDICION 2009.

A su vez, la migración (temporal y permanente) la presión demográfica, las relaciones entre residentes y no residentes o entre pobladores de las comunidades y los pobladores nuevos (familia política, nuevos esposos, yernos, nueras, entre otros), los “pobladores de afuera”.

La evolución de los derechos de la tierra tiene una secuencia y lógica determinada en cada región. En general, los derechos de cultivar y pastorear emergen y evolucionan en la medida que la población (tanto animal como humana) se multiplica y existen limitados recursos naturales. Con el tiempo los derechos son heredados y las parcelas son utilizadas por agricultores en forma individual creándose "propiedades privadas".

Mientras tanto, las tierras para el pastoreo que todavía son abundantes son comunales, pero por la presión demográfica y la multiplicación de los animales esta tierra comunal poco a poco es distribuida entre los pobladores de acuerdo a sus necesidades.³⁰

Donde coexisten sistemas de tenencia comunales y privados, la tenencia de la tierra comunal esta, por lo general, garantizada explícitamente por ley o implícitamente por las costumbres tradicionales de la comunidad (denominado también como usos y costumbres), donde existe reconocimiento explícito a los derechos de propiedad comunal cuya asignación interna de tierras y su administración puede estar en manos de las autoridades locales, los cuales tienen como misión administrar los recursos en la forma más equitativa y transparente posible estableciendo mecanismos que garanticen el bienestar colectivo y la seguridad de la propiedad entre los habitantes, además de la sostenibilidad de los recursos naturales relacionados.

³⁰ IDEM

Se reconoce que la principal forma de acceso a la tierra (por lo menos en el Occidente del país por parte de los agricultores) se dio a través de la reforma agraria de 1953, donde se revirtieron grandes latifundios al Estado para luego dotar gratuitamente las tierras a los campesinos ocupantes. El segundo proceso más importante de distribución de tierras se dio a través de programas de colonización espontáneos y programados en las tierras bajas. La tercera forma de ocupación del suelo se dio como resultado de políticas estatales de consolidación de derechos propietarios a grandes hacendados en el Oriente de Santa Cruz, Beni, Chaco y Amazonía. En este contexto, la forma de acceso a la tierra tiene particular efecto sobre el tamaño de las propiedades, el régimen de tenencia, administración y el uso de la tierra.

6. La Reforma Agraria de 1953

La Reforma Agraria de 1953 buscó satisfacer las demandas socioeconómicas de los campesinos de la región andina y de los valles del país, sentando las bases para el futuro desarrollo agrícola de las tierras bajas del oriente. Para ello fue acompañada de la reorganización institucional basada en la creación de los sindicatos agrarios, como base de la desestructuración de las organizaciones comunales y por tanto de las comunidades indígenas.³¹

Adicionalmente, la reforma fue acompañada de la creación de cooperativas y la mecanización agrícola en el Altiplano, llevando a través del tiempo, a una excesiva parcelación de las mejores tierras. Sobre todo, en las laderas y serranía que contaban con sistemas organizativos tradicionales.

Los principales objetivos de la Reforma del 53 eran:

- Eliminar el régimen de la tenencia de la hacienda, mediante la distribución de tierras entre campesinos e indígenas que realizaban trabajos obligatorios bajo la modalidad de colonato.

³¹ IDEM

- Iniciar un proceso de distribución de tierras a las comunidades y agricultores para que accedan al ejercicio de la propiedad privada,
- Eliminar todo tipo de sistema de servidumbre obligatoria.
- Fomentar el incremento en la producción de alimentos con la incorporación de grandes extensiones de tierras del Oriente, mediante el proceso la distribución en tierras en los llanos.

Sin embargo, aún ahora luego de medio siglo de la Revolución Nacional y 12 años de la denominada segunda reforma agraria de 1996 con la Ley INRA, la situación de la distribución inequitativa de la tierra no ha cambiado sustancialmente: se han consolidado los derechos propietarios familiares y comunales y se quebraron las lógicas de acceso y uso del suelo en base al uso y aprovechamiento de pisos ecológicos.

Después de la Reforma Agraria, en las tierras bajas se han producido importantes asentamientos humanos de colonizadores, paralelamente, en los años 70, se repartieron en Santa Cruz y Beni grandes superficies de tierra a privados sin costo alguno, bajo promesas de realizar inversiones productivas, que en la mayoría de los casos nunca fueron cumplidas.

La política arbitraria de adjudicación de tierras fiscales a pedido de parte, y prácticamente a título gratuito, ha ocasionado una concentración de la propiedad agraria en el oriente del país (Urioste, 2000).

En la región andina en cambio, la Reforma Agraria y la tradición de partición hereditaria real trajeron consigo una parcelación cada vez mayor de las tierras. En los últimos 20 años los problemas de pobreza ligados al minifundio han aumentado notablemente, debido a los efectos del crecimiento de la población, acelerada erosión y, la paulatina degradación de las superficies agrícolas a causa del sobre uso y el mal manejo de los suelos

Ante esta situación, la distribución de la tenencia de tierra en Bolivia presenta un alto grado de desigualdad, dado que el 80% de las unidades agropecuarias comparten el 3% de las tierras cultivadas, mientras que el 20% restante usufructúa el 97% de las mismas. Esta situación hace que el 63% de las unidades agropecuarias no superen las 4 hectáreas.

Esta situación agudiza los desequilibrios existentes en la estructura agraria, ya que las zonas con mayor potencial productivo del oriente, son también, las que presentan mayor concentración de la tierra medida por el índice GINI (Morales, 2000).

La mala distribución de la tierra, la inseguridad jurídica y la deficiencia en la titulación de tierras distorsiona las operaciones normales de compra venta, y por lo tanto, la equidad del mercado de la tierra, deteriora las condiciones de trabajo de los agricultores limitando a los mismos a que puedan negociar su trabajo a nivel colectivo e individual, agudizan el desequilibrio en la estructura agraria, disminuye la productividad y rentabilidad de las pequeñas y medianas unidades productivas, lo cual, limita a las mismas a realizar las inversiones necesarias para desarrollarse y, finalmente, ocasionan conflictos sociales.

Además de la mala distribución, la problemática de la tierra en el sector agropecuario boliviano se extiende a la vulnerabilidad de normas, la sobreposición de derechos y, la aparición de derechos precarios, no basados en títulos, sino en la simple posesión. A ello se suma el escasamente confiable registro de derechos reales basado en el folio personal. Estos problemas generan inseguridad jurídica en la tenencia de la tierra, perjudicando las inversiones productivas y la estructuración de políticas de manejo y administración de los recursos naturales.

También, el problema de la tierra en Bolivia es agudizado por la mala calidad de la misma. La erosión afecta al 25% de todo el territorio nacional y en los valles interandinos alcanza índices de entre el 70% y el 90%. Sólo una pequeña parte

del territorio nacional tiene aptitud para la agricultura intensiva (entre 2 y 4%), siendo la mayor parte de la tierra agrícola apta para la agropecuaria extensiva.

La inseguridad jurídica afecta tanto a los productores empresariales como a los tradicionales, sin embargo, el problema de legitimidad de tierras es ante todo un problema crítico en las tierras bajas. En esta región, se han ocasionado serios conflictos de sobre-posición de derechos sobre el suelo y vuelo entre agricultores, ganaderos, pueblos indígenas y empresas forestales.

Ante esta situación, las normas sobre reversión de tierras se han convertido en mecanismos de enajenación de derechos entre particulares y, la demanda de acceso a la tierra se ha convertido en una de las principales reivindicaciones de las organizaciones de campesinos e indígenas, cuya presión ha conducido en varios casos a enfrentamientos y tomas de tierras durante los últimos años.

La seguridad jurídica sobre la tierra implica, la regularización del derecho propietario, el catastro, el registro del derecho y el mantenimiento de la información sobre la propiedad. Para alcanzar ésta seguridad, es necesario establecer un sistema efectivo de catastro, registro y mantenimiento de la información que permita en el tiempo, obtener información sobre las variaciones de las propiedades rurales, tanto en sus características físicas, ubicación, superficie y usos, como de sus características legales y de administración.

Es necesario y urgente agilizar el proceso de catastro, saneamiento y titulación de tierras, además de la complementación de normas que reduzcan tiempos y costos de saneamiento, incrementando la efectividad medida en títulos ejecutoriales o certificados de saneamiento y superficie (aunque con la nueva Ley N° 3545 estos plazos se han reducido). Además, es necesario priorizar áreas de saneamiento en función a incrementos de presión sobre la tierra y áreas con alto impacto económico.

En cuanto al acceso se refiere, es necesario facilitar el mismo, en base a principios productivos y bajo condiciones de igualdad jurídica, a aquellos productores que no tengan tierras o las posean insuficientemente. Esto debe realizarse a través de procesos de distribución de tierras fiscales, planes de asentamientos humanos, como también, a través del mercado. En este marco, es necesario identificar la demanda potencial de tierras, así como las formas de acceso a la tierra.

Finalmente, el gobierno de Evo Morales plantea la nueva política de tierras basada en la “Revolución Agraria”, expresada en la reconducción comunitaria de la Reforma Agraria. Política que reivindica la necesidad de la tierra para campesinos e indígenas, garantizando también la seguridad jurídica de los propietarios en tanto cumplan la función económica y social (FES).

6.1. ¿El régimen agrario que debería hacer?

El régimen agrario debería incentivar y fomentar el desarrollo del sector agropecuario mediante programas nacionales, departamentales y municipales de promoción y desarrollo de tecnología agropecuaria, crédito rural, acceso a los mercados, cadenas productivas, etc. con participación de los productores mediante sus organizaciones nacionales, regionales y municipales, comunitarias y originarias.

CUADRO N° 2
TIPOS DE PROPIEDAD DE LA TIERRA

Tipo de propiedad	Descripción	Característica
Solar campesino	Lugar de residencia del productor agropecuario y su familia.	No se puede dividir, ni embargar. En la medida en que no lo prohíbe la Ley, se puede vender no paga impuestos a la tierra.
Pequeña propiedad	La que trabaja personalmente el productor agropecuario y su familia.	No se puede dividir, ni embargar. En la medida en que no lo prohíbe la Ley, se puede vender no paga impuestos a la tierra.
Propiedades comunitarias	Tierras titulada Colectivamente a comunidades para su subsistencia.	No se puede dividir, ni embargar. No paga impuestos a la tierra.
Tierras comunitarias de Origen	Lugar donde viven las comunidades, pueblos indígenas según sus formas de organización económica y cultural.	No se puede dividir, ni embargar. No paga impuestos a la tierra.
Mediana propiedad	Propiedad donde a través de asalariados y maquinaria se produce principalmente para el mercado.	Puede ser vendida hipotecada y por tanto embargada. Paga impuesto a la tierra.
Empresa agrícola	Propiedad donde existen inversiones asalariados y maquinaria moderna para la producción en función del mercado.	Puede ser vendida hipotecada y por tanto embargada. Paga impuesto a la tierra.

Fuente: elaboración propia en base a INRA 2008

Entonces, la Nueva Política de Tierras está orientada a transformar la desigual estructura de acceso y tenencia de la tierra y a dinamizar los roles y capacidades de los pueblos indígenas y comunidades campesinas. Estas dos líneas de acción se realizarán a través de la extinción del latifundio improductivo mediante la reversión y expropiación, la dotación colectiva de Tierras Comunitarias de Origen

(TCO) de tierras bajas y altas, la ejecución del plan nacional de saneamiento de la propiedad agraria y la formulación del nuevo sistema de clasificación del uso de la tierra y los bosques. Pero también con la distribución de tierras con un nuevo proceso de desarrollo rural, implementando el uso sostenible de los recursos (suelo, agua y bosques), nuevos sistemas de producción en las actividades agropecuarias, la soberanía alimentaria con la generación de ingresos permanentes a nivel familiar y comunal, entre otras acciones.

Entonces se puede decir que tiene como ejes principales la distribución de tierras fiscales, redistribución de tierras (reversión y expropiación), el cumplimiento riguroso en el predio, la dotación exclusiva de tierras fiscales a favor de los pueblos indígenas, originarios y comunidades campesinas que carecen de la tierra. También propone el apoyo sostenido al productor agropecuario con mecanización, financiamiento y acceso a mercados ecológicos.

La mayor superficie saneada y titulada es para la propiedad colectiva, es decir comunitaria. En estos espacios la comunidad es la que regula las dinámicas internas para la convivencia de sus componentes, la producción para el consumo interno y para el mercado, así como la reproducción de las relaciones sociales y culturales.

7. Saneamiento de tierras por departamentos

Los 31.5 millones de hectáreas saneadas y tituladas significan el 29.5% de toda la superficie objeto de saneamiento, sumadas al 12.2% en proceso de saneamiento, se llega al 43.7% de superficie intervenida en esta gestión. Santa Cruz es el departamento que más aportó para llegar a los 31.5 millones de hectáreas, con el 40.4% de dicha superficie, le sigue Pando (16.4%) y Beni (14.7%). El que menos aportó, también tiene menor avance en relación a la superficie de su

departamento, es Tarija.

CUADRO N° 3

SANEAMIENTO Y TITULACION POR DEPARTAMENTOS										
DEPARTAMENTO	2006		2007		2008		2009		TOTALES	
	Sup.ha	Benef	Sup.ha	Benef	Sup.ha	Benef	Sup.ha	Benef	Sup.ha	Benef
Beni	687.461	66	1.564.784	101	888.164	1.593	1.500.189	847	4.640.598	2.607
Chuquisaca	332.342	4.834	203.439	1.537	316.426	4.022	367.659	17.673	1.219.866	28.066
Cochabamba	58.888	6.451	77.426	11.679	182.173	27.738	812.672	26.659	1.131.158	72.527
La Paz	479.503	111	617.956	189	1.413.588	4.347	513.635	2.192	3.024.683	6.839
Oruro	212.489	10	148.750	66	895.378	104	566.284	24	1.822.900	204
Pando	748.088	249	2.676.339	159	1.652.887	532	78.973	208	5.156.286	1.148
Potosí	21.722	27	393.539	23	840.296	63	60.427	302	1.315.984	415
Santa Cruz	944.127	573	1.309.309	686	4.510.244	5.259	5.991.121	12.436	12.754.801	18.954
Tarija	12.746	237	11.423	436	225.181	4.096	217.382	18.037	466.731	22.806
TOTAL GENERAL	3.497.366	12.558	70.002.964	14.876	10.924.338	47.754	10.108.341	78.378	31.533.008	153.566

Fuente: Instituto Nacional de Reforma Agraria(INRA)2009

En los otros departamentos con mediano avance, la presencia de TCOs y la identificación de tierras fiscales son los principales factores para el avance. En cambio la alta densidad predial y la existencia de conflictos entre sectores con capacidad de movilización están dificultando el avance en los departamentos de Cochabamba y Tarija, el área occidental de Chuquisaca, el altiplano de La Paz y la región oriental de Potosí.

Precisamente en áreas con estas características se han desarrollado procesos de titulación masiva que no llevaron más de 1 año de trámite hasta la entrega del título, con el establecimiento de Centros de Operaciones en campo, el despliegue de brigadas para intervenir en áreas hasta su conclusión y, el trabajo en los Centros de Operaciones que culminaba con la formulación del proyecto de resolución final de

saneamiento. Se espera generalizar este procedimiento en todo el INRA para agilizar los resultados.

La relación de beneficiarios es significativa en comparación a las gestiones anteriores; se ha incrementado 3 veces más. En este ámbito el departamento de Cochabamba ha titulado al 47.2% del total de beneficiarios en todo el país, luego está Chuquisaca (18.2%), Tarija (14.8%) y Santa Cruz (12.3%). Estos datos son los que confirman la alta densidad predial en estos departamentos.

La clasificación de suelos por tipo y uso mayor para Bolivia considera cuatro tipos de uso del suelo, que a su vez se dividen en ocho clases de suelo: Tierras apropiadas para cultivos intensivos, tierras para cultivos permanentes, tierras marginales para uso agropecuario, pero aptas para aprovechamiento forestal y tierras de conservación.

8. Suelos agrícolas

Las tierras apropiadas para cultivos intensivos corresponden a suelos agrícolas arables con y sin limitaciones. Estas tierras se sub clasifican en cuatro clases, cuyas características se presenta de la siguiente manera:

Clase I: Son los suelos con poca o ninguna limitación que restrinja su uso, se caracteriza por tener una topografía plana, suelos profundos, bien adecuados, fáciles para trabajar y buena capacidad de retención de humedad. En Bolivia el 1,4% de su territorio cuenta con estas características.

Clase II: Son suelos con algunas limitaciones que para su uso requieren moderadas prácticas de conservación. Las limitaciones incluyen los efectos individuales o combinados, que pueden ser prácticas de conservación, control del agua o métodos de laboreo, cuando son usados en la agricultura. Estos suelos representan 0,1% de la superficie total).

Clase III: Son suelos con severas limitaciones que requieren prácticas especiales de conservación, cuando son usados para la producción agrícola. Estos suelos representan el 8,5% de la superficie total boliviana.

Clase IV: Son suelos que presentan muy severas limitaciones y de uso limitado y requiere un laboreo muy cuidadoso. Cuando estos suelos son cultivados requieren cuidadosas prácticas de trabajo como de conservación, que son difíciles de aplicar y de mantener.

Las tierras apropiadas para cultivos permanentes, pastos y aprovechamiento forestal se sub clasifican en clase V y Clase VII. La Clase V corresponde a suelos sujetos a pocas o ninguna limitación por erosión, sin embargo tienen otras limitaciones: su uso para agricultura permanente (pastos o vida silvestre) son suelos casi planos que tienen limitaciones climáticas o combinación de otras, que restringen el cultivo de algunas especies de plantas, la mayor parte son susceptibles a inundaciones.

La Clase VI, que implica cerca del 18% del suelo boliviano, contiene los suelos caracterizados por sus severas limitaciones que los hacen generalmente inadecuados para cultivos, limitados mayormente por la pendiente, son pedregosas, tienen excesiva humedad, salinidad o alcalinidad.

El tercer grupo de clasificación corresponde a las tierras marginales para el uso agropecuario y son aptas para el aprovechamiento forestal. Son suelos que pertenecen a la Clase VIII y se caracterizan por tener muy severas limitaciones que los hacen inadecuados para cultivos, limitados por las pendientes fuertes y pedregosas. Más del 15% de la superficie del territorio boliviano está clasificado en este rango.

Las tierras no apropiadas para fines agropecuarios ni explotación forestal, corresponden a la Clase VIII, y son suelos con limitaciones que impiden su uso para la producción comercial de los cultivos. Tales como preservación de la vida

silvestre, protección de cuencas y fines de recreación. Estas tierras son mayormente destinadas para fines de recreación y vida silvestre.

CUADRO N° 4

CLASIFICACIÓN DE SUELOS POR TIPO Y APTITUD DE USO MAYOR

Tipo de uso	Aptitud de uso	Clases de suelo	Superficie (Km ²)	Participación
Suelos Agrícolas Arables	Sin Limitaciones	I	15.850	1,40%
		II	990	0,10%
	Con Limitaciones	III	92.840	8,50%
		IV	193.940	17,70%
Suelos Agrícolas no Arables	Ganadera	V	345.120	31,40%
	Ganadera, Forestal	VI	0	0,00%
	Bosque	VII	165.520	15,10%
Suelos no Agrícolas	Conservación	VIII	78.460	7,10%
Otras Categorías	Áreas Urbanas, Nevados, salarea y agua.	NO APLICA	205.861	18,70%
SUPERFICIE TOTAL			1.098.581	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística 2003

CUADRO N° 5

Superficie de uso de suelos, potencial y total disponible agrícola por Departamentos en (km²)

Descripción	Total	Chuq.	La Paz	Cbba.	Oruro	Potosí	Tarija	Santa Cruz	Beni	Pand
Superficie territorio país	1.098.58	51.524	133.985	55.631	53.588	118.218	37.623	370.621	213.564	63.827
Superficie cultivada (1)	27.678	1.640	2.375	2.146	666	1.242	813	18.178	467	151
Superficie en barbecho (e)	6.767	87	273	248	164	214	33	4.768	836	144
Superficie en descanso	9.514	221	1.053	493	948	418	104	5.235	913	131
Tierras con potencial agrícola (2)	45.070	2.999	3.516	5.732	5.684	4.658	2.053	14.238	135	6.055
Superficie total agrícola disponible (3)	89.029	4.947	7.216	8.619	7.463	6.532	3.004	42.418	2.350	6.480

Fuente: Elaboración propia con base de datos INE 2009.

El departamento de La Paz tiene una superficie cultivada de 2375 km², con una superficie total agrícola disponible de 7216 km².

El departamento que mayor superficie cultivada tiene es el departamento de Santa Cruz, que cuenta con una mediana propiedad y un tipo de propiedad considerada empresa agrícola.

CUADRO N° 6

Uso actual del suelo potencial y total agrícola disponible según Departamentos

Descripción	Total	Chuq.	La Paz	Cbba.	Oruro	Potosí	Tarija	Santa Cruz	Beni	Pando
Superficie país y/o Dpto. (km ²)	1.098.5	51.52	133.9	55.63	53.58	118.21	37.6	370.62	213.5	63.82
Superficie cultivada / Superficie país y/o Dpto. (%)	2,5	3,1	1,7	3,8	1,2	1,05	2,1	4,9	0,2	0,2
Superficie en barbecho / Superficie país y/o	0,6	0,1	0,2	0,4	0,3	0,18	0,1	1,3	0,4	0,2
Superficie en descanso / Superficie país y/o	0,8	0,4	0	0,8	1,7	0,35	0,3	1,4	0,4	0,2
Superficie potencial agrícola / Superficie país y/o	4,1	5,8	2,6	10,3	10,6	3,94	5,5	3,8	0,1	9,4
Superficie total agrícola disponible / superficie país y/o	8,1	9,6	5,4	15,5	13,9	5,53	7,9	11,4	1,1	10,15

Fuente: Elaboración propia con base de datos INE 2009.

9. Régimen agrario actual de la CPE DE BOLIVIA³²

Artículo 165°.- Las tierras son del dominio originario de la Nación y corresponde al Estado la distribución, reagrupamiento y redistribución de la propiedad agraria conforme a las necesidades económico – sociales y de desarrollo rural.

Artículo 166°.- El trabajo es la fuente fundamental para la adquisición y conservación de la propiedad agraria, y se establece el derecho del campesinos la dotación de tierras.

³² Ley INRA N° 1715

ARTICULO 167º.- El Estado no reconoce el latifundio. Se garantiza la existencia de las propiedades comunarias, cooperativas y privadas. La ley fijará sus formas y regulará sus transformaciones.

Artículo 168.- El Estado planificará y fomentará el desarrollo económico y social de las comunidades campesinas y de las cooperativas agropecuarias.

