

Gobernancia y eficiencia: estudio de la interfaz del suministro de materia prima de la industria almidonera Codipsa S.A.

*Trabajo presentado para optar al título de Especialista de la Universidad de Buenos Aires,
Área Agronegocios y Alimentos*

Andrés Daniel Gaona Pereira

Contador Público – Universidad de la Integración de las Américas, Paraguay - 2013

Lugar de trabajo: Universidad de Buenos Aires



Escuela para Graduados Ing. Agr. Alberto Soriano
Facultad de Agronomía – Universidad de Buenos Aires

TUTOR/ES

Tutor

Hernán Palau

Ingeniero Productor Agropecuario (Pontificia Universidad Católica Argentina)
Magíster en Agronegocios y Alimentos (Universidad de Buenos Aires)

JURADO DE TRABAJO FINAL

Tutor

Hernán Palau

Ingeniero Productor Agropecuario (Pontificia Universidad Católica Argentina)
Magíster en Agronegocios y Alimentos (Universidad de Buenos Aires)

Jurado

Gustavo Napolitano

Ingeniero Agrónomo (Universidad Nacional de Mar del Plata)
Magíster en Agronegocios y Alimentos (Universidad de Buenos Aires)

Jurado

María Mercedes Barilatti

Ingeniero Agrónoma (Universidad de Buenos Aires)
Magíster en Agronegocios y Alimentos (Universidad de Buenos Aires)

Fecha de defensa del Trabajo Final: 20 de DICIEMBRE de 2018

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
1.1 Planteo del problema.....	9
1.2 Objetivos	12
1.2.1 Objetivo general.....	12
1.2.2 Objetivos específicos	12
CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL	13
2.1. La nueva economía institucional.....	13
2.2. Estructura de gobernanca.....	13
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	16
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DEL SISTEMA DE LA MANDIOCA EN PARAGUAY	18
4.1. Descripción del ambiente organizacional del sistema de la mandioca	18
4.1.1. Productores	18
4.1.2. Intermediarios	19
4.1.3. Comités de Agricultores.....	19
4.1.4. Industrias.....	20
4.1.5. Mercado en fresco.....	21
4.2. Análisis de la transacción entre los productores y la industria	22
4.2.1. Transacción directa entre el productor y la industria	22
4.2.2. Transacción entre el productor y la industria con la intermediación del acopiador..	24
4.2.3. Estructuras de gobernanca adoptadas en la transacción entre el productor y la industria.....	27
CAPÍTULO V: ESTUDIO DE LAS TRANSACCIONES ENTRE PRODUCTORES Y CODIPSA	28
5.1. Breve reseña de la industria Codipsa	28
5.2. Análisis del interfaz: Comité de Productores de Repatriación y Codipsa	29
5.2.1. Estructura de gobernanca adoptada en la interfaz.....	29
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	33
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES	34
CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFÍA	36

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico1. Sistema de la mandioca en Paraguay	18
Gráfico2. Zona de producción de mandioca y ubicación de las Industrias	21

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Procesadoras de mandioca a escala industrial de almidón.....	20
---	----

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

CADEP: Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya

CAN: Censo Agropecuario Nacional

CODIPSA: Compañía de Desarrollo y de Industrialización de Productos Primarios S.A.

EDEP: Estudio de Desarrollo Económico del Paraguay

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

JICA: Agencia Japonesa de Cooperación Internacional

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

DEAg: Dirección de Extensión Agraria

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

RESUMEN

El uso de la capacidad industrial en el sector de almidón de mandioca en Paraguay es un elemento fundamental que se muestra actualmente muy débil dentro de las cadenas de suministro de las industrias existentes, manifestando las mismas altos niveles de capacidad ociosa. La industria Codipsa no se encuentra ajena a esto y ha manifestado capacidad ociosa desde el 2012 en la planta ubicada en el Distrito de Repatriación. El trabajo tuvo la finalidad de analizar si la estructura de gobernancia adoptada por la industria se encuentra alineada a los atributos de la transacción generados del suministro de materia prima de los productores de mandioca. Se tomó el estudio de caso enmarcado en la epistemología fenomenológica. Los productores de este sector se caracterizan por respetar acuerdos de palabra y la confianza prevalece antes que los contratos formales (ambiente institucional informal). Los niveles de incertidumbre y de activos específicos de la transacción están determinados como altos y ante este hecho Codipsa adoptó como estructura de gobernancia la forma híbrida, a través de un acuerdo de palabra documentado en un plan de ventas anual, donde los productores, a través de los Comités a los que pertenecen, se comprometían a la entrega de cierta cantidad de toneladas de mandioca por año. Sin embargo, ante ciertos hechos fortuitos que ofrecieron mejores precios en el mercado en fresco, los productores desarrollaron un comportamiento oportunista ex post incumpliendo con los acuerdos inicialmente pactados con la industria. Esto lleva a describir que la estructura de gobernancia adoptada, frente al conjunto de los atributos de la transacción en estudio, no se encontraba alineada para responder y adaptarse frente a las perturbaciones de un mercado que se caracteriza por ser informal con información asimétrica, altos riesgos de comportamiento oportunista por parte de los agentes, altos costos de transacción y “contratos incompletos”, que llevan a que existan bajos niveles de *enforcement* por parte de los agentes involucrados en el sistema.

Palabras clave: agricultura familiar; transacción informal; almidón de mandioca; costos de transacción; estructura de gobernancia; oportunismo

ABSTRACT

The use of industrial capacity in the cassava starch sector in Paraguay is a fundamental element that is currently very weak within the supply chains of existing industries, all of them manifesting a high level of idle capacity. The Codipsa industry is not unaware of this and has manifested idle capacity since 2012 in the housing plant in the Repatriation District. The purpose of this work was to analyze if the governance structures adopted by the industry are aligned with the attributes of the transaction generated from the supply of the raw material of cassava producers. This case study was framed in the phenomenological epistemology methodology. The producers of this sector are characterized by institutional informality, where agreement of words and trust prevail before formal contracts. The levels of uncertainty and specific assets of the transaction are determined as high and as a consequence Codipsa adopted the hybrid forms a governance structure, through a word agreement documented in an annual sales plan, where the producers, through the committees to which they belong, to the delivery of a quantity of cassava tons per year. However, before certain fortuitous events that offered better prices in the fresh market, the producers developed an opportunistic behavior ex post in breach of the initial agreements that were agreed with the industry. It leads to describe that the structure of the governance adopted, compared to the set of attributes of the transaction under study, was not aligned to respond and adapt to the disturbances of a market characterized by being informal with asymmetric information, high risks of opportunistic behavior by agents, high transaction cost and “incomplete contracts”, which lead to low enforcement levels by the agents involved in the chain.

Keywords: family farming; informal transaction; cassava starch; transaction costs; governance structure; opportunism

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteo del problema

La agricultura familiar campesina, como es denominada en Paraguay, constituye un grupo representativo en la participación de la producción de alimentos para el consumo nacional. La misma está definida como aquella unidad productiva rural que se ejecuta utilizando principalmente fuerza de trabajo familiar para hacer producir el predio, que además no contrata un número mayor de 20 trabajadores asalariados de manera temporal en épocas específicas del proceso productivo, que residen en fincas y/o en comunidades cercanas y que no utilizan más de 50 hectáreas de tierra en la Región Oriental y 500 hectáreas en el Región Occidental. Estos productores en su conjunto poseen un total de 264.000 fincas que corresponde al 96% de las propiedades rurales del país, sin embargo, solo se concentra en el 4% de su extensión y de estas, 184.000 tienen menos de 10 hectáreas (CAN, 2008). Este grupo de población rural se caracteriza por estar asentada generalmente en suelos de pobre fertilidad, tener bajos niveles de aplicación tecnológica, recibir escasa asistencia técnica y crediticia y tener baja capacidad para la comercialización de sus productos (Zarza, 2017).

A pesar de lo mencionado, en condiciones de desarrollo normal, es generadora de empleo agrícola y fuente de ingresos para los más pobres, contribuyendo al desarrollo equilibrado de los territorios y de las comunidades rurales; aunque el nivel de rendimiento alcanzado en la producción de diferentes rubros, se puede mencionar que en muchos casos, está bastante distante de los niveles de rendimiento medios por hectárea para los mismos, atribuidos a los bajos niveles de aplicación de tecnologías de producción y además, a la escasa existencia de tecnologías de producción adecuadas a sus particulares características; a lo que se le suma, los efectos del cambio climático (Zarza, 2017).

Dentro de los cultivos desarrollados por la agricultura familiar paraguaya la mandioca es un cultivo en el que mantiene ventajas comparativas. La mandioca es un cultivo que tolera sequías, tierras pobres y largos periodos entre la siembra y la cosecha. (USAID, 2011). Por eso, la mandioca demanda poca inversión del pequeño productor y le permite responder con flexibilidad a factores exógenos que afectan la utilidad de la cosecha como la disponibilidad de mano de obra, su acceso a capital operativo, los

precios de mercado, la necesidad de alimentar su familia o sus animales frente a la pérdida de otros rubros, etc. Con 225.000 fincas dedicadas a su cultivo, la mandioca es el rubro cuya producción involucra la mayor cantidad de productores en el país (CAN, 2008).