Artículo 169º.- El solar campesino y la pequeña propiedad se declaran indivisibles; constituyen el mínimo vital y tiene el carácter de patrimonio familiar inembargable de acuerdo a ley.

La mediana propiedad y la empresa agropecuaria reconocidas por ley gozan de la protección del Estado en tanto cumplan una función económico – social de acuerdo con los planes de desarrollo.

Artículo 170º.- El Estado regulará el régimen de explotación de los recursos naturales renovables precautelando su conservación e incremento.

Artículo 171º

- I. Se reconocen, se respetan y protegen en el marco de la ley, los derechos sociales, económicos y culturales de los pueblos indígenas que habitan en el territorio nacional, especialmente los relativos a sus tierras comunitarias de origen, garantizando el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, a su identidad, valores, lenguas, costumbres e instituciones.
- II. El Estado reconoce la personalidad jurídica de las comunidades indígenas y campesinas y de las asociaciones y sindicatos campesinos.
- III. Las autoridades naturales de las comunidades indígenas y campesinas podrán ejercer funciones de administración y aplicación de normas propias como solución alternativa de conflictos, en conformidad a sus costumbres y procedimientos, siempre que no sean contrarias a esta Constitución y las leyes.

La ley compatibilizará estas funciones con las atribuciones de los Poderes del Estado.

Artículo 172.- El estado fomentará planes de colonización para el logro de una racional distribución demográfica y mejor explotación de la tierra y de los recursos naturales del país. Contemplando prioritariamente las áreas fronterizas.

Artículo 173.- El Estado tiene obligación de conceder créditos de fomento a los campesinos para elevar la producción agropecuaria. Su concesión se regulará mediante ley.

Artículo 174.- Es función del Estado la supervisión e impulso de la alfabetización y educación del campesino en los ciclos fundamental, técnico y profesional, de acuerdo a los planes y programas de desarrollo rural, fomentando su acceso a la cultura en todas sus manifestaciones.

Artículo 175.- El Servicio Nacional de Reforma Agraria tiene jurisdicción en todo el territorio de la república. Los Títulos ejecutoriales son definitivos, causan estado y no admiten ulterior recurso, estableciendo perfecto y pleno derecho de propiedad para su inscripción definitiva en el Registro de Derechos Reales.

Artículo 176.- No corresponde a la justicia ordinaria revisar, modificar y menos anular las decisiones de la judicatura agraria cuyos fallos constituye verdades jurídicas, comprobadas, inamovibles y definitivas.

10. Aparición del latifundio y minifundio en Bolivia

La promulgación del Decreto Ley 3464 de la Reforma Agraria en 1953, fue realizada como una medida para transitar de una estructura agraria feudal dominante, a la coexistencia de la empresa capitalista y las unidades campesino indígenas, pero la aplicación de esta medida derivó en la creación de una estructura dual entre occidente y oriente; en la región occidental del país, se formalizó la liberación de la fuerza de trabajo rural indígena y el reparto de tierras apareciendo los minifundios, aunque estuvo condicionado por los ecosistemas de altura.³³

³³ Carlos Ricardo Valenzuela Castaños “*TIERRA Y TERRITORIO EN BOLIVIA*” Edición: Chantal Liegeois , Georgina Jimenez, pag 21-30.

En el oriente, sirvió para legalizar extensos latifundios. Asimismo, el Estado canalizó créditos, caminos, infra estructura productiva, mercados, fuerza laboral, mediante asentamientos humanos dirigidos, todo para potenciar el agro negocio.

Carlos Romero, sostiene que dos factores distorsionaron la aplicación de la reforma agraria en tierras bajas: las anomalías y corrupción y el poder económico y político acumulado en torno a actividades irregulares, por lo que se configuró un sistema de dominación, traducido en la imposición de relaciones económicas de explotación y aprovechamiento monopólico de las riquezas, dominación política y opresión cultural, articuladas en torno al control de la tierra los recursos naturales

Este sistema de dominación política y opresión cultural que se relacionan con el Control de la tierra, se viene arrastrando desde hace más de trescientos años, con un sistemático despojo de tierras a los pueblos indígenas y campesinos durante la Colonia y la República.

11.La Ley INRA

“Tiene por objeto establecer la estructura orgánica y atribuciones del Servicio Nacional de Reforma Agraria (SNRA), y el régimen de distribución de tierras; garantizar el derecho propietario sobre la tierra; crear la Superintendencia Agraria, la Judicatura Agraria y su procedimiento, así como regular el saneamiento de la propiedad agraria”. **(Art.1)**.

Entre las características de la Ley INRA tenemos:

- Reconoce, a través de la figura de Tierra Comunitaria de Origen, el derecho de los pueblos indígenas al acceso a la tierra en cantidad y calidad suficientes para permitir su reproducción biológica, económica, social, cultural y política.

- Mantiene el derecho a la dotación gratuita de tierras a las comunidades campesinas y pueblos indígenas, en el entendido que estas tierras no pueden ser comercializadas.
- Elimina la gratuidad en la dotación de tierras a todos los propietarios individuales a través de establecer la adjudicación de tierra a valor de mercado.
- Establece el derecho preferente a la dotación gratuita respecto de la adjudicación onerosa, solamente para comunidades y pequeños productores, Incorpora como necesidad y utilidad pública, la expropiación para fines de redistribución (mantiene el principio de afectación de la gran propiedad agraria).

SEGUNDA PARTE: SISTEMA FINANCIERO Y CREDITICIO

Introducción

El desarrollo de las micro finanzas en Bolivia es primordialmente privado y surge en medio de un cambio de estructura de la economía. En el área rural a diferencia del medio urbano las prioridades de los financiadores internacionales, a través de las ONG's, fue el disminuir la pobreza para mejorar el nivel de vida mediante el crédito productivo.

Generalmente, existe la confusión de considerar al crédito agrícola como sinónimo de rural.

El crédito agrícola comprende una serie de actividades, pequeña ganadería, engorde, agricultura, contratación de mano de obra y extensiones de terrenos, en síntesis son los llamados créditos directamente productivos o créditos dirigidos hacia el desarrollo rural.

En cambio la dimensión del crédito rural es mucho más amplia y su radio de acción además del crédito agrícola comprende al comercio, producción artesanal, servicios, transporte etc., éstas actividades al no estar vinculadas directamente al sector primario reciben el denominativo de crédito no productivo o en términos de las IMF's crédito de libre disponibilidad.

En la práctica, la distinción entre tipos de crédito no es definitiva, ya que las necesidades del campesino son múltiples (créditos para la producción y para las necesidades sociales o de consumo). Tradicionalmente hasta la primera parte de los 90 la tendencia de las IMF's rurales fue el darle prioridad a los créditos directamente productivos.

El crédito complementa y apoya el proceso de desarrollo económico y social, pero en ningún caso se constituye en el elemento central de éste.

El crédito es todo activo de riesgo, cualquiera sea la modalidad de su instrumentación, mediante el cual la entidad de intermediación financiera, asumiendo el riesgo de su recuperación, provee o se compromete a proveer fondos u otros bienes, o garantizar frente a terceros, el cumplimiento de obligaciones contraídas por sus clientes.

El crédito es una de las actividades más importantes para las instituciones financieras, en muchos casos el sentido de su existencia, ya que sin la otorgación de créditos sería imposible su sostenimiento, no bastando la captación de depósitos del público

El papel de las micro finanzas es de particular importancia ya que en Bolivia, se encuentra el mercado de microcrédito más desarrollado de América Latina, las instituciones financieras más rentables en los años 1999 y 2000 no fueron los bancos tradicionales, sino las instituciones de microcrédito transformadas.

.
El capítulo I, hace referencia al CREDITO Y TECNOLOGIAS CREDITICIAS, mostrando los tipos de créditos y las formas de préstamos que se realiza en una entidad financiera, también se analiza en este capítulo el crédito agropecuario en Bolivia.

El capítulo II. Hace referencia EL MERCADO MICROFINANCIERO; dentro del cual se desarrolla el sector financiero y los tipos de garantía para un préstamo.

CAPITULO I: CREDITO Y TECNOLOGIAS CREDITICIAS

Sección I: Crédito y tipos de créditos

1. Crédito

El crédito en general "...es todo activo de riesgo, cualquiera sea la modalidad de su instrumentación, mediante el cual la entidad de intermediación financiera, asumiendo el riesgo de su recuperación, provee o se compromete a proveer fondos u otros bienes, o garantizar frente a terceros, el cumplimiento de obligaciones contraídas por sus clientes". El crédito es una de las actividades más importantes para las instituciones financieras, en muchos casos el sentido de su existencia, ya que sin la otorgación de créditos sería imposible su sostenimiento, no bastando la captación de depósitos del público.³⁴

JHON STUART MILL en su economía política define al crédito como el permiso para usar el capital de otro, el crédito es un derecho presente, a pago futuro.

El crédito puede también ser definido en términos de sus funciones. Como el medio de cambio puede ser llamado "dinero futuro". Como tal provee el elemento tiempo en las transacciones comerciales que hacen posible a un comprador, satisfacer sus necesidades a pesar de su carencia de dinero para pagar en efectivo.³⁵

Actualmente en negocios hay tres usos diferentes de la palabra crédito. Puede significar una transacción a crédito, crédito establecido o instrumento de crédito.

En una transacción de crédito el comprador (o deudor) demuestra su poder o influencia para obtener el permiso del vendedor (o acreedor) para usar su capital. La consumación de la transacción crea el derecho del vendedor a recibir el pago en el futuro y la obligación del comprador de pagar en el tiempo designado.

³⁴ Ley 1488, Ley de Bancos y Entidades Financieras, de 16 de abril de 1993, Art. 1.

³⁵ RICHARD P. Ettinger Y DAVID E. Golieb "CREDITOS Y COBRANZA" PAG. 26,27

En un crédito establecido crédito significa la aceptación de la promesa de pagar, emitida por el comprador, o la buena voluntad del vender para creer en la promesa del comprador.

El crédito significa un instrumento de crédito, que consiste en una promesa de pago documentada que manifiesta una transacción formal de crédito.

Se pueden distinguir dos tipos principales de utilización de los créditos:

- Crédito al capital de trabajo. En este caso, los plazos son generalmente cortos y una variable central es el flujo de ingresos esperado del prestatario.
- Crédito de inversión. El uso del crédito implica un plazo más largo de maduración y una cierta evaluación del capital y de la riqueza del prestatario.

Ambos tipos de créditos permiten el inicio del proceso de producción, pero sus objetivos y sus determinantes no son los mismos.

1.1. El Crédito de Corto Plazo

El financiar el capital de trabajo necesario para superar los periodos de iliquidez en el proceso de producción, garantiza la continuación de la producción.

El crédito de corto plazo, da liquidez al proceso de producción y de circulación de las mercancías: compra de mano de obra y de materias primas y, venta mercancías terminadas. En efecto, la circulación no puede interrumpirse durante el proceso de producción, pero quien genera la liquidez necesaria al proceso de circulación es la venta de los resultados de la producción.³⁶

1.2. El Crédito de Largo Plazo

Plantea problemas mucho más complejos. El problema general es el de la transformación de recursos de corto plazo (el ahorro) en las disponibilidades de largo plazo que requieren la capitalización, la innovación tecnológica y el aumento

³⁶ BALDIVIA Urdininea, José. "LAS MICROFINANZAS: Un Mundo de Pequeños que se Agrandan". 2004.

de la capacidad de producción. Al aumentar la capacidad productiva y/o al mejorar la eficiencia en los procesos de producción, el crédito a largo plazo cumple un objetivo cualitativamente diferente al del crédito de corto plazo: si este último garantiza la continuación de la producción, el crédito de largo plazo garantiza el crecimiento.³⁷

2. Tipos de créditos³⁸

El crédito puede clasificarse de varias maneras:

2.1. Crédito hipotecario

Son las líneas de crédito destinados a personas naturales para la adquisición, construcción, refacción, remodelación, ampliación, mejoramiento y subdivisión de vivienda propia. Tales créditos se otorgan amparados con hipotecas debidamente inscritas en los registros públicos.

El crédito hipotecario es una de las modalidades de crédito que se otorga en Bolivia, principalmente para la compra de terrenos, viviendas, departamentos e inclusive para contratos de anticrético de vivienda. Sin embargo, también existen otro tipo de créditos como ser los comerciales, créditos de consumo y microcréditos.

Según la recopilación de normas de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), el crédito hipotecario es un crédito otorgado a una persona natural a plazo e intereses pactados, destinado a financiar la adquisición de bienes inmuebles o terrenos amortizable en cuotas sucesivas, el pago es el salario de la persona o ingresos provenientes de su actividad, adecuadamente verificados.

El crédito Hipotecario en Bolivia actualmente cuenta con un plazo de

³⁷ IDEM

³⁸ Autoridad de supervisión del Sistema Financiero

financiamiento de hasta 20 años y por montos desde \$us10.000 y hasta por el 80% del valor del inmueble a ser adquirido. El pago de cuotas se realiza con cargo automático a la cuenta de ahorros, si es mutual de ahorro y préstamo para la vivienda, o a la cuenta corriente si es banco. Como garantía se toma el mismo inmueble.

Asimismo, todas las instituciones requieren un seguro de desgravamen que cancela la deuda pendiente en caso de fallecimiento del titular del crédito, además de un seguro contra todo riesgo que cubre cualquier daño en la vivienda hasta el valor comercial de la misma. Es importante que el proveedor del crédito hipotecario en Bolivia brinde asesoría en el trámite y servicio.

Los principales requisitos para el crédito hipotecario en Bolivia son los siguientes:

- Edad entre 20 y 60 años.
- Solicitud de crédito completa.
- Comprobantes de pago de impuestos.
- Tener una cuenta de ahorro en la institución que brindará el crédito.
- Tener al menos de 2 años de antigüedad laboral para personas naturales.

Los beneficios del crédito hipotecario en Bolivia generalmente indican que la propiedad hipotecada puede ser vendida en cualquier momento, incluso con la posibilidad de transferir la deuda siempre que la capacidad de pago del comprador sea calificada positivamente por la institución que otorgó el crédito hipotecario en un inicio. Este procedimiento se conoce como traspaso.

De igual manera cuando se adquiere un crédito hipotecario en Bolivia se tiene acceso a otros productos y servicios como Tarjetas de Crédito o Crédito Efectivo, siempre y cuando la capacidad de pago sea adecuada.

2.2. Crédito comercial

Son aquellos créditos directos o indirectos otorgados a personas naturales o jurídicas destinados al financiamiento de la producción y comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases.

También se consideran dentro de esta definición los créditos otorgados a las personas a través de tarjetas de crédito, operaciones de arrendamiento financiero, factoring y otras formas de financiamiento.

2.3. Crédito de consumo

Son aquellos créditos que se otorgan a personas naturales con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos relacionados con una actividad empresarial. También se consideran dentro de esta definición los créditos otorgados a las personas a través de tarjetas de crédito, operaciones de arrendamiento financiero y otras formas de financiamiento.

2.4. Microcréditos

Se refiere únicamente a los servicios de crédito a pequeña escala, concedido a un prestatario, sea persona natural o jurídica, o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria o mancomunada, destinado a financiar actividades de producción y comercialización a pequeña y mediana escala.³⁹

2.5. Crédito PYME

Crédito otorgado a pequeñas y medianas empresas, con el objeto de financiar actividades de producción, comercialización o servicios.

³⁹ Cabal, Miguel “Estudio de Evaluación de Impacto del Microcrédito en el Sistema Financiero”, (2001).

2.6. Crédito de vivienda

Crédito otorgado a una persona natural o jurídica, destinado a la adquisición de un terreno, construcción de una vivienda, o para la compra y mejoramiento de una vivienda.

3. Crédito agrícola

El crédito agrícola es de dos tipos: a largo plazo, para financiar compras de tierras de labranza y efectuar mejoras a corto plazo, para financiar la producción y compraventa de cosechas y ganado.

El primero es una inversión crediticia; el segundo una forma de préstamo bancario; pero el crédito agrícola es considerada como un préstamo bancario; pero el crédito agrícola es considerado como un tipo de crédito distinto porque sus efectos económicos difieren de los que ocasionan los créditos bancarios y de inversiones.

A causa de su gran riesgo, el crédito agrícola resulta costoso, si se aprovecha absolutamente. Para satisfacer las necesidades de crédito del agricultor. El sistema de crédito agrícola comprende agencias comerciales y privadas, suplementadas por instituciones del gobierno y por la supervisión del mismo sobre instituciones cooperativas.

El sistema toma precauciones para la amortización de préstamos a largo plazo y una base presupuestal para préstamos a largo plazo y una base presupuestal para préstamos a corto plazo. De acuerdo con el presupuesto, el agricultor hace arreglos para sus necesidades de crédito y obtiene el dinero que necesita. Lo reembolsa por el tiempo en que mantiene el dinero consigo.

4. El crédito agropecuario en Bolivia

El crédito se constituye en un instrumento de apoyo a la producción, al desarrollo del sector rural que es el que concentra los mayores niveles de abandono y pobreza. Por este medio (crédito), los pequeños productores campesinos pueden

combatir las restricciones de liquidez y así realizar inversiones necesarias para mejorar su producción y calidad de vida.

La mayoría de las familias rurales financian parte de sus costos de producción o sus necesidades de consumo con crédito; independientemente del desarrollo económico zonal y de la situación económica familiar, el crédito es una práctica común en las familias rurales.

El número de créditos por familia se incrementa por año con un promedio de 4.1 créditos, en la zona andina baja en un promedio de 1.49 créditos por año destinados a la producción agrícola. En zonas económicamente más deprimidas se observa que el crédito se diversifica más que en otras zonas con economías más desarrolladas.⁴⁰

Muchos agentes financieros, como las ONGs, condicionan fuertemente el destino del crédito. En consecuencia, no existe una perfecta compatibilidad entre las demandas financieras que se articulan, principalmente entorno a las actividades económicas más rentables y la oferta de crédito.

El acceso al crédito se torna difícil ya que existen diferentes limitantes para el pequeño productor agrícola, como las altas tasas de interés y condiciones de garantías difíciles para los campesinos.

⁴⁰ FINRURAL, Memoria Conmemorativa. 2003.

5. Características de los créditos agropecuarios

El crédito agropecuario está determinado por las características particulares del ámbito en el que se desarrolla, requiriendo adaptaciones en sus métodos y procesos.⁴¹

Esas características, pueden enumerarse de la siguiente manera:

- La baja densidad de la población en un extenso y muy diverso espacio geográfico, donde se aprecia la paradoja de altas concentraciones urbanas (principalmente capitales de departamento), con una importante red de centros urbanos y poblados menores, reúne aún una importante población dispersa.
- La realidad de un espacio geográfico fuertemente accidentado que determina grandes dificultades de comunicación y transporte.

La pobre dotación de servicios básicos y públicos, como energía eléctrica, teléfono, policía, juzgados, notarías de fe pública, servicios de identificación personal y de registros de propiedad.

Ello determina en buena medida que la economía rural se desenvuelva con altos grados de informalidad e inseguridad jurídica, dificultándose las transacciones que en general debe realizar la población.

Es todavía predominante la ocupación de la población rural en actividades agropecuarias.

Existe una gran diversidad de condiciones de producción agropecuarias, las que en su mayoría tienen una gran dependencia del clima en su productividad, determina una fuerte estacionalidad y variación en la generación del ingreso.

⁴¹ Wisniwski, "MERCADOS FINANCIEROS RURALES EN BOLIVIA". 1999.

Sección II. Métodos crediticios

6. Tecnologías crediticias

La tecnología crediticia se define como el “proceso de promoción, información, selección, evaluación, colocación, seguimiento y recuperación del crédito relativamente convencional, intensivo en empleo de recursos humanos y costos asociados a cada transacción financiera”. Entonces, prácticamente, se refiere a las técnicas para la selección de prestatarios considerando aquellas situaciones de solvencia. Por cuanto, las tecnologías crediticias buscan reducir riesgos crediticios, incorporando novedosos mecanismos de selección y monitoreo permanente de clientes; además, de sistemas con incentivos sobre repago del crédito y manejo de información al mostrar la verdadera capacidad de pago del prestatario.⁴²

Las tecnologías crediticias son un conjunto de procedimientos y formas de prestar los servicios de acuerdo al destino del servicio, el tipo de clientela y la localización geográfica del mismo. Así el sistema financiero ha desarrollado tecnologías especiales para atender la demanda de crédito de vivienda, de consumo, las líneas de crédito empresarial, etc.

El sistema de micro finanzas ha desarrollado modalidades específicas para atender un tipo de cliente que opera en pequeña escala y carece de garantías reales; es decir, para atender al que genéricamente se denomina microempresarios con microcréditos, capacitación de pequeños ahorros, giros y transferencias y otros servicios complementarios.

La ex SBEF define al microcrédito como “todo crédito concedido a un prestatario, persona natural jurídica, o a un grupo de prestatarios con garantía mancomunada o solidaria, destinado a financiar actividades en pequeñas escalas, de producción, comercialización o servicio, cuyas fuentes principales de pago lo constituye el

⁴² Valdivia, Cynthia. “COSTOS DE ADMINISTRACION Y TRANSACCION DE TECNOLOGIAS CREDITICIAS NO TRADICIONALES.” Pág. 7

producto de las ventas e ingresos generado por dichas actividades, adecuadamente verificados”.⁴³

La utilización de tecnologías crediticias adecuadas es una condición fundamental para el éxito de los programas de crédito. En consecuencia, los productos ofrecidos deben estar en concordancia con las necesidades y la capacidad de pago de los clientes y deben ser de fácil acceso para ellos.

Se ha comprobado en Bolivia que las tecnologías crediticias no funcionan de manera uniforme en todas las regiones ni con cualquier tipo de clientes. En algunos casos, el crédito solidario opera adecuadamente con montos pequeños y con clientes que se inician, sobre todo en aquellas zonas en las que existe una fuerte tradición comunitaria.

Esta tecnología, empero, no da los mismos resultados cuando el cliente requiere montos mayores y/o en lugares en los que prevalece una actitud más individualista. Por otra parte, el microcrédito tiene un impacto menor en áreas rurales, en las cuales montos excesivamente pequeños no satisfacen los requerimientos.

**CUADRO N° 7
MODALIDAD DE CREDITO**

TECNOLOGÍA CREDITICIA	%
Crédito Solidario	49
Crédito Individual	39
Crédito Asociativo-Comunal	12
TOTAL	100

Fuente: Marconi, Reynaldo. “Demanda por Crédito Agropecuario de Pequeños Productores”.2000

⁴³ Rosales Ramón Aplicación del marco Normativo de las Microfinanzas informe. La Paz 2000.SBEF reglamento de evaluación y calificación de cartera de créditos. Junio 1999.

El crédito solidario abarca casi la mitad de los productores agropecuarios, seguido por el crédito individual, con una diferencia de menos 10%; y el crédito asociativo- comunal alcanza el 12%. Donde los clientes con crédito individual tienen mayor capacidad de ofrecer garantías reales, y por el contrario las personas que carecen de garantías reales, se encuentran más dispuestos al crédito solidario, que presentan montos reducidos y plazos más cortos.

6.1. Crédito solidario

El crédito solidario, que es una de las tecnologías más antiguas y conocidas en Bolivia, se caracteriza por: La conformación de un Grupo Solidario (entre 3 a 8 personas) que toman un riesgo de manera conjunta. La garantía es personal. Cada miembro del grupo se constituye además de beneficiario en garante solidario y mancomunado de todos los otros.

Los montos son normalmente predeterminados por la entidad financiera, existiendo sistemas de escala que permiten que, cuando el grupo cumple satisfactoriamente, la institución le ofrece nuevos desembolsos de manera ágil e inmediata.

El crédito está destinado principalmente a capital de trabajo y es concedido a plazos relativamente cortos (de 2 a 12 meses). El oficial de créditos no realiza una evaluación exhaustiva de cada uno de los negocios individuales, sino que verifica la experiencia de trabajo que tienen los componentes del grupo y la existencia de los negocios.

6.2. Crédito individual

Otra tecnología importante que ha sido perfeccionada en Bolivia es el microcrédito individual. A diferencia del anterior, se trata de una operación de riesgo otorgada al titular de una microempresa o a un pequeño productor rural, sobre la base de los requerimientos por él solicitados. Sus componentes metodológicos básicos son: El crédito está dirigido al titular de una microempresa.

La garantía puede ser personal y/o prendaria y/o hipotecaria, dependiendo de la magnitud del riesgo que se asuma. El monto está en función de las demandas del cliente y la capacidad de pago que pueda demostrar. Las operaciones fluctúan normalmente entre 1,000 y 30,000 \$us y los plazos entre 12 y 48 meses.

Puede ser para capital de trabajo y/o de inversión, dependiendo de las necesidades expresadas por el cliente.

El oficial de créditos no sólo tiene que evaluar la experiencia del cliente en el manejo de su negocio, sino también su capacidad de pago. Muchas veces, la institución financiera colabora en la elaboración de un perfil económico, en vista de que el cliente normalmente no tiene información (balances y estado de resultados), con el propósito de evaluar la viabilidad del negocio. Las operaciones son también de “libre disponibilidad”.

6.3. Crédito asociativo

La metodología del Crédito Asociativo ha sido diseñada, principalmente aunque no de forma exclusiva, para otorgar crédito a instituciones o asociaciones en el área rural. Por tanto, el cliente puede ser una Comunidad Campesina, una Asociación de Productores o un Grupo Artesanal. Sus componentes metodológicos básicos son:

- El cliente es normalmente un grupo de personas que tiene una actividad económica común o similar (productores de leche, artesanos de cuero, tejedores, joyeros, etc.) que en algunos casos cuenta con personería jurídica. El número de asociados es variable y puede fluctuar entre 15 y 80 personas.
- Una operación crediticia del grupo asociativo puede permitirles obtener oportunidades especiales de negocios: compra conjunta a precios rebajados de materia prima o insumos, suma de producciones individuales para acceder a pedidos con mayores escalas, mejorar y ampliar infraestructura de ventas, entre otros.

- El propósito de la operación está en función de las necesidades de la asociación; puede ser capital de inversión o de trabajo.

Los montos pueden ser significativamente mayores (entre 5,000 y 200,000 \$us). Por ello, las garantías son, por lo general, hipotecarias.

6.4. Crédito de bancas comunales

Una tecnología derivada en parte del crédito solidario es la de los llamados Bancos Comunales, agrupaciones de hasta 20 o 30 personas que administran y se responsabilizan por el pago de los recursos prestados por la entidad financiera. Esta metodología tiene las características siguientes:

- Garantía mancomunada entre los miembros del grupo.
- La institución ejecutora organiza el banco comunal y realiza los desembolsos.

Al interior del grupo se nombra un comité de créditos para el manejo de la llamada “cuenta externa”, formada por los recursos proporcionados por la entidad financiera y de la “cuenta interna”, generada con recursos propios de los integrantes del grupo a través del ahorro y la recuperación de los intereses de la cuenta externa durante todo el ciclo del préstamo.

Es posible apreciar un fuerte proceso de tercerización de la economía rural, en actividades de comercio y servicios que, sin embargo, contribuyen a una mayor dinámica y en la articulación con la economía en su conjunto.

CAPITULO II: MERCADO MICROFINANCIERO

Sección I. sector financiero

1. Mercado financiero

El mercado financiero es el medio en el cual se realizan los movimientos de recursos financieros entre aquellos agentes económicos deficitarios y superavitarios en sus ahorros. Permitiendo reunir a ahorristas e inversionistas con el objeto de facilitarles sus transacciones financieras las mismas que se realizan a través de activos financieros. La característica distintiva de estos respecto a otro tipo de activos es que “representan un derecho contractual a recibir pagos en el futuro si cumplen las condiciones establecidas en el contrato”. En consecuencia las transacciones financieras están basadas en la información y la confianza.

2. El Sistema de Intermediación Financiera

Es un mercado en el que se encuentran los oferentes y los demandantes de dinero a través de instituciones que articulan los dos mercados parciales que existen en su interior: el de los depósitos y el de los créditos, pues deben captar y movilizar los primeros y colocar los segundos, obteniendo por ese servicio un diferencial para cubrir costos y obtener utilidades⁴⁴.

El sistema financiero de una economía está conformado por instituciones, mercados, mecanismos, instrumentos y normativas que permiten que el ahorro de los agentes económicos se transfiera eficientemente hacia los agentes económicos que requieren de ellos para emprender proyectos productivos y de desarrollo.

Las principales funciones que cumple un sistema financiero son:

- Transferir recursos a través del tiempo y espacio

Administrar el riesgo.

⁴⁴ Baldivia Urdininea, José. “Las Microfinanzas: Un Mundo de Pequeños que se Agrandan”. 2004.

- Permitir la compensación y liquidación de los pagos facilitando el intercambio de bolivianos, dólares y activos.
- Conformen patrimonios comunes y subdividirlos en participaciones, a objeto de permitir la operación de pequeños inversionistas.
- Proveer información para la adecuada toma de decisiones.
- Proveer medios para enfrentar los incentivos perversos en el riesgo moral.

3. Mercado Financiero Rural

Según las instituciones especializadas en finanzas rurales, “un mercado financiero rural consiste en las interrelaciones de activos financieros entre compradores y vendedores que interactúan en las economías rurales”. Estas relaciones están basadas en transacciones que incluyen pedir prestado, prestar y transferir los derechos de propiedad (títulos de deuda como promesas de pago y títulos de propiedad que dan acceso, uso o control a su propietario) sobre los activos financieros”.⁴⁵

En cuanto a la intermediación, ésta no es realizada exclusivamente por las instituciones formales, sino por los agentes involucrados en la producción, distribución y consumo, cuya función es la de “reciclar” los ahorros de los individuos y de las empresas hacia los demandantes de crédito para la adquisición de recursos reales. La presencia de estos agentes depende de la demanda de intermediación por parte de los individuos, las familias y las empresas que participan en el mercado rural de bienes y servicios. Es por esto que se supone que la dinámica productiva domina la dinámica financiera.

Abandonando el modelo de la economía de mercado monopolista antiguo, las nuevas características del mercado financiero rural, destacan la coexistencia de un sector formal y un sector informal de crédito, cada cual con particularidades propias.

⁴⁵ FAO (1999). Macroeconomía y políticas agrícolas: una guía, metodología.

Ambos sectores con diferentes tasas de interés, que originan segmentación del mercado y de las condiciones crediticias dentro de cada sector. Los mayores contrastes entre ambos sectores son el tipo de beneficiarios a quienes atienden y las garantías requeridas.

En el sector informal priman las relaciones familiares o de “compadrazgo” como garantía, por lo tanto, los problemas de asimetría en la información son mayores en el sector formal ya que los prestamistas no tienen relación directa con los prestatarios.⁴⁶

Por otro lado, está el riesgo moral, que se origina cuando los rendimientos esperados son diferentes a los reales, creándose la necesidad de controlar más eficazmente la veracidad de la información presentada para acceder al crédito.

4. Heterogeneidades que Hacen Necesaria la Intermediación Financiera

Tres tipos de heterogeneidades son las que facilitan y hacen especialmente necesaria la intermediación financiera en el área rural:

a) La primera se refiere, a la amplia gama de empresas y familias que se encuentran en áreas rurales, pues las familias campesinas varían bastante en cuanto a niveles de ingresos. Las familias campesinas varían desde trabajadores pobres sin tierras hasta propiedades agrícolas con plantaciones ricas y complejas. Por otro lado, algunas familias tienen acceso a riego y practican doble o triple cultivo, mientras que otras carecen de agua y están limitadas a un solo cultivo al año.⁴⁷

Entonces, las familias campesinas son heterogéneas en sus niveles de ingresos como resultado de las diferencias existentes entre los recursos disponibles por las

⁴⁶ Malky Alfonso “CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS MICRO FINANCIEROS EN EL SECTOR RURAL TRADICIONAL DE BOLIVIA” (2002).

⁴⁷ Meyer, R., “CRÉDITO AGRÍCOLA Y DESARROLLO RURAL: LA NUEVA VISIÓN”, San José - Costa Rica, 1990.

mismas y, de la eficiencia demostrada en cuanto a su capacidad de distribuir eficientemente los recursos disponibles.

Por lo tanto, al ser las familias campesinas heterogéneas en cuanto a sus niveles de ingresos, sus necesidades por servicios financieros son también heterogéneas. De esta manera, se cumple el principio básico que hace posible y necesaria la intermediación financiera, pues algunas familias son excedentarias de recursos mientras que otras son deficitarias.

b) Un segundo tipo de heterogeneidad se refiere a las diferencias que existen al interior de las mismas familias. Existen familias que se dedican únicamente a la actividad agrícola, como también existen otras que se dedican a diversas actividades. Una familia puede seleccionar una combinación diversificada de actividades para producir excedentes comerciales varias veces al año. En este sentido, actividades no agrícolas juegan un papel importante en la generación de ingresos. Sin embargo, para poder diversificar sus fuentes de ingresos, las familias campesinas necesitan recursos financieros y, por lo tanto, la intermediación financiera se vuelve nuevamente necesaria.

c) El tercer tipo de heterogeneidad surge del tipo y número de productos agropecuarios que el campesino decide producir según sus posibilidades económicas, su capacidad productiva y sus preferencias. Esta selección, genera en las unidades productivas diferentes necesidades financieras en el tiempo, es decir, este tipo de heterogeneidad se refiere al carácter estacional de la actividad agrícola, la cual, varía según la selección productiva hecha por el campesino.⁴⁸

La agricultura es una actividad que está compuesta de diferentes etapas en el proceso de producción, y se caracteriza porque no existe un flujo constante de ingresos durante este proceso. Es decir, los ingresos agropecuarios se concentran

⁴⁸ Malky Alfonso "CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS MICRO FINANCIEROS EN EL SECTOR RURAL TRADICIONAL DE BOLIVIA" (2002).

después de la cosecha cuando el campesino obtiene las ganancias generadas por la comercialización de sus productos. Por otro lado, durante la época de siembra el productor campesino no tiene productos disponibles para la comercialización, por lo tanto, los ingresos agrícolas caen.

En cuanto a los gastos, se debe considerar que los insumos productivos son necesarios durante todo el proceso, especialmente en el periodo de siembra que es el momento de mayores gastos. Luego de la cosecha también se incurren en gastos de comercialización. Sin embargo, la magnitud de estos gastos depende de las facilidades de comercialización con las que cuente el campesino y de las condiciones del mercado.

Al iniciarse el proceso productivo agrícola, que es cuando más insumos se requieren, es precisamente cuando existe una mayor demanda por ingresos monetarios por parte del campesino, demanda generalmente satisfecha a través de crédito. Por lo tanto, las finanzas juegan un papel fundamental en el proceso de producción agrícola tomando en cuenta las fluctuaciones en el tiempo entre gastos e ingresos, determinadas por el carácter estacional de esta actividad.⁴⁹ Así, la intermediación financiera en el área rural, resulta siendo, posible y necesaria.

Gonzáles Vega Señala que, el éxito relativo de las organizaciones de micro finanzas está ligado a tres factores fundamentales:

- **Políticas de Precios:** estas organizaciones han tenido la posibilidad (después de la liberalización financiera) y, han estado dispuestas a cobrar tasas de interés que cubren buena parte de sus costos y que contribuyen a su sostenibilidad.

- **Políticas de Diseño de Productos:** estas organizaciones han introducido productos financieros que responden a las demandas de la clientela.

⁴⁹ Alvarado, J., "EN LOS LÍMITES DE LA ECONOMÍA DE MERCADO ", Lima – Perú, 1987.

Sus productos de crédito se distinguen por la libre disponibilidad de los fondos, a diferencia del crédito supervisado y dirigido.

- **Procedimientos:** sus tecnologías de crédito les han impuesto costos de transacciones comparativamente bajos a los deudores.

En consecuencia, la combinación del costo total de los fondos y la calidad del producto ofrecido por estas organizaciones han resultado competitivas en el nicho de mercado donde operan. El resultado ha sido la oferta de un producto financiero que es valioso para el cliente (que aumenta el bienestar del deudor) y que puede ser ofrecido a un precio (una tasa de interés) que permite la permanencia y la sostenibilidad de la organización de microfinanzas.

Las organizaciones de microfinanzas comparativamente exitosas han adoptado diseños institucionales que valoran la sostenibilidad. El secreto estriba en haber descubierto que la mejor forma de alcanzar los objetivos altruistas de la organización consiste en la adopción de un plan de negocios que incorpora, no sólo una vocación de servicio a la clientela (su misión), sino también una vocación de permanencia. La debilidad más importante de las intervenciones de antaño llevadas a cabo por la Banca Estatal de Desarrollo, es que no se preocuparon por la sostenibilidad.⁵⁰

Sección II. Garantías en el sector financiero

5. Garantías y tipos de garantías

En Bolivia se utilizan principalmente dos tipos de garantías que se hallan contempladas y reguladas por la legislación y que son utilizadas por el Sistema Financiero, las garantías personales y las garantías reales.

Las garantías personales, que son aquellas de carácter personal, es decir, es otro individuo, diferente al deudor, el que con la totalidad de su patrimonio garantiza la

⁵⁰ Gonzáles Vega, 1997

obligación contraída por éste. En el ámbito comercial la garantía personal es necesariamente solidaria, mancomunada e indivisible (Art. No. 433 y siguientes del Código Civil).

5.1. La garantía personal, se divide en dos tipos:

- *La garantía personal,* en la que el garante es una persona natural.
- *La garantía empresarial* o fianza mercantil, donde el garante es una persona jurídica que garantiza con todo su patrimonio.

Por otro lado muchas IFDs vienen haciendo uso de un tercer tipo de garantía en sus metodologías crediticias las *garantías solidarias*, en este caso se remplaza el requisito de una garantía fiscal (real) por una que tiene la forma de una responsabilidad de grupo en el cual todos los miembros reciben un crédito y se constituyen en codeudores por el monto total adeudado por el grupo.

5.2. Las garantías reales, existiendo una de las garantías reales:

- *Garantías hipotecarias,* constituida mediante una hipoteca. Recae sobre bienes inmuebles (casa, departamentos, terrenos) y bienes muebles sujetos a registro (automóviles, líneas telefónicas, aviones y otros).

La declaración mediante Ley o Resolución Judicial del inmueble como patrimonio familiar, como es el caso de las pequeñas propiedades y los solares campesinos, los cuales fueron declarados como tales por la Ley de Reforma Agraria, **NO PUEDEN SER HIPOTECADOS**. Debido a la definición que dan los Arts. 6 y 7 de la Reforma Agraria de 1953 del solar campesino y de la pequeña propiedad, ambos son considerados como patrimonio familiar y por lo tanto son inembargables.

El carácter de patrimonio familiar del solar campesino y de la pequeña propiedad no fue modificado por la Ley INRA de 1996, por lo que la inembargabilidad de estos bienes inmuebles aún se mantiene

5.3. Garantías prendarias, donde se consideran dos tipos de prenda:

5.3.1. La prenda con desplazamiento referida a que el bien pasa de la posesión de deudor a la del acreedor, o a la de un tercero señalado por acuerdo de partes, es decir, que el acreedor es el que tendrá bajo su control dicho bien.

5.3.2. La prenda sin desplazamiento está referida a que el bien sobre el que se constituye la garantía no sale del poder del deudor. Esto debido a que el bien es precisamente un instrumento de producción que por su utilidad no puede estar inactivo; es conveniente para ambas partes que siga produciendo.

A continuación se muestra la preferencia por tipo de garantía más utilizada en Bolivia.

CUADRO N° 8

PREFERENCIAS POR GARANTIAS A NIVEL NACIONAL

TIPO	PORCENTAJE
PRENDARIA	34,79
HIPOTECARIA	31,23
SOLIDARIA	3,61
OTRAS	3,61

FUENTE: FINRURAL 2000

Las garantías prendarias, hipotecarias y solidarias son las más utilizadas, básicamente, las tres son empleadas en la misma magnitud, siendo así que la totalidad de prestatarios, el 34.79%, adopta la prendaria, el 31.23% la hipotecarias y el 30.39% la solidaria. Cabe mencionar que las primeras dos son garantías reales que requieren la propiedad de bienes muebles y que la última no. Esto significa que el 66.02% de los prestatarios pueden respaldar sus préstamos a través de posesiones propias y sin necesidad de garante.

6. Tasa de Interés Ofertada para Créditos Agropecuarios

Las tasas de interés ofertadas por las microfinancieras en créditos agropecuarios son muy altas y diferenciadas.

CUADRO N° 9

TASA DE INTERES PARA CRÉDITO AGROPECUARIO SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD

(Rangos Porcentuales a Nivel Nacional)

AGRICOLA		GANADERA		LECHERIA		PSICULTURA		FORESTAL		OTROS	
Sus	Bs.	Sus	Bs.	Sus	Bs.	Sus	Bs.	Sus	Bs.	Sus	Bs.
09-42	27-48	16-40	29-42	13;40	29;48	16-40	36-42	16-37	36-42	12;45	36-42

Elaboración propia en base a FINRURAL 2003

El rango para montos en dólares es de 9% a 42% anual, según la actividad del cliente, sea agrícola ganadera, lechera, piscicultura, forestal u otra. En moneda nacional, el rango de la tasa de interés fluctúa entre 27% y 48% anual. En particular, estas tasas son elevadas para el pequeño productor.

CUADRO N°10

TASA DE INTERES PARA CRÉDITO AGROPECUARIO SEGÚN RUBRO DE INVERSION

CAPITAL DE INVERSION		CAPITAL DE TRABAJO		CONSUMO		LIBRE DISPONIBILIDAD		OTROS	
Sus	Bs.	Sus	Bs.	Sus	Bs.	Sus	Bs.	Sus	Bs.
9-42	27-48	9-42	29-48	16-30	36;48	12-37	36-48	12;30	36-48

Elaboración propia en base a FINRURAL 2003

Respecto a los rangos de tasas de interés según rubros de inversión, se aprecia que las menores tasas corresponden a créditos en moneda extranjera, para capital de inversión y de libre disponibilidad, luego se presentan los rangos para créditos de consumo y por último las tasas más altas son cobradas en los préstamos para capital de trabajo.

7. Plazo del Crédito Agrícola a Nivel Nacional (rango en meses)

El plazo ofertado para créditos agropecuarios varía según la actividad del cliente y su capacidad de pago, principalmente. De manera general, el plazo ofertado para préstamos en dólares y en bolivianos fluctúa entre dos meses a cinco años como máximo, aunque los plazos de la cartera colocada fluctúan entre 9 meses y un año.⁵¹

La forma de pago de los créditos agropecuarios varía según la tecnología de la entidad, la actividad, zona y necesidades del cliente principalmente. Se presentan diferentes modalidades de pago capital e intereses. Sin embargo, la modalidad más recurrente utilizada es la cuota mensual.

8. Tasa de interés

La tasa de interés es el “Precio que se paga por utilizar dinero o capital ajeno por un periodo determinado, se expresa como porcentaje del monto prestado por unidad temporal. Ayuda a la sociedad sobre cómo distribuir bienes y servicios a través del tiempo”.⁵² Normalmente viene a denominarse costo del dinero en el tiempo.

8.1. La tasa de interés activa

“Es el porcentaje cobrado por instituciones financieras que otorgan créditos”, mientras aquella pasiva “son unidades porcentuales pagadas por entidades

⁵¹ FINRURAL

⁵² ROGER LEROY MILLER - ROBERT W . PULSINELLI “ MONEDA Y BANCA”. SEGUNDA EDICIÓN. Pág. 87.

financieras a ahorradores”. Son definiciones puntuales y conocimientos sobre esta temática de costo del dinero en el tiempo.

Mientras, la tasa de interés activa fue entendida como “porcentaje que cobran las entidades e instituciones financieras que otorgan créditos, caso particular microcrédito”, los valores varían notoriamente de acuerdo al “destino del crédito: comerciales, consumo, vivienda y microcrédito”.

Entonces, la experiencia crediticia ha demostrado que las tasas de interés activas son muy altas en Bolivia, inclusive se encuentran sobre niveles de “usura financiera”, aspecto totalmente ilegal desde el punto de vista jurídico. Este panorama desfavorable para los prestatarios y sumamente positivo para el Sistema Financiero, se aprecia puntualmente y es momento de efectuar comparaciones entre el sistema financiero regulado y no regulado.

8.2. La tasa de interés pasiva

La tasa de interés pasiva es aquella que pagan las instituciones bancarias a los ahorradores. La evolución de estas tasas de interés pasiva responde a la necesidad imperante de captar un mayor número de ahorros, para poder incrementar la liquidez de los bancos y poder tener mayor maniobra para colocar créditos.

En diciembre de la gestión 2001 la tasa efectiva pasiva en moneda extranjera disminuyó a 2.8%, que resultó la más baja de la década esto como producto de la aplicación de políticas orientadas a desincentivar la captación de depósitos del público ante la contracción de la demanda de créditos⁵³.

Las tasas pasivas en moneda nacional son significativamente más altas que las tasas en moneda extranjera, por lo cual endeudarse en bolivianos resulta más caro que hacerlo en dólares.

⁵³ BANCO CENTRAL DE BOLIVIA, BOLETÍN ESTADÍSTICO MENSUAL (2000-2007).

Para los depósitos a plazo fijo la disminución más pronunciada de la brecha puede originarse en la preferencia de los bancos por captar ahorros en moneda extranjera con plazos más largos para financiar sus operaciones en dólares. De esta manera se han ido ofreciendo cada vez tasas más bajas en moneda nacional y tasas relativamente estables en moneda extranjera, las tasas pasivas nacionales también fueron influidas por el incremento de las tasas de interés internacionales (LIBOR y Prime Rate), que subieron aproximadamente un punto porcentual.

El aumento del diferencial de tasas efectivas hizo que el spread efectivo disminuya de 6.4% en diciembre de 2000 a 6.0% en diciembre del 2001, esto en proporción con los descensos de las tasas de interés, este comportamiento fue un efecto de una reestructuración de los componentes del spread para cubrir la incobrabilidad de créditos y los gastos de administración.

Para finales de la gestión del 2004 la tasa pasiva en moneda extranjera, experimento un incremento hasta principios del tercer trimestre de la gestión, debido a la implementación del ITF, a partir del tercer trimestre la tasa pasiva disminuyo a medida que se reducían los requerimientos de liquidez de las entidades bancarias, presentando un nivel de 1.76% al finalizar la gestión.

Durante la gestión del 2005 la tasa pasiva en moneda extranjera presento oscilaciones entre 1.79% y 2.22%, mientras que la tasa pasiva en moneda nacional oscilo entre 5.06% y 4.55%, lo que nos dice que la tasa pasiva en los últimos tres años oscilo entre 1.85% y 2.02%, siendo el promedio del 2005 el más bajo. A lo igual que en las tasas efectivas activas el comportamiento fue sostenido, con pequeñas fluctuaciones durante el periodo 2004-2007, la tasa pasiva efectiva en moneda extranjera para fines del 2007 tuvo una tendencia a la baja, registrándose fluctuaciones en un rango de 2.0% y 3.0%.

8.3. Interés Simple

Una persona tiene la posibilidad de gastar o invertir el dinero que proviene de sus ingresos no destina a cubrir necesidades básicas. Si optan por ahorrarlo, es porque esperan satisfacer necesidades en el futuro.

Una manera de ahorrar es invertir un capital en una Institución que actúa como intermediario financiero (Banco) Recordemos que cuando la gente deposita su dinero en el banco y recibe a cambio un cierto interés (tasa de interés pasiva), y a su vez esa entidad utiliza los capitales depositados para efectuar préstamos a una tasa de interés mayor (tasa de interés activa)⁵⁴.

En una operación financiera intervienen tres elementos:

- Capital inicial invertido (C)
- Cantidad de momentos en el tiempo (vigencia de la operación) se representa con la letra n .
- Tasa de interés (porcentaje del capital invertido), se representa con la letra i .

Estas tres variables son las variables de las que depende el interés. Decimos entonces que si se coloca un capital inicial (C) a una tasa de interés (i) durante n momentos, para calcular las ganancias en conceptos de interés obtenidos después de n momentos, se utiliza la siguiente fórmula: $I = C \times i \times n$.

8.4. Interés compuesto

Cuando se calcula el interés compuesto, el capital aumenta por la adición de los intereses vencidos al final de cada uno de los periodos de tiempo a que se refiere la tasa. Siempre que no se paga efectivamente el interés al final de un periodo sino se añade al capital, se dice que los intereses se capitalizan cuando empieza a correr el segundo periodo de tiempo, el capital es mayor de lo que era al comienzo del primer periodo análogamente para cada periodo sucesivo durante el

⁵⁴ ELIANA Arcoraci " UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA "

plazo de la deuda el capital se va haciendo constantemente mayor en consecuencia el interés a pagar al final de cada periodo sucesivo es mayor que del periodo anterior.

La capitalización del interés puede tener lugar en cualquier intervalo de tiempo. De acuerdo con el convenio que ha servido de base para el préstamo, si el interés vence al final de cada año y no es pagado en esta fecha, sino que se añade al capital, se dice que el interés se ha capitalizado anualmente. En este caso el periodo de capitalización es un año⁵⁵.

Pocas son las personas que se dan cuenta entre la diferencia entre interés simple y compuesto cuando se trata de largos periodos de tiempo. Se llama monto de un capital a interés compuesto o monto compuesto a la suma del capital inicial con sus intereses. La diferencia entre monto compuesto a la suma del capital original es el interés compuesto.

La frecuencia de capitalización es el número de veces por año en que el interés pasa a convertirse en capital, por acumulación.

9. Diferencia entre interés simple y el compuesto

El interés simple se calcula sobre el capital primitivo que permanece invariable en consecuencia el interés que se obtiene en cada intervalo unitario de tiempo es siempre el mismo⁵⁶.

El interés compuesto se calcula a una tasa constante durante el plazo de la deuda, pero el capital es aumentado a intervalos regulares, añadiéndole el interés acumulado durante cada intervalo de tiempo pasado. Cuando los intereses de una deuda se pagan periódicamente, no puede haber interés compuesto. Únicamente

⁵⁵ JUSTIN H. MOORE " MANUAL DE MATEMATICAS FINANCIERAS " EDITORIAL HISPANO AMERICANO MEXICO 1958 PÁGINA 70,71,72

⁵⁶ IDEM

cuando los pagos de interés no se hacen a su vencimiento, empieza en acrecentamiento del capital.

Es evidente que en los cálculos de interés compuesto el capital de la deuda crece al final de cada intervalo de tiempo y en consecuencia, el interés se hace mayor en cada periodo sucesivo.

10. Normativa del Sistema Financiero Nacional según Ley N°393 Nueva Ley De Servicios Financieros de 21 De Agosto de 2013.

La nueva Ley de Servicios Financieros tiene por objeto regular las actividades de intermediación financiera y la prestación de los servicios financieros, así como la organización y funcionamiento de las entidades financieras y prestadoras de servicios financieros; la protección del consumidor financiero; y la participación del Estado como rector del sistema financiero, velando por la universalidad de los servicios financieros y orientando su funcionamiento en apoyo de las políticas de desarrollo económico y social del país.

Según Ley 393 de Servicios Financieros el CAPÍTULO IV, indica que la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI, es una institución de derecho público y de duración indefinida, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, con jurisdicción, competencia y estructura de alcance nacional, bajo tuición del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, y sujeta a control social.

Así mismo, con relación al objeto instruyen que la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI, tiene por objeto regular, controlar y supervisar los servicios financieros en el marco de la Constitución Política del Estado, la Ley de Servicios Financieros y los Decretos Supremos reglamentarios, así como la actividad del mercado de valores, los intermediarios y entidades auxiliares.

La autorización de actividades y servicios financieros está bajo los siguientes

lineamientos:

- Las actividades financieras y la prestación de servicios financieros, serán realizadas únicamente por entidades autorizadas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI, según los tipos de entidad financiera que la Ley define.
- La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI evaluará periódicamente el grado de crecimiento y expansión del sistema financiero, su cobertura y sus características, orientando el proceso de autorización a mejorar el grado de cobertura y prestación de servicios en todo el territorio nacional.

Las actividades de intermediación financiera y la prestación de servicios financieros, son declaradas de interés público y sólo pueden ser ejercidas por entidades financieras autorizadas conforme a la presente Ley.

Según la nueva Ley de Servicios Financieros los servicios financieros deben cumplir la función social de contribuir al logro de los objetivos de desarrollo integral para el vivir bien, eliminar la pobreza y la exclusión social y económica de la población, las entidades financieras deben cumplir mínimamente con los siguientes objetivos:

- a)** Promover el desarrollo integral para el vivir bien.
- b)** Facilitar el acceso universal a todos sus servicios.
- c)** Proporcionar servicios financieros con atención de calidad y calidez.
- d)** Asegurar la continuidad de los servicios ofrecidos.
- e)** Optimizar tiempos y costos en la entrega de servicios financieros.

f) Informar a los consumidores financieros acerca de la manera de utilizar con eficiencia y seguridad los servicios financieros.

Es competencia privativa indelegable de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI ejecutar la regulación y supervisión financiera, con la finalidad de velar por el sano funcionamiento y desarrollo de las entidades financieras y preservar la estabilidad del sistema financiero, bajo los postulados de la política financiera, establecidos en la Constitución Política del Estado.

La Autoridad de Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI, es la institución encargada de ejercer las funciones de regulación, supervisión y control de las entidades financieras, con base en las disposiciones de la presente-Ley.

TERCERA PARTE: MARCO PRÁCTICO VERIFICATIVO DE LA HIPÓTESIS DEL TRABAJO Y CONCLUSIONES

INTRODUCCIÓN

Cabe recordar que esta investigación es eminentemente cuantitativa; vale decir, se trabajó con datos estadísticos observados desde 2000 hasta 2013 (trimestralizados) que comprende exactamente 56 muestras transcurridas. Además, tiene un objetivo general formulado donde textualmente indica: “determinar la incidencia de la formalización en la propiedad de la tierra agrícola, sobre el acceso al crédito de los productores agropecuarios en el Departamento de La Paz”.

Asimismo, posee una hipótesis planteada siendo un aporte bastante significativo: “el régimen de propiedad de la tierra sería una de las causas para el inaccessibilidad al sistema de créditos de los agricultores, durante 2000–2012”. Entonces, cuyos dos componentes centrales descritos fueron respondidos mediante modelo econométrico uniecuacional, compuesto por una variable dependiente y cuatro independientes claramente definidas; donde después la agenda consistió en estimar las magnitudes de relaciones directas e inversas existentes entre los indicadores mencionados.

El capítulo I, hace referencia a la VERIFICACIÓN OPERACIONAL MEDIANTE EL INSTRUMENTAL ECONOMÉTRICO, la identificación de variables; variable dependiente y las variables independientes también se hace una interpretación de los test econométricos y se hace la comprobación de la hipótesis formulada.

El capítulo II. Hace referencia a las CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES que se llegó en la investigación realizada.

CAPITULO I: MARCO PRÁCTICO

Sección I: Marco práctico verificativo de la hipótesis del trabajo

En esta sección se llega a verificar la hipótesis mediante el modelo econométrico.

1. Sistematización de información para la verificación empírica

Significa generar valores correspondientes para cinco variables definidas que intervinieron en la verificación empírica de la hipótesis planteada inicialmente. Por consiguiente, el **Cuadro N° 12** presenta cuya información requerida donde se puede citar las variables: cartera de créditos agropecuarios del Departamento de La Paz, rendimiento agrícola correspondiente al Departamento de La Paz, régimen de propiedad individual de la tierra saneada, tasa de interés activa efectiva; considerando un periodo comprendido entre 2000–2013 exactamente 14 años transcurridos, con una muestra de 56, siendo condición necesaria para responder objetivamente a las interrogantes.

Antes de procesar los valores cuantificados para cinco variables definidas: cartera de créditos agropecuarios del Departamento de La Paz, rendimiento agrícola correspondiente al Departamento de La Paz, régimen de propiedad individual de la tierra saneada, tasa de interés activa efectiva: siendo la primera dependiente y otras restantes cuatro independientes; fue necesario identificar el tipo de tendencias y formas adquiridas por cada una, mayormente lineales.

CUADRO N° 11

SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION ESTADISTICA DEPARTAMENTO DE LA PAZ

AÑOS	TRIMESTRE	CARTERA DE CREDITOS AGROPECUARIOS	TASA DE INTERES ACTIVA	PIB AGRICOLA	SANEAMIENTOS	RENDIMIENTO AGRICOLA
2000	1TRIM00	4.244,9	23,1247521	101.176,3	722,3	2,582237905
	2TRIM00	4.774,2	24,2145123	117.913,6	784,2	2,553530028
	3TRIM00	4.399,6	24,0516478	103.147,0	761,6	2,541619764
	4TRIM00	4.659,3	23,421873	104.927,1	885,9	2,572994382
2001	1TRIM01	2.195,5	20,9737254	99.642,2	1.404,5	2,578282499
	2TRIM01	2.491,7	20,7298625	117.790,5	1.477,3	2,636489967
	3TRIM01	2.334,6	21,3083345	102.780,8	1.552,1	2,646457132
	4TRIM01	2.486,3	20,883327	106.460,4	1.833,0	2,561859891
2002	1TRIM02	1.938,4	22,2412207	104.373,9	12.276,7	2,724584366
	2TRIM02	2.253,7	20,6595849	122.178,9	13.276,9	2,600070862
	3TRIM02	2.109,2	20,7755077	106.321,7	14.876,5	2,631179577
	4TRIM02	2.184,8	21,0128518	104.344,5	17.079,8	2,648226504
2003	1TRIM03	4.162,4	20,7069477	105.632,8	8.508,1	2,778949455
	2TRIM03	4.836,0	21,6976054	123.362,1	9.137,1	2,787247052
	3TRIM03	4.423,3	21,1169401	106.067,7	10.132,3	2,794635015
	4TRIM03	4.694,0	20,4457697	107.379,3	11.638,5	2,799282715
2004	1TRIM04	6.633,9	20,8137958	106.572,8	1.715,3	2,840197645
	2TRIM04	7.652,8	20,5938743	126.295,6	1.815,7	2,818194488
	3TRIM04	7.168,9	20,6782534	109.034,7	1.952,5	2,852249047
	4TRIM04	7.357,5	19,9240815	110.564,8	2.127,5	2,825238344
2005	1TRIM05	7.944,6	19,9053746	106.181,5	3.657,5	2,926872597
	2TRIM05	9.123,2	19,4123185	128.799,7	3.898,9	2,918122294
	3TRIM05	8.532,4	19,2410588	111.164,0	4.196,6	2,893064959
	4TRIM05	8.896,3	19,2659574	112.257,8	4.644,9	2,93085782
2006	1TRIM06	8.904,6	19,2672287	111.829,4	80.064,2	2,923878439
	2TRIM06	10.172,0	18,9536298	134.315,0	85.281,1	2,899199891
	3TRIM06	9.684,9	18,3266855	117.048,7	91.839,2	2,902465919
	4TRIM06	10.045,4	17,625318	112.379,9	101.810,6	2,930700711
2007	1TRIM07	9.047,5	17,3808408	113.876,3	90.634,3	2,928033971
	2TRIM07	10.493,1	16,316502	134.602,9	95.401,1	2,895947643
	3TRIM07	10.111,0	15,9938517	119.300,9	101.556,2	2,954376985
	4TRIM07	10.563,2	16,10788	115.555,8	111.988,4	2,924880301
2008	1TRIM08	9.427,2	16,1510902	118.817,3	101.585,4	3,186103573
	2TRIM08	10.967,6	15,5489036	138.587,9	111.070,4	3,157067099
	3TRIM08	10.585,8	15,4673758	120.594,7	115.314,7	3,034908551
	4TRIM08	10.762,7	18,465782	116.313,1	119.032,6	3,085486999

AÑOS	TRIMESTRE	CARTERA DE CREDITOS	TASA	PIB AGRICOLA	SANEAMIENTOS	RENDIMIENTO
2008	1TRIM08	9.427,2	16,1510902	118.817,3	101.585,4	3,186103573
	2TRIM08	10.967,6	15,5489036	138.587,9	111.070,4	3,157067099
	3TRIM08	10.585,8	15,4673758	120.594,7	115.314,7	3,034908551
	4TRIM08	10.762,7	18,465782	116.313,1	119.032,6	3,085486999
2009	1TRIM09	10.495,1	19,9237682	122.210,1	156.535,2	3,273982389
	2TRIM09	12.121,2	19,1356952	141.086,0	173.630,1	3,277730191
	3TRIM09	11.862,7	17,7762016	124.735,6	179.889,1	3,278757267
	4TRIM09	12.177,3	16,7954504	120.313,3	189.300,6	3,279687331
2010	1TRIM10	11.870,7	16,141589	124.052,5	98.582,9	3,370359333
	2TRIM10	13.784,4	15,2439264	143.089,5	101.143,3	3,35933334
	3TRIM10	13.481,1	14,3245696	126.254,8	109.858,3	3,296288455
	4TRIM10	14.098,4	14,2454356	124.279,2	113.319,6	3,37428628
2011	1TRIM11	19.249,2	14,1728454	127.860,0	128.751,6	3,599284519
	2TRIM11	22.047,2	13,4044915	148.223,1	138.374,7	3,629883109
	3TRIM11	21.820,2	13,4939991	129.954,8	143.983,1	3,530032879
	4TRIM11	22.837,9	11,4808959	128.004,1	154.572,5	3,577084298
2012	1TRIM12	30.180,3	12,8993303	130.115,8	132.052,3	3,645544962
	2TRIM12	34.354,8	13,113162	151.583,8	139.574,2	3,66122077
	3TRIM12	34.063,8	12,8780664	134.193,7	149.036,5	3,679955563
	4TRIM12	36.267,8	10,894356	132.638,6	157.524,1	3,718342436
2013	1TRIM13	44.813,1	9,53492118	131.686,6	163.870,1	3,65800948
	2TRIM13	51.018,5	10,2186274	153.278,2	169.892,7	3,63601448
	3TRIM13	50.646,8	9,31246613	132.196,5	183.810,1	3,691710138
	4TRIM13	54.000,2	10,7047606	132.261,7	217.539,1	3,710177352

FUENTE: Elaboración propia según los **Anexos Nº 1, 2 y 3**

Tasa=Tasa de interés activa efectiva en ME para crédito agropecuario, expresada porcentualmente %.

Tasa=Los datos estadísticos fueron obtenidos de ASOFIN, FINRURAL y Bancos.

Cartera de créditos del sector agropecuario en miles de dólares.

Saneamientos se encuentra en el régimen de propiedad de la tierra y está en hectáreas.

Rendimiento cuyos valores son expresados en TM/Has.

2. Forma Funcional

En función de la hipótesis formulada, se trata de relacionar alguna variable referida al acceso a crédito de los productores campesinos, con los determinantes financieros del mercado de crédito, los determinantes de la producción agrícola, así como de la propiedad de la tierra.

$$\text{acceso a crédito} = f(\text{det financieros}; \text{det producción}; \text{titularidad tierra})$$

A priori, se espera que exista una relación inversa entre el acceso a crédito por parte de los productores agrícolas de La Paz y los determinantes financieros, para ello se considera la tasa de interés activa que cobra el sistema financiero bancario y no bancario, especializado en la otorgación de financiamiento a este sector.

Asimismo, estimar los efectos generados de las variables, una relación directa entre el acceso a crédito por parte de estos productores, y los indicadores de la producción. Finalmente, se esperaría que la relación entre el acceso a crédito y la titularidad de la tierra, sea directa es decir que presente signo positivo, en razón de considerar en la hipótesis que este factor es una limitante para el acceso a financiamiento por parte de los productores agropecuarios.

3. Variables Intervinientes

Las variables identificadas para el modelo econométrico, se derivan de la forma funcional establecida anteriormente. Cinco variables han sido identificadas como factores que permitirán medir el impacto de cada una de las dimensiones establecidas.

3.1. Variable dependiente:

Cartera de Crédito al sector agropecuario = Crédito agropecuario otorgado por entidades financieras al Departamento de La Paz, los valores vienen expresados en miles de dólares.

3.2. Variables independientes:

- **Rendimiento** = Rendimiento agrícola correspondiente al Departamento de La Paz, cuyos valores son expresados en TM/Has.
- **Saneamientos** = Régimen de propiedad individual de la tierra saneada (sirve como sujeto de crédito), los valores vienen expresados en hectáreas.
- **Tasa de interés activa al sector agropecuario** = Tasa de interés activa efectiva promedio en ME para crédito agropecuario, cuyos valores son expresados en %.
- **Producto interno bruto agrícola** = PIB Agrícola en miles de bolivianos.

CUADRO N°12

IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES

Dimensión	Tipo	Cobertura	Variables	Unidad de medida
Acceso a crédito	Dependiente	La Paz	Cartera de créditos otorgados al sector agrícola	Miles de bolivianos.
Titularidad	Independiente	La Paz	Tierras saneadas	Número de Hectáreas Saneadas.
Producción	Independiente	La Paz	Producto Interno Bruto agrícola	Miles de bolivianos de 1990.
	Independiente	La Paz	Rendimiento	Toneladas por hectárea
Financiero	Independiente	La Paz	Tasa de interés	Porcentaje

Fuente: Elaboración propia

Las variables anteriormente identificadas, se midieron de forma trimestral y están referidas exclusivamente a la actividad económica desarrollada en el departamento de La Paz. Las abreviaciones de cada una de las variables son:

CUADRO N°13

Variable	Unidad de medida	Abreviación
Cartera de créditos otorgados al sector agrícola	Miles de bolivianos de 1990	cart
Tierras saneadas	Número de Hectáreas Saneadas	sane
Producto Interno Bruto Agrícola	Miles de bolivianos de 1990	agrlp
Rendimiento	Toneladas por hectárea	rend
Tasa de interés anual para créditos agropecuarios	Porcentaje	ti

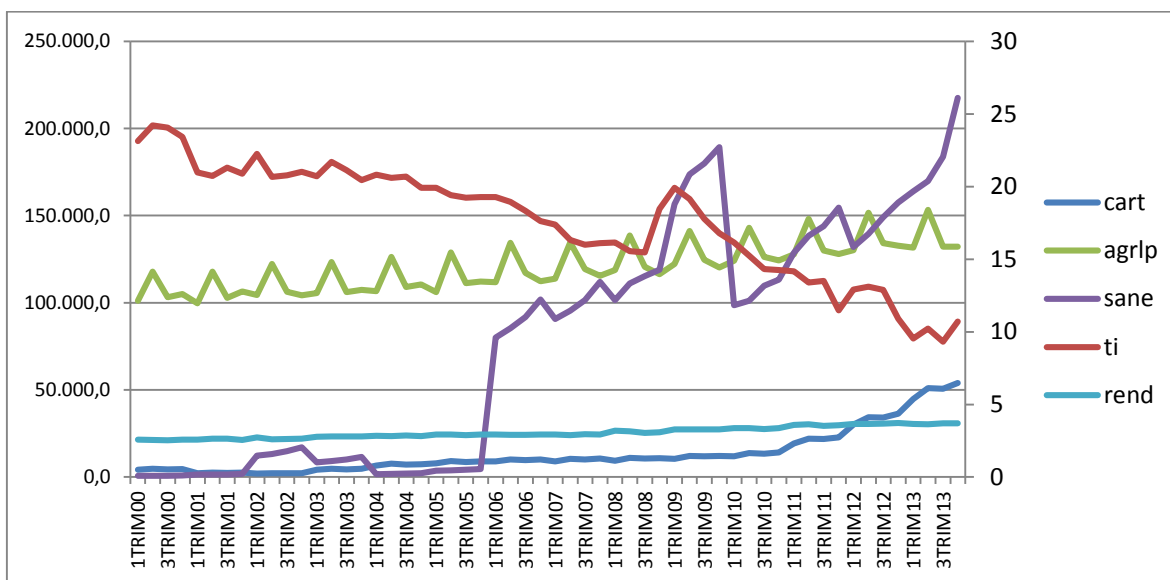
Fuente: Elaboración propia

4. Identificación del modelo econométrico

El primer paso para la determinación correcta del modelo econométrico, pasa por el análisis gráfico de las series de variables intervinientes. En el siguiente gráfico se aprecia que todas las variables identificadas, excepto la referida al rendimiento de la producción agrícola, son no estacionarias. Por ello es necesario realizar transformaciones a fin de trabajar con series sin tendencia ni variaciones estacionales.

GRAFICO N° 1

SERIE DE VARIABLES INTERVINIENTES



Se ha hecho énfasis en la relación causal existente entre el acceso a crédito y la titularidad (formalidad) de la tierra en particular. La forma funcional propuesta, se rige en un modelo exponencial del tipo:

$$CART_t = \beta_0 SANE_t^{\alpha_1} TI_t^{\alpha_2} REND_t^{\alpha_3} AGRLP_t^{\alpha_4} e^{v_t}$$

$$cart_t = \alpha_0 + \alpha_1 sane_t + \alpha_2 ti_t + \alpha_3 rend_t + \alpha_4 agrlp + v_t$$

Dónde:

$$cart_t = \ln CART_t$$

$$\alpha_0 = \ln \beta_0$$

$$sane_t = \ln SANE_t$$

$$ti_t = \ln TI_t$$

$$rend_t = \ln REND_t$$

$$agrlp_t = \ln AGRLP_t$$

v_t : Representa un término de perturbación aleatoria.

5. Estimación del modelo econométrico

El vector de resultados es:

$$\hat{\alpha}_i = \begin{pmatrix} \alpha_0 \\ \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3,92 \\ -0,05 \\ -1,09 \\ 4,68 \\ 0,98 \end{pmatrix}$$

La ecuación estimada es:

$$cart_t = -3,92 - 0,05sane_t - 1,09ti_t + 4,68rend_t + 0,98agrlp_t + v_t$$

Un análisis detallado de los coeficientes, indica que los signos no son los adecuados, en tanto que solo debería registrarse un símbolo negativo con relación a la tasa de interés, siendo que cuando esta tasa activa se incrementa, la reacción sobre a demanda y toma de créditos, disminuye. Sin embargo se aprecia que además de la pendiente, también el coeficiente de la variable saneamiento de tierras, registra un cambio marginal inverso, es decir que un incremento del 1% sobre el número de hectáreas saneadas anualmente, genera en promedio una disminución en la otorgación de créditos del 0,05%. Cifra que pondría en duda la demostración de nuestra hipótesis.

Entonces, se debe revisar esta forma funcional a fin de establecer primero, el número de variables significativas del modelo que se incluirán y en segundo lugar, validar los resultados a fin de eliminar los sesgos de especificación y los posibles problemas de violación de los supuestos de los mínimos cuadrados ordinarios.

Entonces, se deberán eliminar las variables que a juicio nuestro son menos significativas, para ello se comparan los estadísticos de significancia individual, que se resumen en el cuadro siguiente:

CUADRO N°15

COMPARACION DE LOS ESTADISTICOS DE SIGNIFICANCIA

Coef	Std Error	t – stat	Prob	Decision
-3,922126	7.043.369	-0,556854	0,5801	No significativo
-0,053468	0,036071	-1.482.290	0,1444	No significativo
-1.099.695	0,3953	-2.781.926	0,0076	Significativo
4.685.085	0,940789	4.979.952	0,0000	Significativo
0,985233	0,611044	1.612.376	0,1131	No significativo

Fuente: cuadro de estimación procesado por Eviews 7

Como se puede apreciar, tan solo dos variables de las cuatro propuestas, además del coeficiente de la intersección son significativos, este hecho, indica que se pueden eliminar sin alterar la relación funcional inicial, de las variables del modelo.

Tras realizar recursivamente las pruebas de correcta especificación y comparados los resultados obtenidos, se ha estimado la siguiente posible ecuación solución:

$$cart_t = \alpha_0 + \alpha_1 sane_t + \alpha_2 ti_t + v_t$$

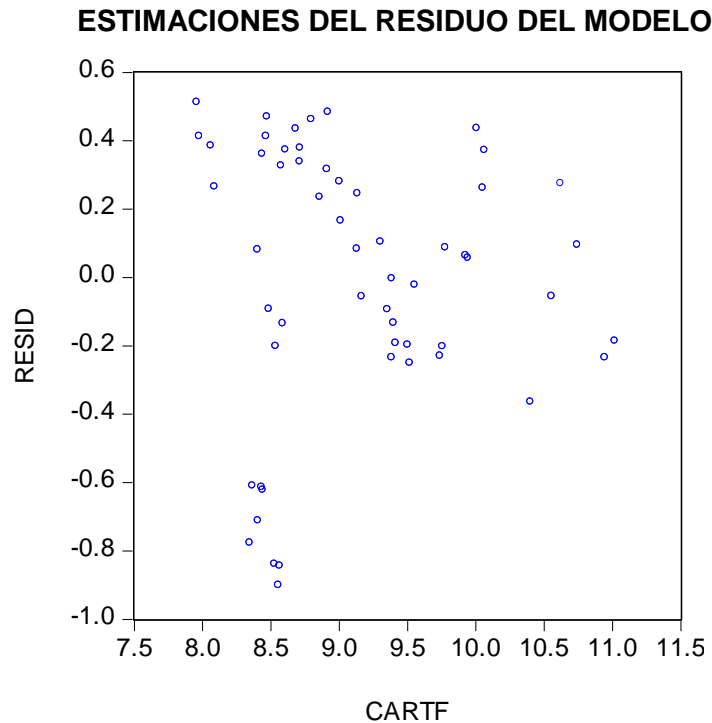
De la cual se puede decir, que recoge adecuadamente la relación entre nuestras principales variables intervinientes. Los coeficientes estimados con esta nueva forma funcional, son los siguientes:

$$cart_t = 16,89 + 0,05sane_t - 2,91ti_t + v_t$$

Antes de proceder, las prácticas de predicción y contraste de hipótesis formal, es importante establecer si esta regresión no vulnera los supuestos de MCO, en tanto

que los coeficientes estimados parecen ser correctos. Para establecer la presencia o no de heteroscedasticidad, se realiza el análisis gráfico de las estimaciones de la variable dependiente, sobre los residuos estimados, de la siguiente forma.

GRAFICO N° 2

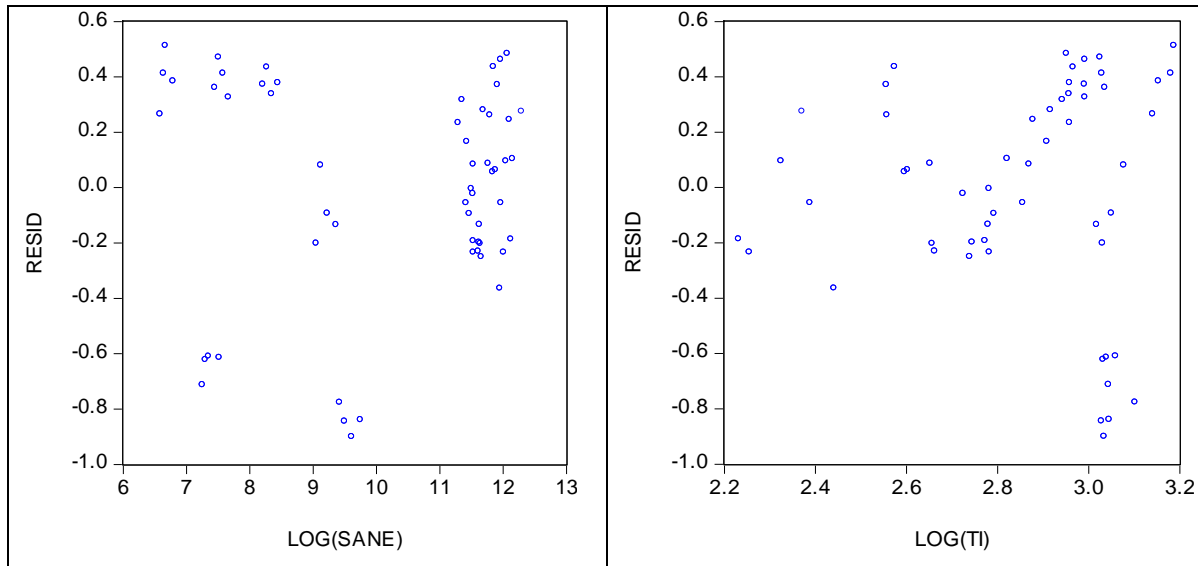


Fuente: Elaboración propia procesado por Eviews

Donde CARTF, representa las estimaciones o predicciones del comportamiento de la regresada sobre los residuos del modelo v_t como se puede observar, el gráfico se abre como un abanico denotando ello la posible presencia de heteroscedasticidad, un gráfico detallado de las regresoras respecto de los residuos, permite conformar este supuesto.

GRAFICO N° 3

ESTIMACIONES DEL RESIDUO DEL MODELO ECONOMÉTRICO



Si bien en el primer cuadro, log (sane) no presenta un patrón sistemático, se aprecia por otro lado agrupaciones marcadas de las observaciones, siendo no aleatorio. En el segundo caso, log (ti) se asemeja a una recta exponencial parabólica, por tanto eso hace pensar que esta variable podría ser la responsable de la presencia de heteroscedasticidad.

6. Test de White

Formalmente, definimos el test de White con términos cruzados para establecer si existe o no heteroscedasticidad, para ello planteamos nuestras hipótesis nula y alterna:

$$\begin{aligned} H_0 &: \sigma_i^2 = \sigma^2, \text{ para todo "i"} \\ H_1 &: \text{No se verifica } H_0 \end{aligned}$$

En el primer caso, se asume como H_0 que no existe heteroscedasticidad, u homoscedasticidad y en la hipótesis alterna, se asume que existen heteroscedasticidad. Desarrollamos el Test de White, sin términos cruzados cuya forma funcional es la siguiente:

$$\hat{v}^2 = \beta_0 + \beta_1(\text{sane})^2 + \beta_2(\text{ti})^2 + u$$

CUADRO N° 16

VECTOR DE RESULTADOS

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	7.128720	Prob. F(2,53)	0.0018	
Obs*R-squared	11.87105	Prob. Chi-Square(2)	0.0026	
Scaled explained				
SS	8.959632	Prob. Chi-Square(2)	0.0113	
Coefficien				
Variable	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	-			
C	0.048675	0.320471	-0.151886	0.8799
	-			
(LOG(SANE))^2	0.001118	0.000998	-1.119696	0.2679
(LOG(TI))^2	0.038808	0.028081	1.382013	0.1728
R-squared	0.211983	Mean dependent var	0.147173	
Adjusted R-squared	0.182247	S.D. dependent var	0.192783	
S.E. of regression	0.174334	Akaike info criterion	-0.603610	
Sum squared resid	1.610785	Schwarz criterion	-0.495109	
Log likelihood	19.90108	Hannan-Quinn criter.	-0.561544	
F-statistic	7.128720	Durbin-Watson stat	0.576191	
Prob(F-statistic)	0.001812			

Fuente: Cuadro de estimación procesado por Eviews 7

Se rechaza la H_0 cuando el valor de $T \cdot R^2$ calculado es mayor al valor χ^2 al nivel de significancia establecido o cuando el P-valor es menor que 0,05.

Los resultados del test son los siguientes:

$$F=7,1287 \quad ; \text{ P-Valor}=0,0018$$

$$T \cdot R^2= 11,87 \quad ; \text{ P-Valor}=0,026$$

$$\chi^2_{(2;0,05)} = 5,99$$

Donde

T: Número de observaciones

Como se aprecia el valor del estadístico Chi cuadrado calculado es mayor que el valor crítico de tablas, por tanto se puede rechazar la H_0 , entonces concluimos con que **el modelo presenta el problema de Heteroscedasticidad.**

La estimación en presencia de heteroscedasticidad, pasa por realizar una regresión por mínimos cuadrados generalizados o aplicando el error de estimación de White, en este caso realizaremos una regresión considerando un modelo autorregresivo de heteroscedasticidad condicional ARCH, que se aplica cuando se verifica la volatilidad de la varianza en el término de predicción del modelo. Los resultados son los siguientes:

CUADRO N° 17

MODELO AUTORREGRESIVO DE HETEROSCEDASTICIDAD CONDICIONAL ARCH

Dependent Variable: LOG(CART)				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Sample: 2000Q1 2013Q4				
Included observations: 56				
Failure to improve Likelihood after 24 iterations				
Bollerslev-Wooldridge robust standard errors & covariance				
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)				
GARCH = C(4) + C(5)*RESID(-1)^2 + C(6)*GARCH(-1)				
<hr/>				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
<hr/>				
C	16.03285	0.713210	22.47985	0.0000
LOG(SANE)	0.056036	0.024688	2.269811	0.0232
LOG(TI)	-2.611173	0.169374	-15.41666	0.0000
<hr/>				
Variance Equation				
<hr/>				
C	0.041854	0.012893	3.246253	0.0012
RESID(-1)^2	0.861144	0.171248	5.028649	0.0000
GARCH(-1)	-0.172885	0.036539	-4.731525	0.0000
<hr/>				
R-squared	0.797554	Mean dependent	var	9.137222
Adjusted R-squared	0.789914	S.D. dependent var		0.877781
S.E. of regression	0.402332	Akaike info criterion		0.632464
Sum squared resid	8.579155	Schwarz criterion		0.849466
		Hannan-Quinn		
Log likelihood	-11.70899	criter.		0.716595
Durbin-Watson stat	1.423603			

Fuente: Cuadro de estimación procesado por Eviews 7

La ecuación estimada tiene la forma:

$$cart_t = 16,03 + 0,05sane_t - 2,61ti_t + v_t$$

Sobre este último resultado se realizará el contraste de hipótesis y pruebas de significancia global e independiente.

7. Interpretación de los Resultados

La ecuación anterior indica que ante un incremento de 1 % en la cantidad de tierra saneada, el valor de la cartera crediticia otorgada a los productores agrícolas del Departamento de La Paz, por los bancos (ASOBAN) e instituciones financieras especializadas (FINRURAL) y ASOFIN se incrementa a razón de 0,05%; además, un incremento de 1 % en la tasa de interés activa cobrada por estos créditos, origina una reducción en el valor de las colocaciones destinadas a este sector 2,61% más que proporcional.

Para hallar los valores en nivel, de estos incrementos o reducciones, se deberá aplicar antilogaritmos a las estimaciones $cart_t$ (que están expresadas en miles de bolivianos).

8. Análisis de Significancia Individual

Planteamos nuestras Hipótesis nula y alterna:

$$H_o : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Emplearemos el estadístico “t” cuya forma funcional es la siguiente:

$$t = \frac{\hat{\beta}_i - \beta_i}{ee(\hat{\beta}_i)}$$

asumiendo que se cumple la hipótesis nula, este estadístico se contrasta con el

estadístico t de tablas: $t_{(1-\frac{\alpha}{2}; T-k)}$ con un nivel de confianza $\alpha = 5\%$:

$$t_{(0,975;2)} = 4,303$$

La regla de decisión será: Rechazamos la H_0 cuando el p-valor de cada coeficiente sea menor que 0,05.

A continuación se presentan los resultados preliminares:

Variable	Coeficient			
	e	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	16.03285	0.713210	22.47985	0.0000
LOG(SANE)	0.056036	0.024688	2.269811	0.0232
LOG(TI)	-2.6111730	0.169374	-15.41666	0.0000

De acuerdo a estos resultados, tanto el coeficiente de la constante, como de los parámetros estimados, son significativos para el modelo al 95% de confianza.

9. Análisis de Significancia Global

Planteamos nuestras Hipótesis nula y alterna

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_i = 0$$

$$H_1 : \text{Algún } \beta_i \neq 0$$

Para determinar la significancia Global del modelo se emplea el estadístico F, cuya forma funcional es la siguiente:

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (T-k)}$$

que se contrasta con el estadístico de Tablas: $F_{k,T-k} = 19,5$

La regla de decisión es la siguiente, rechazamos H_0 si el F calculado es mayor que F tablas. El resultado es el siguiente:

$$F_c = 195,6 > F_{tab} = 19,5$$

Entonces de acuerdo a los resultados, dado que $195,6 > 19,5$, rechazamos la H_0 , **el modelo es significativo de forma global al 95%**.

10. Bondad de Ajuste

El estadístico que nos permite conocer la bondad de ajuste del modelo es el R^2 , para el presente caso, su valor es $R^2 = 0,79$ el ajuste es relativamente bueno, 79% de los cambios en la variable dependiente, son explicados por el modelo. En términos sencillos, el 79% de las variaciones en el valor de la cartera de colocaciones al sector productor agrícola, son explicados por las dos variables regresoras incluidas y la forma funcional planteada.

11. Análisis de Autocorrelación

Se puede adoptar la idea no demasiado rigurosa de que si el estadístico Durbin Watson (DW), tiene el valor de cero, hay autocorrelación perfecta positiva, si DW se aproxima a dos, no existe autocorrelación y si DW se aproxima a cuatro, existe autocorrelación perfecta negativa. No obstante DW se encuentra tabulado, por lo que este resultado se deberá contrastar con su valor en tablas siguiendo la siguiente regla de decisión:

Dadas las hipótesis nula y alterna

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

Si $DW < d(\text{inf})$, se rechaza $\rho = 0$ y se acepta $\rho > 0$

Si $DW > 4 - d(\text{inf})$, se rechaza $\rho = 0$ y se acepta $\rho < 0$

Si $d(\text{inf}) < DW < 4 - d(\text{sup})$, se acepta $\rho = 0$

Si $4 - d(\text{sup}) < DW < 4 - d(\text{inf})$ o $d(\text{inf}) < DW < d(\text{sup})$, indeterminación.

El procedimiento para la detección de autocorrelación comienza observando el coeficiente del estadístico Durbin Watson de la regresión original, el cual muestra que $DW=1,423603$. Para nuestro caso, contrastamos este dato obtenido con el estadístico *d-Durbin Watson* obtenido de Tablas, con $T=56$, $k=3$ y un nivel de confianza del 95%, que es: $d(\text{inf})=1,284$ $d(\text{sup})=1,506$.

Observamos que $d(\text{inf}=1,284) < DW=1,42 < 4-d(\text{sup}=1,506) \Rightarrow (1,284 < 1,42 < 2,494)$, el valor del estadístico DW calculado en la regresión cae dentro el intervalo, por tanto se acepta que $\rho=0$. **La regresión no presenta problemas de autocorrelación.**

12. Análisis de Multicolinealidad

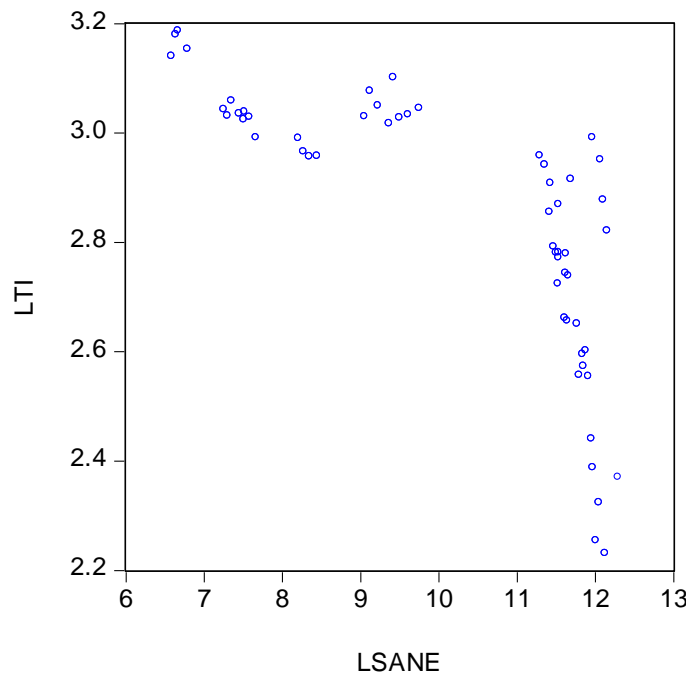
El primer paso para determinar la presencia de multicolinealidad, consiste en encontrar la matriz de correlaciones de las variables regresoras:

	LCART	LSANE	LTI
LCART	1	0.7194	-0.894
LSANE	0.7194	1	-0.748
LTI	-0.894	-0.748	1

Como se aprecia, existe un elevado grado de correlación entre el logaritmo de la tasa de interés con el logaritmo de la cartera de colocaciones del sistema financiero, que es inverso; asimismo el grado de asociación lineal entre el saneamiento y la cartera de colocaciones tomadas en logaritmo es importante y elevado.

GRAFICO N°4

ASOCIACIÓN DE VARIABLES TASA DE INTERÉS Y SANEAMIENTOS



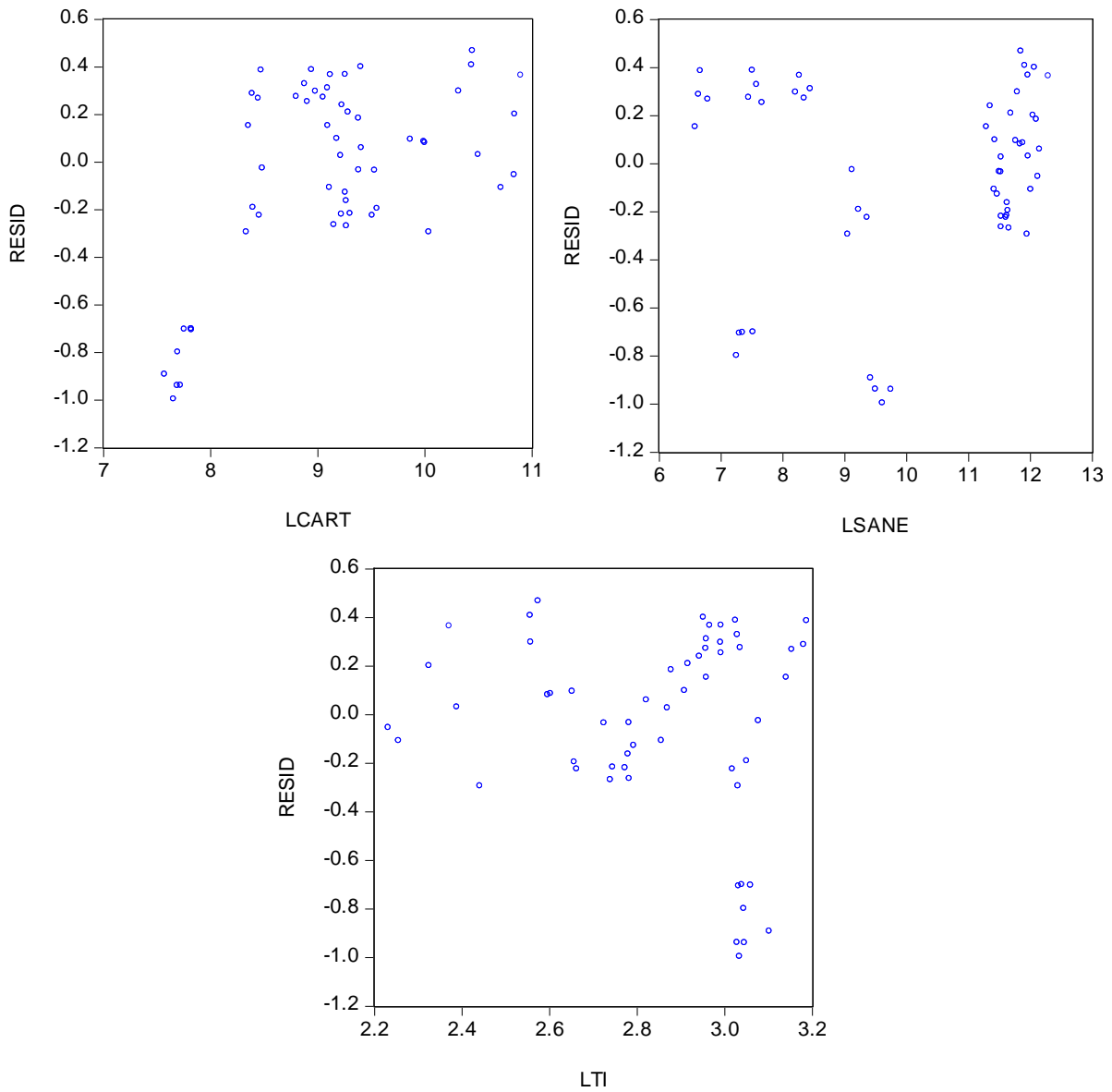
Por su parte las variables independientes $\log(\text{sane})$ y $\log(\text{ti})$, presentan una asociación no lineal, inversa, que asciende a $-0,748$ unidades aunque es importante, esta no es determinante para la estimación del modelo final, por tanto no se puede decir que exista multicolinealidad entre las regresoras, puesto que al eliminar una de estas variables, el modelo no cambia radicalmente y los coeficientes son similares con algunas pequeñas diferencias.

13. Prueba de Errores de Especificación

Para determinar la correcta especificación del modelo, en primera instancia comprobamos su linealidad, para ello se realizan los gráficos de residuos contra todas las variables independientes, estos no deberían presentar ninguna tendencia (deberán ser aleatorios) cuando el modelo es lineal.

GRAFICO N° 5

GRÁFICOS DE RESIDUOS CONTRA TODAS LAS VARIABLES INDEPENDIENTES



Como se puede apreciar todas las variables muestran puntos de dispersión que se podrían ajustar a una parábola, por tanto podemos tener certeza de que el modelo es exponencial (logarítmico).

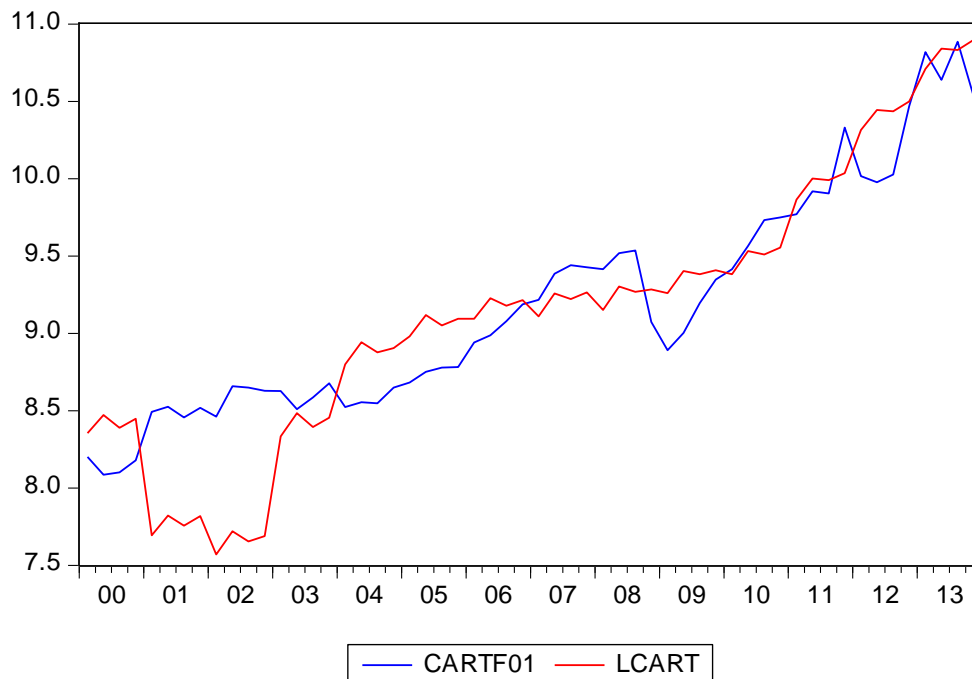
14. Conclusiones del Modelo Econométrico

El modelo estimado, recoge de mejor manera la relación existente entre la variable dependiente que está relacionada con la cartera de créditos otorgados a los productores agrícolas en función de la titularidad (saneamiento) de la tierra y de la tasa de interés.

La incidencia de las variables referidas a la producción (rendimiento y PIB agrícola), es mínima y no condice con los signos que se deberían esperar encontrar en la ecuación formulada en primera instancia. Las predicciones realizadas sobre la cartera crediticia con el modelo elegido MINIMOS CUADRADOS GENERALIZADOS (MCG), replican muy bien el comportamiento de la cartera real destinada a este sector de la actividad económica.

CUADRO N°18

COMPORTAMIENTO DE LA CARTERA REAL



En el gráfico se aprecia ambas series, CARTF01 que es la predicción de la cartera de colocaciones obtenida con el modelo GARCH, y LCART que es el logaritmo de la cartera de colocaciones del sistema financiero a este sector. Ello permite afirmar que la incidencia de los factores de la titularidad de la tierra, son una limitante para el acceso al crédito por estos productores, puesto que en función de los coeficientes encontrados durante el periodo de estudio, cuando el gobierno a través del INRA titularizó en promedio 1 hectárea adicional, la cartera de créditos otorgada a este sector, se incrementó en razón de 142 bolivianos.

Es decir, que por cada hectárea de tierra adicional saneada, el crédito para este sector, se incrementa en promedio 142 bolivianos adicionales, este monto representa el valor de la pérdida de eficiencia cuando la ley establece que la tierra agrícola no puede ser sujeto de garantía, puesto que siendo un gasto en el margen, el costo de sanear la tierra, genera además de seguridad jurídica a sus titulares, beneficios para financiar las actividades ligadas con la producción.

CAPÍTULO II: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

Los factores que limitan la colocación de la cartera distinguidos por las entidades micro financieras son: costos elevados por la dispersión geográfica (altas tasas de interés) y falta de infraestructura de comunicación; falta de tecnología apropiada para atender a ese mercado, por ejemplo falta de garantías reales (la mayoría de estos solo cuenta con la tierra que posee, no obstante esta no puede ser hipotecada para acceder al financiamientos ya que la disposición constitucional indica la inembargabilidad de la pequeña propiedad campesina.

El crédito agrícola comprende una serie de actividades, pequeña ganadería, engorde, agricultura, contratación de mano de obra y extensiones de terrenos, en síntesis son los llamados créditos directamente productivos o créditos dirigidos hacia el desarrollo rural.

En muchos casos, poco y nada pueden hacer las personas que se encuentran en el sector agropecuario con un préstamo de cien dólares, dado que el costo de los insumos, las semillas, los sistemas de riego, etc. sobrepasa largamente esa cantidad. Por el contrario, un monto así resulta útil en zonas urbanas con clientes dedicados al comercio minorista y a los servicios en pequeña escala.

En cuanto a los gastos, se debe considerar que los insumos productivos son necesarios durante todo el proceso, especialmente en el periodo de siembra que es el momento de mayores gastos. Luego de la cosecha también se incurren en gastos de comercialización. Sin embargo, la magnitud de estos gastos depende de las facilidades de comercialización con las que cuente el campesino y de las condiciones del mercado.

Al iniciarse el proceso productivo agrícola, que es cuando más insumos se requieren, es precisamente cuando existe una mayor demanda por ingresos monetarios por parte del productor agropecuario, demanda generalmente satisfecha a través de crédito. Por lo tanto, las finanzas juegan un papel fundamental en el proceso de producción agrícola tomando en cuenta las fluctuaciones en el tiempo entre gastos e ingresos, determinadas por el carácter estacional de esta actividad. Así, la intermediación financiera en el área rural, resulta siendo, posible y necesaria.

La tierra productiva como garantía de créditos sigue siendo una debilidad para facilitar los préstamos financieros que permitan impulsar el desarrollo del sector agropecuario.

Asimismo en la medida que la unidad agrícola no tenga garantías reales para ofrecer al financiador la demanda de crédito se ve restringida. En efecto una de las limitaciones que enfrentan los productores agropecuarios para acceder a un crédito es la escasez de garantías reales que puedan ser aceptables desde el punto de vista de las instituciones financieras.

Pese a las innovaciones tecnológicas implementadas por las entidades de micro financiamiento, en las que como respaldo para el acceso al crédito se trabaja en base a garantías sobre bienes inmuebles y muebles, las garantías personales y/o garantías solidarias no son suficientes, se necesita de un respaldo adicional (garantías reales legalmente instrumentadas), debido a las características de las actividades productivas de la población rural que enfrenta elevados riesgos.

Se esperaría que la demanda de créditos aumente en la medida que la tierra pueda ser utilizada como garantía de préstamo, una gran parte que se dedica al sector agropecuario no tiene otros bienes aparte del predio agrícola, el carácter de inembargable que tiene el solar campesino y la pequeña propiedad (establecido

por la Ley de la Reforma Agraria y ratificado en la Ley INRA), es un problema importante en el área agrícola en términos de instrumentalización legal del mismo como garantía hipotecaria.

Cuando un crédito entra en mora, los procesos de ejecución para la adjudicación de la propiedad del bien demandan al menos dos años y se requiere también de un tiempo similar para su venta, en ese período la tierra no es trabajada, con lo cual los bancos corren el riesgo de perderla porque no estarían cumpliendo con la Función Económica Social, además se corre una serie de riesgos como ser avasallamientos.

La problemática de la tierra en el sector agropecuario se extiende a la inequitativa distribución de la tierra (excesivo minifundio), deteriorando las condiciones de trabajo de los agricultores, limitando a los mismos a que puedan negociar su trabajo a nivel colectivo e individual, agudizan el desequilibrio en la estructura agraria, disminuye la productividad y rentabilidad de las pequeñas y medianas unidades productivas; lo cual, limita a las mismas a realizar las inversiones necesarias para desarrollarse y, finalmente, ocasionan conflictos sociales.

Generalmente la accesibilidad física de los agricultores bolivianos a la tierra se ha realizado de diferentes formas, como la compra-venta, el alquiler, la producción en “*medianería*” o “*al partir*”, el acceso a tierras comunales, entre otras; ya sea en base a las lógicas culturales locales, la dinámica del mercado de la tierra y de acuerdo a las características de la zona.

Además de la mala distribución, la problemática de la tierra en el sector agropecuario boliviano se extiende a la vulnerabilidad de normas, la sobre posición de derechos y, la aparición de derechos precarios, no basados en títulos, sino en la simple posesión. A ello se suma el escasamente confiable registro de derechos reales basado en el folio personal. Estos problemas generan inseguridad

jurídica en la tenencia de la tierra, perjudicando las inversiones productivas y la estructuración de políticas de manejo y administración de los recursos naturales.

Se determina que el grupo de variables (tasa de interés activas, cartera de créditos para el sector agropecuario, régimen de propiedad de la tierra y otras formas de acceso a tierras), son consideradas potencialmente influyentes, sobre los créditos en el desarrollo agropecuario departamento de La Paz.

2. Recomendaciones

Es necesaria la formalización y ejecución de las garantías en el país, desde el punto de vista legal, es preciso considerar en mayor detalle los costos y las dificultades de constituir legalmente una garantía. La inembargabilidad de la tierra dificulta al poblador rural proporcionar una garantía hipotecaria.

Las garantías que están al alcance de las unidades económicas agropecuarias, como la garantía personal o mancomunada, son de poco atractivo para las instituciones financieras que operan dentro del marco normativo de la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras. En este sentido es importante reformar la legislación de la tierra y el régimen de garantías aplicado por la Superintendencia de Bancos. También es necesario que las unidades agrícolas se organicen en asociaciones o en grupos organizados para facilitar su acceso al crédito, así como para aprovechar economías de escala en la otorgación por parte de las instituciones financieras.

Asimismo debería incorporarse la existencia de seguros contra sequías, u otro tipo de catástrofes naturales (factores climáticos negativos), así ayudaría significativamente a los productores campesinos, siendo también más atractivos para las instituciones financieras.

BIBLIOGRAFIA

1. Abal Miguel; “ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DEL MICROCRÉDITO EN EL SISTEMA FINANCIERO”, (2001).
2. Adams Dale; IMPACTO DE LAS FINANZAS EN EL DESARROLLO RURAL, En: Crédito Agrícola y Desarrollo Rural – La Nueva Visión. 2ª Ed. Ohio EUA 1990,
3. Alvarado J.; “EN LOS LÍMITES DE LA ECONOMÍA DE MERCADO “, Lima – Perú, 1987.
4. Arcoraci Eliana; “ UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA “
5. Baldivia Urdininea, José.; “LAS MICROFINANZAS: Un Mundo de Pequeños que se Agrandan”. 2004.
6. BANCO CENTRAL DE BOLIVIA, BOLETÍN ESTADÍSTICO MENSUAL
7. CEPAL. CINCUENTA AÑOS DE VISION, p.39. 1996
8. Ettinger Richard P. y David E. Golieb; “CREDITOS Y COBRANZA”
9. F.A.O. (1999). Macroeconomía y políticas agrícolas: una guía, metodología.
10. FINRURAL, Memoria Conmemorativa. 2003.
11. Fondo de Desarrollo Campesino.; MERCADOS FINANCIEROS EN LA PAZ. 1º Ed., La Paz-Bolivia 1996.
12. Froyen Richard T.;” MACROECONOMÍA TEORÍAS Y POLÍTICAS ”
13. Guilli Hege.; MICROFINANZAS Y POBREZA, BID Washington DC- EUA, 1999
14. Gujarati, Damodar N. ECONOMETRIA. Cuarta edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 06450 México, D. F. Año 2004.
15. Hernández Samplieri Roberto “METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN” ; QUINTA EDICIÓN 2010.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (I.N.E.)
17. Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA). BREVE HISTORIA DEL REPARTO DE TIERRAS EN BOLIVIA. Primera edición, Enero 2010. Producción Editorial INRA. La Paz – Bolivia.

18. Justin H. Moore; “ MANUAL DE MATEMATICAS FINANCIERAS “ EDITORIAL HISPANO AMERICANO MEXICO 1958 PÁGINA 70,71,72
19. Kurihara, Kenneth.; LA TEORIA KEYNESIANA DEL DESARROLLO ECONOMICO. Edit. Aguilar. México D.F. 1990,
20. Leroy Miller Roger– Robert W. Pulsinelli; “ MONEDA Y BANCA ” Segunda edición, pagina 87.
21. Ley 1488, Ley de Bancos y Entidades Financieras, de 16 de abril de 1993.
22. Ley INRA N° 1715
23. Malky Alfonso; “CARACTERIZACIÓN DE LOS SERVICIOS MICRO FINANCIEROS EN EL SECTOR RURAL TRADICIONAL DE BOLIVIA” (2002).
24. Marconi, Reynaldo.; “Demanda por Crédito Agropecuario de Pequeños Productores”.2000.
25. Medeiros Urioste Gustavo; UNIDAD DE ANALISIS DE POLITICAS SOCIALES Y ECONOMICAS AREA MACROSECTORIAL TOMO VIII EL SECTOR AGROPECUARIO, EDICION 2009
26. Meyer, R.; “CRÉDITO AGRÍCOLA Y DESARROLLO RURAL: LA NUEVA VISIÓN”, San José - Costa Rica, 1990.
27. MINISTERIO DE DESARROLLO RURAL Y TIERRAS APOYO AL SECTOR AGROPECUARIO Y DE PRODUCCIÓN, 2010-14 BOLIVIA PIB AGRÍCOLA POR REGIONES.
28. Napoleoni Claudio; “*Fisiocracia, Smith, Ricardo, Marx*”, cap. II Los Fisiócratas. Barcelona, España.1981
29. Otárola Bedoya, Manuel. ECONOMETRIA Teoría y problemas propuestos. Primera edición octubre de 1993. Editorial Universidad de Lima, Facultad de Economía. Lima – Perú.
30. Pecar Marina Daniel Miguez; Herramientas para la gestión eficiente del riesgo agrícola.

31. Pindyck, Robert S, y Rubinfeld, Daniel L. MODELOS ECONOMETRICOS. Primera edición, año 1981. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. C.P. 01376, México D.F.
32. Prudencio Böhrh Julio; "LOS IMPACTOS DEL PROGRAMA DE AJUSTE ESTRUCTURAL EN EL SECTOR AGRÍCOLA BOLIVIANO" La Paz, octubre del 2009.
33. Pulido, Antonio. MODELOS ECONOMETRICOS. Cuarta edición. Ediciones Pirámide 2001. McGRAW EDITORES, S.A. México D.F.
34. Rosales Ramón; Aplicación del marco Normativo de las Microfinanzas informe. La Paz 2000. SBEF reglamento de evaluación y calificación de cartera de créditos. Junio 1999
35. Stuart Mill John; "PRINCIPIOS DE ECONOMÍA POLÍTICA" Tercera Edición 1996, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA.
36. Valdivia, Cynthia.; "COSTOS DE ADMINISTRACION Y TRANSACCION DE TECNOLOGIAS CREDITICIAS NO TRADICIONALES."
37. Valenzuela Castaños Carlos Ricardo; "TIERRA Y TERRITORIO EN BOLIVIA" Edición: Chantal Liegeois , Georgina Jimenez,
38. Valenzuela Castaños, Carlos Ricardo. TIERRA Y TERRITORIO EN BOLIVIA. Primera edición, Diciembre de 2008. Centro de Documentación e Información de Bolivia (DEDIBOL). Cochabamba – Bolivia.
39. Wisniwski; "MERCADOS FINANCIEROS RURALES EN BOLIVIA". 1999.

ANEXOS

ANEXO N° 1

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: RENDIMIENTOS AGRICOLAS														
En toneladas métricas/Hectarea														
DETALLE	Años													
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CEREALES														
Arroz	1,52	1,80	1,23	1,97	1,60	2,04	2,05	1,79	1,93	1,74	1,83	2,12	2,53	2,69
Cebada Grano	0,57	0,58	0,58	0,60	0,61	0,64	0,65	0,66	0,67	0,67	0,66	0,77	0,70	0,78
Maiz Grano	1,43	1,53	1,66	1,87	1,46	1,93	2,10	1,77	1,93	2,23	1,80	2,35	2,07	1,86
Quinua	0,51	0,50	0,50	0,50	0,48	0,49	0,47	0,46	0,45	0,45	0,45	0,47	0,41	0,50
Sorgo Grano	1,74	1,93	2,22	1,79	1,77	2,43	2,58	2,62	2,56	3,06	3,05	2,85	1,50	2,08
Trigo	0,70	0,79	0,69	0,76	0,69	0,84	0,87	0,92	0,95	1,02	1,14	1,04	0,72	0,81
Otros cereales	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,66	0,67	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70	0,71	0,77
ESTIMULANTES														
Cacao	0,45	0,45	0,45	0,43	0,43	0,43	0,42	0,42	0,42	0,42	0,43	0,57	0,46	0,67
Café Grano	0,90	0,77	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,74	0,74	0,74	0,77	0,74	0,32	0,41
Té	6,15	5,84	5,55	5,29	4,99	4,69	4,42	3,92	3,61	3,71	3,73	3,69	3,56	3,58
FORRAJES														
Alfalfa	5,73	5,65	5,70	5,59	5,47	5,27	5,16	5,06	5,03	5,04	5,18	5,12	3,70	4,47
Cebada Berza	1,64	2,05	1,82	1,80	1,77	1,76	1,73	1,66	1,62	1,64	1,68	1,64	1,74	2,66
Otros Forrajes	2,21	2,15	2,10	2,13	2,13	2,10	2,10	2,08	2,08	2,10	2,11	2,06	1,90	2,06
FRUTAS														
Banano y Plátano	8,50	8,08	8,23	8,25	8,15	8,09	7,92	7,67	7,61	7,61	7,64	8,26	8,43	9,34
Durazno	5,18	5,21	5,20	5,11	5,00	4,97	4,86	4,71	4,65	4,65	4,71	4,55	4,73	5,19
Mandarina	9,62	9,62	8,89	8,49	7,97	7,57	6,82	6,53	6,56	6,62	6,90	6,64	6,94	6,94
Naranja	6,38	6,39	6,18	6,14	6,05	5,78	5,74	5,73	5,73	5,73	5,79	5,75	5,55	6,02
Piña	10,31	10,18	10,17	9,98	9,88	9,88	9,90	9,93	9,94	9,94	9,96	8,47	12,17	13,02
Uva	5,08	5,12	5,14	5,24	5,31	5,26	5,18	5,02	4,87	4,88	4,88	5,27	6,84	6,03
Otras Frutas	6,39	6,35	6,31	6,31	6,32	6,32	6,32	6,31	5,61	6,29	6,31	6,32	6,03	6,86
HORTALIZAS														
Ajo	3,78	3,67	3,68	3,71	3,75	3,78	3,82	3,86	3,87	3,91	3,93	3,97	3,94	3,78
Arveja Verde	1,38	1,40	1,37	1,35	1,32	1,29	1,26	1,23	1,22	1,23	1,26	1,24	1,13	1,60
Cebolla	4,69	4,68	4,84	5,07	5,44	5,88	6,32	6,85	7,36	7,11	7,19	7,83	7,92	7,98
Frejol y Poroto	0,91	0,93	1,29	1,02	0,95	0,98	0,98	1,07	1,04	1,07	0,99	0,94	0,99	1,07
Haba Verde	1,39	1,41	1,42	1,42	1,42	1,42	1,41	1,39	1,39	1,39	1,45	1,37	1,34	1,37
Maiz Choclo	2,59	2,54	2,52	2,48	2,43	2,41	2,40	2,42	2,42	2,42	2,44	2,40	2,25	2,66
Tomate	10,95	11,00	10,80	10,03	9,48	9,08	8,78	8,56	8,45	8,50	8,70	8,41	8,54	8,39
Zanahoria	6,42	6,46	6,39	6,30	6,29	6,28	6,28	6,18	6,22	6,23	6,22	6,20	6,35	6,38
Otras Hortalizas	3,96	3,83	3,74	3,64	3,55	3,50	3,46	3,43	3,42	3,42	3,43	3,44	3,54	3,42
INDUSTRIALES														
Algodón Fibra	0,34	0,40	0,32	0,36	0,53	0,32	0,41	0,42	0,42	0,42	0,46	0,53	0,54	0,70
Caña de Azúcar	8,26	10,67	10,15	10,46	10,49	10,03	10,68	10,05	10,52	10,66	8,13	8,98	10,93	11,16
Girasol	0,62	0,86	0,75	0,45	0,85	0,66	0,93	0,82	0,89	0,98	1,02	0,82	0,64	0,67
Maní	0,83	0,86	0,87	0,88	0,86	0,86	0,85	0,81	0,81	0,81	0,83	0,98	0,99	0,92
Soya	1,42	1,44	1,51	1,79	1,52	1,38	1,31	1,28	1,13	1,62	1,60	1,73	1,66	2,04
Sésamo	0,72	0,77	0,77	0,62	0,57	0,39	0,39	0,35	0,34	0,46	0,31	0,39	0,40	0,50
Otros Industriales	0,55	0,58	0,59	0,59	0,60	0,59	0,59	0,58	0,67	0,67	0,66	0,67	0,30	0,36
TUBÉRCULOS														
Oca	2,43	2,36	2,31	2,28	2,20	2,19	2,15	2,10	2,12	2,12	2,12	2,10	2,37	2,47
Papa	4,77	4,71	4,73	4,71	4,62	4,56	4,43	4,35	4,33	4,34	4,49	4,39	4,19	4,91
Yuca	8,53	8,34	8,31	8,27	8,11	7,83	7,62	7,28	7,07	7,17	7,20	7,11	7,77	8,42
Otros Tubérculos	3,42	3,42	3,37	3,31	3,25	3,23	3,05	3,16	3,19	3,21	3,19	3,19	3,05	3,34

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística - Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
 Elaboración: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE). DOSSIER VOL.24. Cuadro N° 1.5.7

ANEXO N° 2

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: CREDITO AGROPECUARIO CONCEDIDO POR FINRURAL ASOFIN Y BANCOS

Años	En Millones de Dólares								En % del total departamental			
	FINRURAL		ASOFIN		BANCOS		TOTAL DEPARTAMENTAL		Crédito agropecuario			
	Agropecuario	Depto La Paz*	Agropecuario	Depto La Paz*	Agropecuario	Depto La Paz*	Agropecuario	Depto La Paz	FINRURAL	ASOFIN	BANCOS	TOTAL
2000	2,2	19,2	2,3	69,6	13,6	1.206	18,1	1.294	11,22	3,36	1,13	5,23
2001	2,1	20,4	2,8	78,3	4,6	993	9,5	1.091	10,25	3,63	0,46	4,78
2002	2,8	24,3	4,1	99,2	1,6	906	8,5	1.030	11,35	4,15	0,18	5,23
2003	3,2	26,0	4,7	108,4	10,3	835	18,1	970	12,36	4,29	1,23	5,96
2004	3,0	26,2	5,7	129,0	20,1	842	28,8	997	11,54	4,43	2,38	6,12
2005	3,4	29,9	10,2	161,6	21,0	879	34,5	1.070	11,23	6,29	2,39	6,64
2006	4,3	34,7	13,7	234,7	20,8	930	38,8	1.200	12,36	5,83	2,24	6,81
2007	4,7	42,6	15,4	281,2	20,1	1.087	40,2	1.411	10,94	5,48	1,85	6,09
2008	5,9	48,4	18,3	416,9	17,5	1.269	41,7	1.734	12,27	4,39	1,38	6,01
2009	7,1	56,8	24,1	524,8	15,5	1.402	46,7	1.984	12,55	4,58	1,10	6,08
2010	8,6	71,0	36,2	629,7	8,5	1.701	53,2	2.402	12,13	5,74	0,50	6,12
2011	11,7	97,1	55,6	857,1	18,6	2.201	86,0	3.155	12,03	6,49	0,85	6,46
2012	16,9	127,7	86,3	1.067,3	31,7	2.748	134,9	3.943	13,24	8,08	1,15	7,49
2013	21,9	163,4	115,1	1.314,4	63,4	3.712	200,5	5.190	13,41	8,76	1,71	7,96
Media	7,0	56,3	28,2	426,6	19,1	1.479	54,2	1.962	11,92	5,39	1,32	6,21

FUENTE: Elaboración propia con datos estadísticos tomados de ASOFIN, FINRURAL y ASFI

Elaboración: Los datos estadísticos fueron tomados de Boletines Financieros de FINRURAL, Información de Cartera de ASOFIN y Página Web de ASFI

Depto La Paz*: Crédito total concedido al Departamento de La Paz por entidades financieras mencionadas

ANEXO N° 3

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: REGIMEN DE PROPIEDAD DE TIERRAS

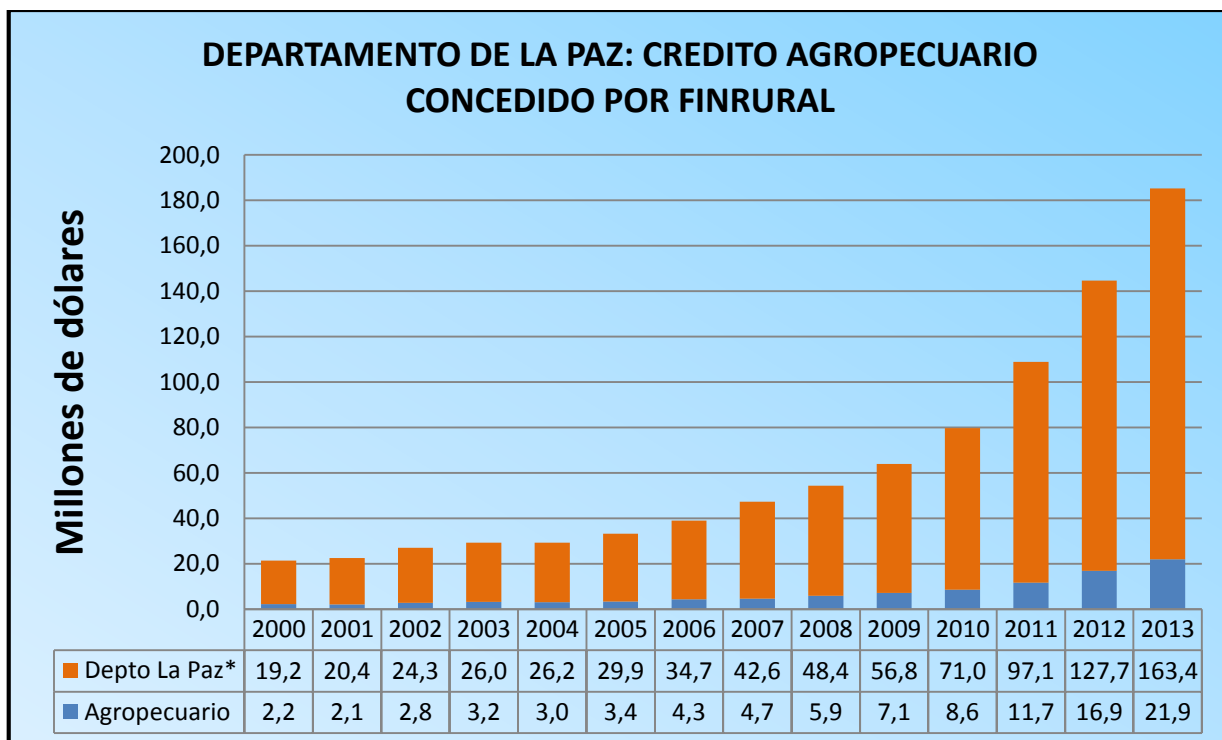
Años	En hectareas (has)			En % del total departamental		
	Individual saneada	Otras formas	Depto La Paz	Individual saneada	Otras formas	TOTAL
2000	992.548	11.256.080	13.398.500	7,41	84,01	91,42
2001	998.815	11.525.390	13.398.500	7,45	86,02	93,47
2002	1.056.325	11.076.540	13.398.500	7,88	82,67	90,55
2003	1.095.741	11.043.044	13.398.500	8,18	82,42	90,60
2004	1.103.352	10.957.293	13.398.500	8,23	81,78	90,01
2005	1.119.750	10.887.621	13.398.500	8,36	81,26	89,62
2006	1.478.745	10.697.362	13.398.500	11,04	79,84	90,88
2007	1.878.325	10.174.821	13.398.500	14,02	75,94	89,96
2008	2.325.328	9.665.678	13.398.500	17,36	72,14	89,50
2009	3.024.683	9.625.482	13.398.500	22,57	71,84	94,41
2010	3.447.587	9.265.063	13.398.500	25,73	69,15	94,88
2011	4.013.269	8.356.644	13.398.500	29,95	62,37	92,32
2012	4.591.456	7.412.050	13.398.500	34,27	55,32	89,59
2013	5.326.568	6.834.575	13.398.500	39,75	51,01	90,76
Promedio	2.318.035	9.912.689	13.398.500	17,30	73,98	91,28

FUENTE: Elaboración propia con datos estadísticos tomados de Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA)
 Elaboración: Según INRA. BREVE HISTORIA DEL REPARTO DE TIERRAS EN BOLIVIA. Enero 2010-2013

ANEXOS N°4

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: CREDITO AGROPECUARIO CONCEDIDO POR FINRURAL (En millones de dólares)

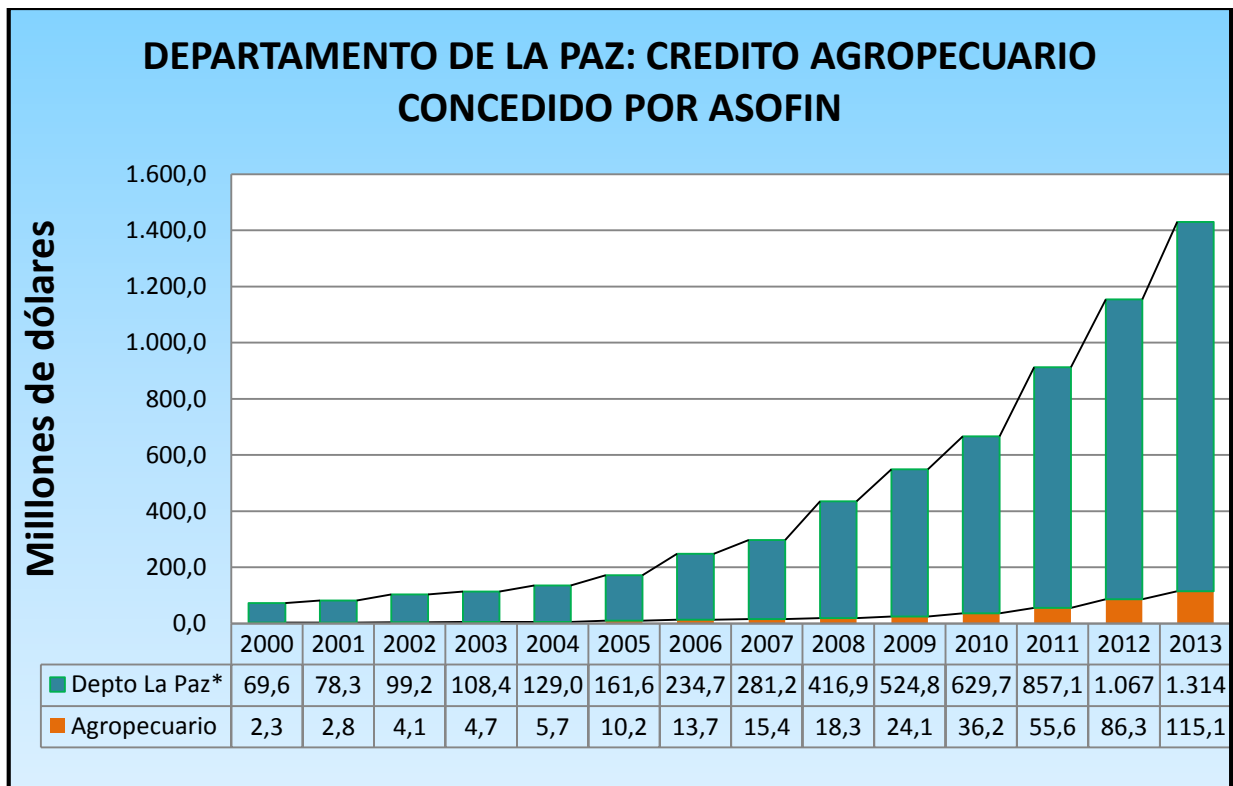
Años	FINRURAL	
	Agropecuario	Depto. La Paz*
2000	2,2	19,2
2001	2,1	20,4
2002	2,8	24,3
2003	3,2	26,0
2004	3,0	26,2
2005	3,4	29,9
2006	4,3	34,7
2007	4,7	42,6
2008	5,9	48,4
2009	7,1	56,8
2010	8,6	71,0
2011	11,7	97,1
2012	16,9	127,7
2013	21,9	163,4



ANEXOS N°5

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: CREDITO AGROPECUARIO CONCEDIDO POR ASOFIN (En millones de dólares)

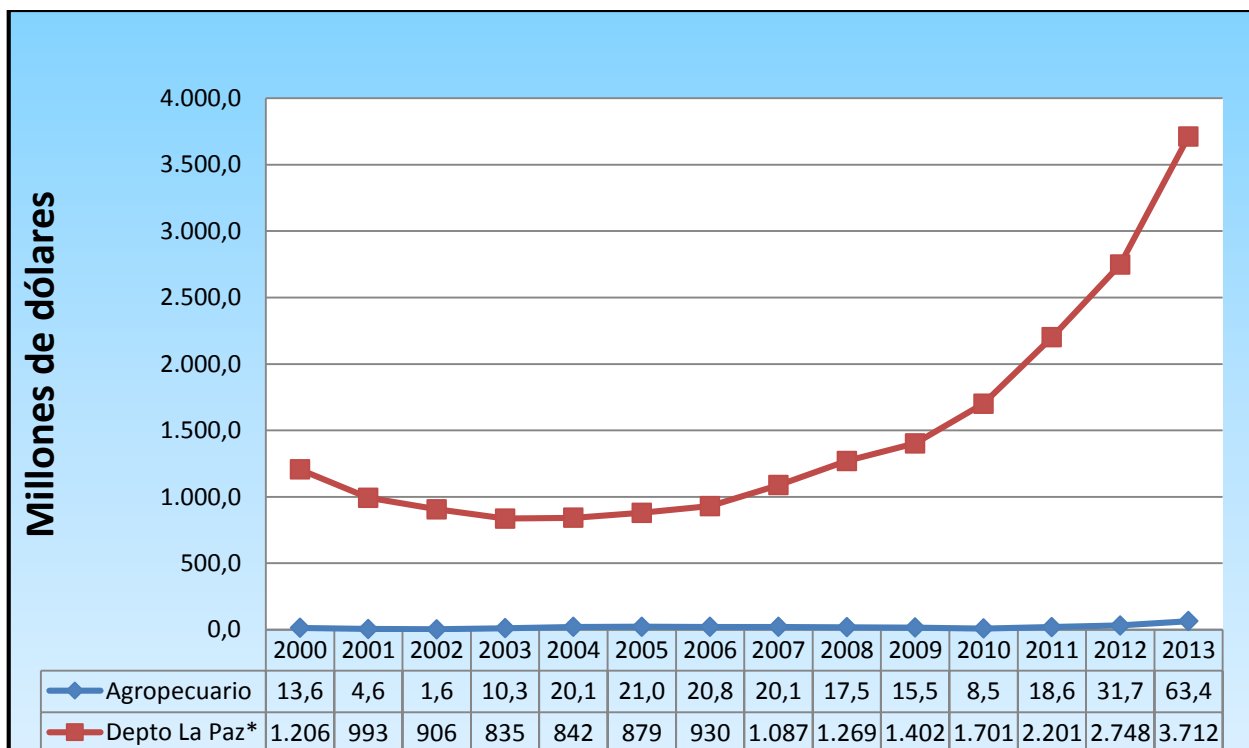
Años	ASOFIN	
	Agropecuario	Depto. La Paz*
2000	2,3	69,6
2001	2,8	78,3
2002	4,1	99,2
2003	4,7	108,4
2004	5,7	129,0
2005	10,2	161,6
2006	13,7	234,7
2007	15,4	281,2
2008	18,3	416,9
2009	24,1	524,8
2010	36,2	629,7
2011	55,6	857,1
2012	86,3	1.067,3
2013	115,1	1.314,4



ANEXOS N°6

DEPARTAMENTO DE LA PAZ: CREDITO AGROPECUARIO CONCEDIDO POR BANCOS (En millones de dólares)

Años	BANCOS	
	Agropecuario	Depto. La Paz*
2000	13,6	1.206
2001	4,6	993
2002	1,6	906
2003	10,3	835
2004	20,1	842
2005	21,0	879
2006	20,8	930
2007	20,1	1.087
2008	17,5	1.269
2009	15,5	1.402
2010	8,5	1.701
2011	18,6	2.201
2012	31,7	2.748
2013	63,4	3.712

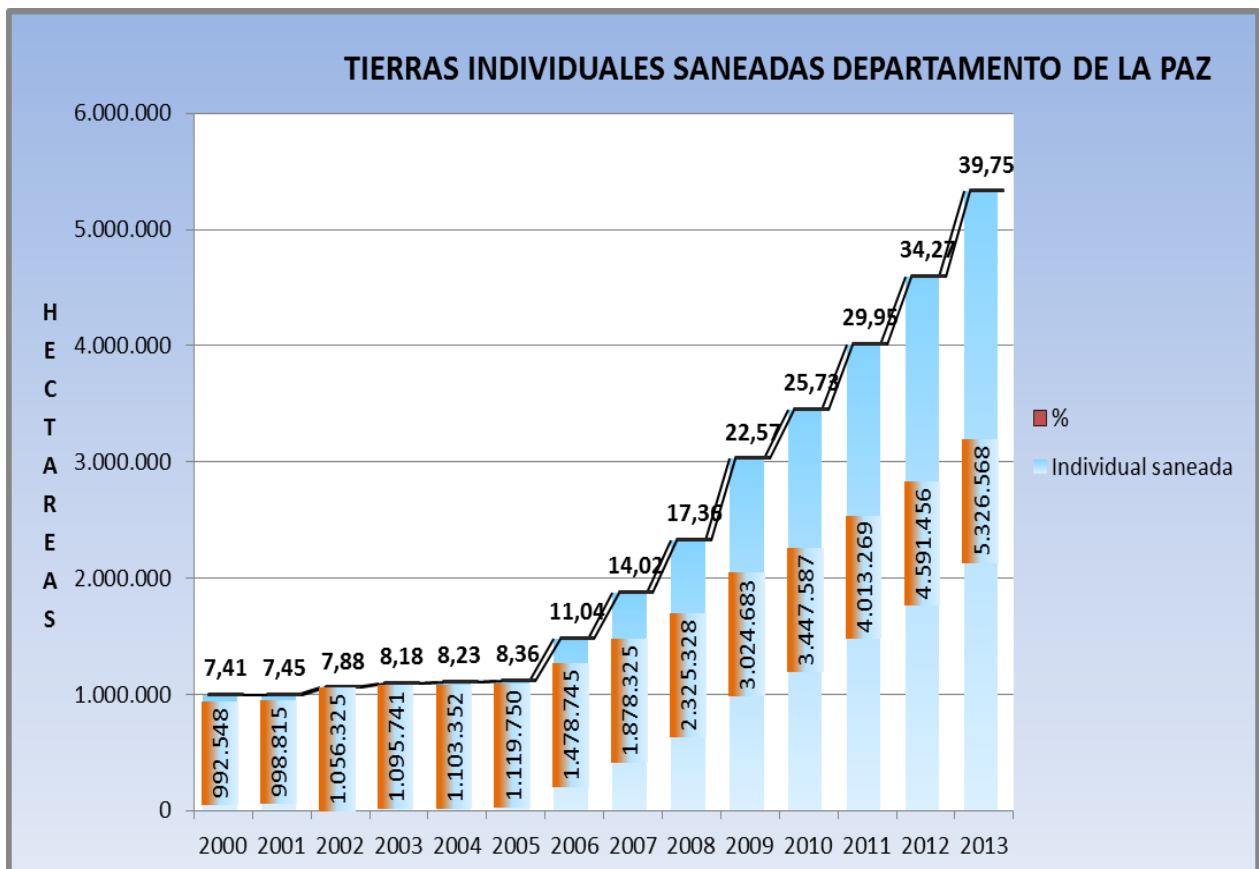


Fuente: Elaboración propia en base a datos de ASFI.

ANEXOS N° 7

TIERRAS INDIVIDUALES SANEADAS DEPARTAMENTO DE LA PAZ

Años	Individual saneada	%
2000	992.548	7,41
2001	998.815	7,45
2002	1.056.325	7,88
2003	1.095.741	8,18
2004	1.103.352	8,23
2005	1.119.750	8,36
2006	1.478.745	11,04
2007	1.878.325	14,02
2008	2.325.328	17,36
2009	3.024.683	22,57
2010	3.447.587	25,73
2011	4.013.269	29,95
2012	4.591.456	34,27
2013	5.326.568	39,75



ANEXO 7: ECUACIONES DE REGRESIÓN ENSAYADAS EN EViews 7

Modelo 1

Dependent Variable: CART

Method: Least Squares

Sample: 2000Q1 2013Q4

Included observations: 56

Variable	Coefficien			
	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7053.453	28530.28	0.247227	0.8057
SANE	-0.017049	0.026224	-0.650126	0.5185
TI	-1962.683574	4284.4284	-3.416758	0.0013
REND	12845.12	6874.447	1.868531	0.0674
AGRLP	0.025965	0.102229	0.253986	0.8005
Mean dependent				
R-squared	0.780233	var		13561.67
Adjusted R-squared	0.762996	S.D. dependent var		13075.30
S.E. of regression	6365.452	Akaike info criterion		20.44020
Sum squared resid	2.07E+09	Schwarz criterion		20.62104
		Hannan-Quinn		
Log likelihood	-567.3257	crit.		20.51031
F-statistic	45.26597	Durbin-Watson stat		0.211985
Prob(F-statistic)	0.000000			

Modelo 2

Dependent Variable: LOG(CART)

Method: Least Squares

Sample: 2000Q1 2013Q4

Included observations: 56

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.																																													
C	-3.9221267	0.043369	-0.556854	0.5801																																													
LOG(SANE)	-0.0534680	0.036071	-1.482290	0.1444																																													
LOG(TI)	-1.0996950	0.395300	-2.781926	0.0076																																													
LOG(REND)	4.685085	0.940789	4.979952	0.0000																																													
LOG(AGRLP)	0.985233	0.611044	1.612376	0.1131																																													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Mean</th> <th style="text-align: center;">dependent</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R-squared</td> <td>0.887972</td> <td>var</td> <td></td> <td>9.137222</td> </tr> <tr> <td>Adjusted R-squared</td> <td>0.879185</td> <td>S.D. dependent var</td> <td></td> <td>0.877781</td> </tr> <tr> <td>S.E. of regression</td> <td>0.305103</td> <td>Akaike info criterion</td> <td></td> <td>0.548711</td> </tr> <tr> <td>Sum squared resid</td> <td>4.747479</td> <td>Schwarz criterion</td> <td></td> <td>0.729546</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Hannan-Quinn</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Log likelihood</td> <td>-10.36390</td> <td>criter.</td> <td></td> <td>0.618820</td> </tr> <tr> <td>F-statistic</td> <td>101.0605</td> <td>Durbin-Watson stat</td> <td></td> <td>0.416872</td> </tr> <tr> <td>Prob(F-statistic)</td> <td>0.000000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Mean	dependent			R-squared	0.887972	var		9.137222	Adjusted R-squared	0.879185	S.D. dependent var		0.877781	S.E. of regression	0.305103	Akaike info criterion		0.548711	Sum squared resid	4.747479	Schwarz criterion		0.729546			Hannan-Quinn			Log likelihood	-10.36390	criter.		0.618820	F-statistic	101.0605	Durbin-Watson stat		0.416872	Prob(F-statistic)	0.000000			
	Mean	dependent																																															
R-squared	0.887972	var		9.137222																																													
Adjusted R-squared	0.879185	S.D. dependent var		0.877781																																													
S.E. of regression	0.305103	Akaike info criterion		0.548711																																													
Sum squared resid	4.747479	Schwarz criterion		0.729546																																													
		Hannan-Quinn																																															
Log likelihood	-10.36390	criter.		0.618820																																													
F-statistic	101.0605	Durbin-Watson stat		0.416872																																													
Prob(F-statistic)	0.000000																																																

Modelo 3

Dependent Variable: CART

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2000Q2 2013Q4

Included observations: 55 after adjustments

Variable	Coefficien			
	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14865.04	26924.33	0.552104	0.5833
D(SANE,1)	0.065290	0.046075	1.417021	0.1627
TI	-1979.287560	560.8514	-3.529076	0.0009
REND	10853.24	5727.735	1.894857	0.0639
D(AGRLP,1)	0.025103	0.063577	0.394848	0.6946
Mean dependent				
R-squared	0.790068	var		13731.07
Adjusted R-squared	0.773274	S.D. dependent var		13133.65
S.E. of regression	6253.692	Akaike info criterion		20.40624
Sum squared resid	1.96E+09	Schwarz criterion		20.58872
Hannan-Quinn				
Log likelihood	-556.1716	criter.		20.47681
F-statistic	47.04317	Durbin-Watson stat		0.269559
Prob(F-statistic)	0.000000			

Modelo 4

Dependent Variable: CART

Method: Least Squares

Sample: 2000Q1 2013Q4

Included observations: 56

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2539.281	1789.440	1.419037	0.1616
SANE	0.142317	0.017390	8.183653	0.0000

	Mean	dependent		
R-squared	0.553616	var		13561.67
Adjusted R-squared	0.545350	S.D. dependent var		13075.30
S.E. of regression	8816.380	Akaike info criterion		21.04167
Sum squared resid	4.20E+09	Schwarz criterion		21.11401
		Hannan-Quinn		
Log likelihood	-587.1668	criter.		21.06972
F-statistic	66.97218	Durbin-Watson stat		0.140413
Prob(F-statistic)	0.000000			

Modelo 5

Dependent Variable: CART

Method: Least Squares

Sample: 2000Q1 2013Q4

Included observations: 56

Variable	Coefficien			
	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	62318.82	8867.812	7.027531	0.0000
SANE	0.008861	0.023398	0.378702	0.7064
TI	-2801.0464	410.8943	-6.816950	0.0000

R-squared	0.762158	Mean dependent var	13561.67
Adjusted R-squared	0.753183	S.D. dependent var	13075.30
S.E. of regression	6495.901	Akaike info criterion	20.44781
Sum squared resid	2.24E+09	Schwarz criterion	20.55631
		Hannan-Quinn criter.	20.48988
Log likelihood	-569.5388	Durbin-Watson stat	0.296833
F-statistic	84.91852		
Prob(F-statistic)	0.000000		

Modelo 6

Dependent Variable: ABS(RESID)

Method: Least Squares

Sample: 2000Q1 2013Q4

Included observations: 56

Variable	Coefficien	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.891980	0.313330	-2.846777	0.0062	
LOG(TI)	0.424097	0.109790	3.862789	0.0003	

R-squared	0.216496	var	Mean	dependent	0.313994
Adjusted R-squared	0.201987	S.D. dependent var	0.222406		
S.E. of regression	0.198679	Akaike info criterion	-0.359192		
Sum squared resid	2.131560	Schwarz criterion	-0.286858		
Log likelihood	12.05737	Hannan-Quinn criter.	-0.331148		
F-statistic	14.92114	Durbin-Watson stat	0.632694		
Prob(F-statistic)	0.000302				

ANEXO 8: MÉTODOS DE TRIMESTRALIZACIÓN DE SERIES ANUALES

Existen básicamente dos grupos de modelos que se pueden emplear para distribuir un dato anual en sus componentes trimestrales (semestrales o mensuales), dependiendo de si el dato anual es la suma o el promedio de los datos trimestrales (semestrales o mensuales). El primero corresponde a los métodos denominados mecánicos, que corresponden a la descomposición de los datos anuales en sus componentes trimestrales considerando únicamente su comportamiento a lo largo del tiempo, son ejemplos de estos:

- El método de interpolación lineal
- El método de Lisman y Sandee
- El método de Boot, Feibes y Lisman

El segundo grupo corresponde a los métodos que basan la descomposición de los datos anuales considerando las series relacionadas con la serie en cuestión, vale decir, que consideran una asociación fuerte con otras variables de la cual sí se dispone de información trimestralizada (semestral, mensual). Los modelos más empleados son:

- Método de Friedman
- Método de Bassie
- Método de Denton
- Método de Chow y Lin

Por la practicidad de su aplicación y por los resultados empíricos que lo respaldan, el presente trabajo emplea el método desarrollado por Chow y Lin.

MÉTODO DE CHOW & LIN

El método de Chow y Lin propone una solución que no depende de parámetros desconocidos. En esencia, consiste en proponer una estimación de los valores

trimestrales a partir de los anuales, estimación que no tendrá en cuenta la relación entre la serie a trimestralizar y los indicadores resultantes⁵⁷.

Se supone que los valores de la serie mensual desconocida que se desea estimar (Y) están relacionados con las observaciones de un conjunto de variables trimestrales o indicadores (matriz X) a través de un modelo de regresión lineal múltiple:

$$Y = X\beta + u$$

donde el término de la perturbación u se distribuye típicamente como una normal con vectores de medias nulo y matriz de varianzas y covarianzas V .

La diferencia fundamental entre las distintas aproximaciones se centra en la estructura asumida para las perturbaciones del modelo subyacente. De este modo a continuación se presentan tres de las especificaciones más comunes en función del comportamiento de las perturbaciones.

- **Ruido blanco:** Chow y Lin (1971)

$$u_t = a_t \quad a_t \approx N(0, \sigma^2)$$

$$\hat{\Sigma}_T = \sigma^2 I_n$$

$$\hat{\Sigma} = B' \hat{\Sigma}_T B = \sigma^2 B' B$$

- **Paseo aleatorio:** Fernández (1981)

$$u_t = u_{t-1} + a_t \quad a_t \approx N(0, \sigma^2)$$

$$\hat{\Sigma}_T = \sigma^2 \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ -1 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & -1 & 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

$$\hat{\Sigma} = B' \hat{\Sigma}_T B = \sigma^2 B' (D' D)^{-1} B$$

⁵⁷ Chow, G and Lin, A. (1973). Best linear unbiased interpolation, distribution and extrapolation of time series by related series. Review of economics and statistics, pp164-172.

- **AR(1,2):** Chow y Lin (1971)

$$u_t = \rho u_{t-1} + a_t \quad a_t \approx N(0, \sigma^2)$$

$$\hat{\Sigma}_T = \frac{\sigma^2}{(1 - \rho^2)} \begin{bmatrix} 1 & \rho & \rho^2 & \dots & \rho^{n-1} \\ \rho & 1 & \rho & \dots & \rho^{n-2} \\ \rho^2 & \rho & 1 & \dots & \rho^{n-3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \rho^{n-1} & \rho^{n-2} & \rho^{n-3} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

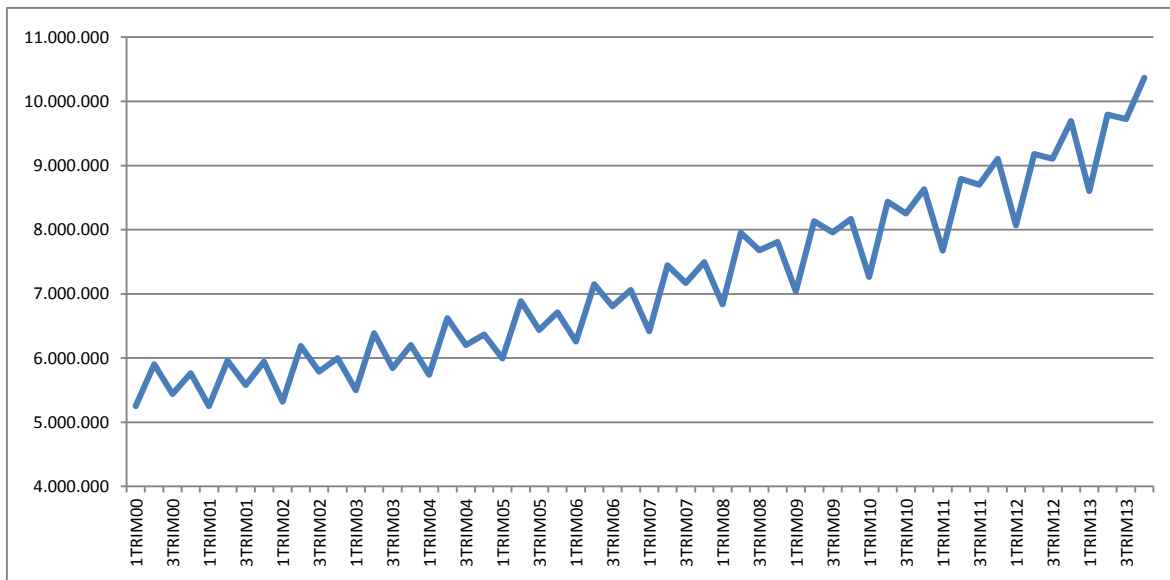
$$\hat{\Sigma} = B' \hat{\Sigma}_T B$$

La primera condición que debe cumplir toda estimación de los valores mensuales es la compatibilidad con los datos trimestrales, de manera que éstos deben ser coherentes, es decir la agregación de los valores trimestrales, en nuestro caso el promedio de las variables de cartera, debe coincidir con el dato anual.

ESTIMACIÓN AR CHOW LIN: CARTERA DE CRÉDITOS AGRÍCOLAS

Para trimestralizar los datos relacionados con la cartera de colocaciones del sistema financiero destinados a los productores agrícolas, se procedió de la siguiente manera: i) se elige una variable (aditiva o multiplicativa) proxy para encontrar los componentes de media móvil y de variaciones estacionales que sirvan luego para estimar el comportamiento de nuestra variable objetivo (la que se desea trimestralizar).

Se ha empleado el valor del Producto Interno Bruto trimestral entre 2000 y 2013, como aproximación para trimestralizar la serie de cartera crediticia. El comportamiento de esta variable ha sido el siguiente:



SERIE DE LA CARTERA CREDITICIA

En ella, se aprecia claramente una tendencia, tanto como variaciones estacionales que se suceden en periodos regulares, entonces se puede afirmar que no es estacionaria en media al menos, quedando por comprobar si existe no estacionariedad en varianza.

Test Dickey Fuller Ampliado

El test ADF, se basa en la identificación de raíces unitarias, es decir, que se considera la serie como

Test ADF para PIB en nivel

$$H_0: \rho = 1$$

$$H_1: \rho < 1$$

$$(t^* = 3,421407) [P = 1,0000]$$

Por razones metodológicas, se desarrolla también el test sobre la información en primeras diferencias,

Test ADF para PIB en diferencia

$$H_0 : \rho = 1$$

$$H_1 : \rho < 1$$

$$(t^* = -2,172027) [P = 0,2187]$$

Se aprecia que la serie aun en primera diferencia es no estacionaria en media, por que la tendencia sigue presente, por ello se aplican segundas diferencias y se verifica si el problema continua.

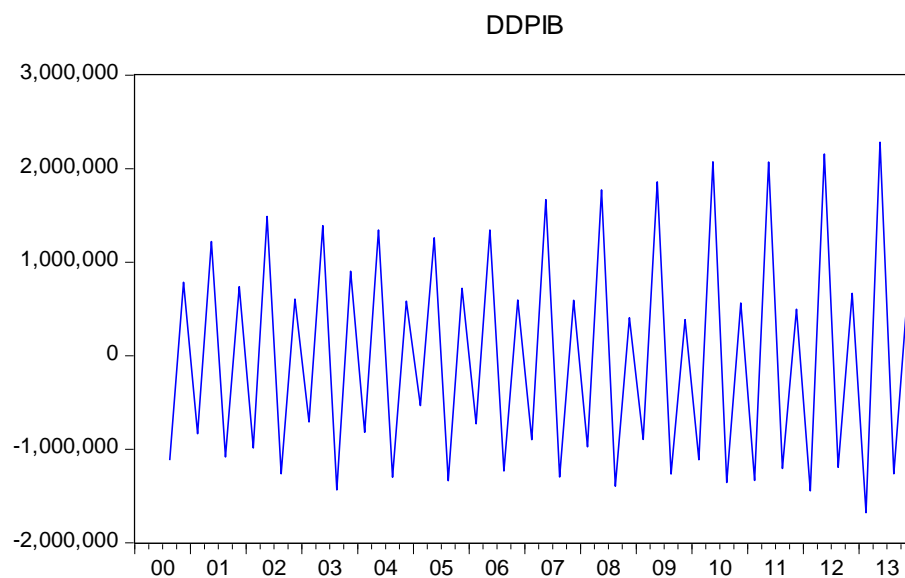
Test ADF para PIB en diferencia

$$H_0 : \rho = 1$$

$$H_1 : \rho < 1$$

$$(t^* = -9,415477) [P = 0,0000]$$

Gracias a esta última transformación, la serie ahora es estacionaria en media como se aprecia en el gráfico, por tanto se puede trabajar con esta serie.



Seguidamente realizaremos el correlograma de la variable a través de las funciones de autocorrelación simple y parcial. La autocorrelación es la correlación existente entre una variable y sus valores desfasados en el tiempo, el coeficiente de correlación de orden "k" será por tanto:

$$R_k = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} (Y_t - \bar{Y})(Y_{t-k} - \bar{Y})}{\sum_{t=1}^n (Y_t - \bar{Y})^2}$$

La regla de decisión es la siguiente:

- la serie es aleatoria si la correlación entre y_t y y_{t-1} tiende a cero y los valores sucesivos de la serie no guardan relación entre si
- la serie tiene tendencia si y_t y y_{t-1} están altamente correlacionados
- la serie es estacional si los coeficientes de autocorrelación son significativos en los valores correspondientes a los periodos de desfaseamiento (trimestre, mes,...)

La función de autocorrelación simple o muestral (fas), es una medida de la relación lineal entre las observaciones de una serie de tiempo separadas h periodos.

$$\rho_h(t) = \frac{COV(Y_t, Y_{t+h})}{\sqrt{V(Y_t)V(Y_{t+h})}} = \frac{\gamma_h}{\gamma_0} = \text{covarianza al rezago } h / \text{varianza}$$

Cuyas propiedades son:

- $\rho_0 = 1$ Si $h=0$, pues $COV(Y_t, Y_{t+0}) = V(Y_t)$ y $\sqrt{[V(Y_t) V(Y_{t+0})]} = \sqrt{[V(Y_t)^2]} = V(Y_t)$
- $|\rho_h| \leq 1$

- $\rho_h = \rho_{-h}$ (simetría)

Esta se opera a través de la estimación del correlograma:

$$\hat{\rho}_h(t) = \frac{\hat{\gamma}_h}{\hat{\gamma}_0} = \frac{\sum (Y_t - \bar{Y})(Y_{t+h} - \bar{Y}) / n}{\sum (Y_t - \bar{Y})^2 / n}$$

Sample: 2000Q1 2013Q4

Included observations: 54

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
***** .	***** .	1	-0.864	-0.864	42.594	0.000
. *****	. .	2	0.729	-0.068	73.524	0.000
***** .	***** .	3	-0.823	-0.828	113.71	0.000
. *****	. .	4	0.905	-0.122	163.24	0.000
***** .	. **	5	-0.773	0.277	200.10	0.000
. *****	. .	6	0.665	0.096	227.98	0.000
***** .	. .	7	-0.758	-0.091	265.00	0.000
. *****	. .	8	0.818	-0.061	308.97	0.000
***** .	. .	9	-0.690	0.038	340.93	0.000
. ****	. .	10	0.606	0.039	366.15	0.000
***** .	. .	11	-0.697	-0.000	400.29	0.000
. *****	. .	12	0.736	-0.023	439.31	0.000
**** .	. .	13	-0.612	0.025	466.94	0.000
. ****	. .	14	0.544	-0.039	489.31	0.000
***** .	. .	15	-0.626	0.017	519.72	0.000
. *****	. .	16	0.650	0.025	553.38	0.000
**** .	. .	17	-0.540	-0.045	577.22	0.000
. ****	. .	18	0.495	0.025	597.82	0.000
**** .	. .	19	-0.574	-0.003	626.24	0.000
. ****	. .	20	0.587	0.028	656.85	0.000
**** .	. .	21	-0.487	0.018	678.62	0.000
. ***	. .	22	0.450	-0.085	697.78	0.000
**** .	. .	23	-0.514	0.008	723.52	0.000
. ****	. .	24	0.514	-0.013	750.18	0.000

Se aprecia que la forma de la FAC, es sinusoidal, incluso hasta 24 periodos, indicando ello la presencia de componente autorregresivo de orden 2, asimismo, la FACP baja rápidamente hasta el primer periodo posterior, denotando un componente de integración de orden 0 y se asume que la componente estacional es de orden 1, en términos generales, el modelo sería AR(2) I(0) MA(1). Los resultados de esta ecuación para estimar el pasado de la serie de PIB, son los siguientes:

Dependent Variable: DLOG(PIB,1,4)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001Q4 2013Q4

Included observations: 49 after adjustments

Convergence achieved after 40 iterations

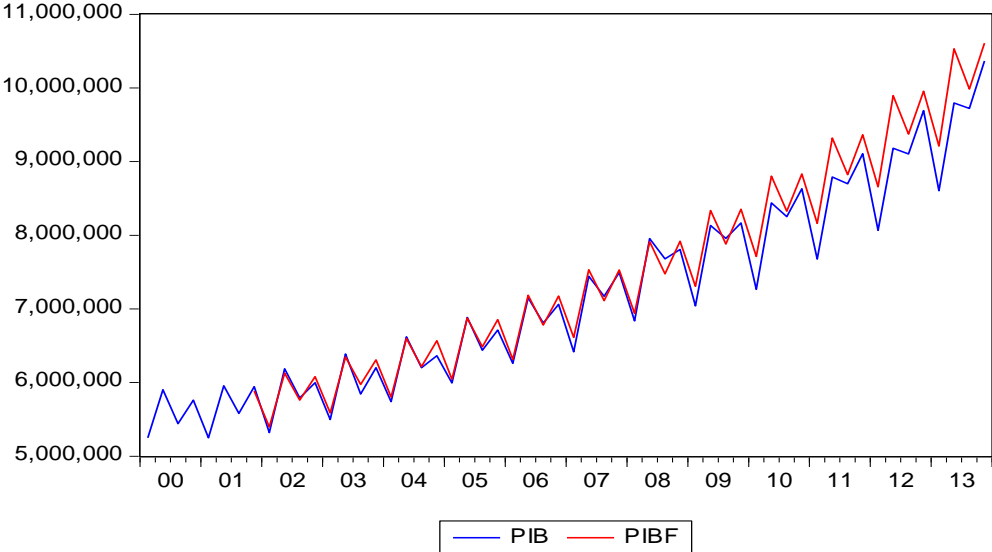
MA Backcast: 2001Q1 2001Q3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000649	0.000228	2.839754	0.0068
AR(2)	0.499372	0.146028	3.419694	0.0013
MA(1)	-0.510976	0.139557	-3.661413	0.0007
SMA(2)	-0.959747	0.041393	-23.18636	0.0000
R-squared	0.376179	Mean dependent var		0.000849
Adjusted R-squared	0.334591	S.D. dependent var		0.014281
S.E. of regression	0.011649	Akaike info criterion		-5.989051
Sum squared resid	0.006107	Schwarz criterion		-5.834617
Log likelihood	150.7318	Hannan-Quinn criter.		-5.930459
F-statistic	9.045359	Durbin-Watson stat		2.021404
Prob(F-statistic)	0.000084			
Inverted AR Roots	.71	-.71		
Inverted MA Roots	.98	.51	-.98	

Por tanto, esta ecuación define los parámetros de predicción de la serie de PIB, y estos coeficientes serán los que se emplean para realizar la trimestralización de

las series involucradas, la predicción y los datos originales obtenidos con la ecuación se presentan a continuación:

GRAFICA DE PREDICCIONES DEL PIB AGRICOLA DEPARTAMENTO DE LA PAZ



Donde PIB es el valor del PIB real, y PIBF, es la estimación de la misma serie, obtenida considerando su propio pasado, se aprecia un ajuste muy bueno puesto que ambas series se superponen. Considerando estos coeficientes, se procedió a estimar la trimestralización de la serie de cartera de crédito otorgada a los productores agrícolas, que se muestra a continuación desde el año 2000 al 2013.

ESTIMACION DE LA CARTERA DE CREDITOS