En cuanto a lo transaccional en estos agentes, se observan dos hechos particulares: el trabajo colectivo y las transacciones informales. En cuanto al trabajo asociativo, el total de productores asociados es de 74.064 (CAN, 2008), siendo el tipo de asociación con más adherentes el de “Comité de agricultores”, principalmente vinculado a la posibilidad de recibir transferencias o donaciones de bienes o servicios de organismos del gobierno (MAG), gobernaciones o municipios; de esta forma se caracterizan por compartir los recursos entre la red que conforman el comité y la comunidad. Sin embargo, la transacción “de palabra” es una constante, en términos generales y conforme la opinión de algunos especialistas, a la hora de actuar en cuestiones de comercialización los productores lo hacen de manera individual basados principalmente en relaciones personales y acuerdos informales con acopiadores o puesteros del mercado central.

Debido a la necesidad de introducir a la agricultura familiar dentro de las cadenas de valor, desde el año 2000 se han presentado en Paraguay varias propuestas de formación de cadenas de valor agro-industrial (principalmente para el mercado externo) como motor de la competitividad. Estas “cadenas productivas”, así definidas, se orientan a rubros tradicionales de la agricultura familiar, como la mandioca. El trabajo más importante fue realizado con la ayuda de la cooperación japonesa (EDEP- JICA). Esto permitió que la caracterización de las dos economías territoriales, las economías dinámicas (agricultura empresarial) y economías estancadas (agricultura campesina), comiencen a sufrir variaciones a partir del año 2000, cuando los denominados departamentos del interior, reactivan una parte importante de la agricultura familiar campesina con la incorporación de la industria en el sector, desarrollando un modelo de agricultura comercial apoyada por una decena de pequeñas y grandes empresas acopiadores e industrializadoras de los productos.

Este tipo de agricultura familiar globalizada se fue instalando en departamentos que han presentado un alto nivel de pobreza y de expulsión fuerte de pobladores, como es el caso de Caaguazú, con un fuerte componente de innovación. De esta forma, la agricultura familiar empieza un proceso de transición entre una agricultura basada en recursos de tierra a una agricultura basada en insumos variables (manufacturados), es un

decir por un proceso de industrialización (Breimyer, 1962).

Es así que las industrias de transformación más grandes de mandioca se instalaron y concentraron en los tres departamentos con mayores volúmenes de materia prima: Caaguazú, San Pedro e Itapúa. La estructura del procesamiento de almidón está altamente concentrada y presenta una organización dualística. Por un lado, el procesamiento se realiza en pequeñas fábricas con tecnología artesanal. Por otro lado, el procesamiento de la mandioca a escala industrial es una actividad muy nueva pero que ha crecido rápidamente desde sus inicios en la década del 90 (Failde et al., 2010).

Sin embargo, las fábricas han manifestado altos niveles de capacidad ociosa, debido principalmente a dos factores vinculados a los usos y costumbres de los agricultores. En primer lugar, los agricultores tienen acceso al mercado doméstico de mandioca fresca como una salida de mercado y, en segundo lugar, los productores pueden vender a las industrias artesanales que parecen ocupar un segmento de mercado diferenciado a los productores industriales, ambos factores caracterizados por transacciones informales de acuerdo de palabra y de entrega contra pago contado.

A esto se suma que, en el caso particular de la mandioca, a diferencia de los demás cultivos de la agricultura familiar paraguaya, los Comités de Agricultores trabajan en forma asociativa para intentar defender el precio, comercializando en forma conjunta la producción o reteniendo la cosecha esperando que los precios se recuperen. La medida usual entre los productores de mandioca con destino a la industria, para protegerse de las bajas en el precio internacional del almidón es la venta en el mercado de fresco (BID, 2005).

Los productores que abastecen a la industria se han mostrado reacios a adoptar variedades más aptas para la industria, de mayor contenido de materia seca, y cultivan en general variedades de mandioca de doble propósito: para consumo directo y para industria. Esto permite que el agricultor venda para el mercado en fresco si los precios son mejores, o en caso contrario que venda la producción para procesos industriales. Esto se debe principalmente a los altos niveles de incertidumbre de los productores, que sienten que las fábricas aprovechan su posición como el comprador más grande de la zona, y por ende buscan no atarse a un solo comprador sino vender su producto al mejor postor.

De esta forma la industria se ha encontrado en un sector con altos niveles de costos de transacción y baja capacidad para hacer cumplir los derechos (enforcement institucional débil), con mecanismos de aplicación informal que no se encuentran

correctamente alineados.

En el 2007, la firma Codipsa inicia un proceso de expansión de la industria almidonera con la instalación de su segunda planta a través la ejecución del proyecto “Industrialización de la mandioca de los pequeños productores del Paraguay”. El mismo tenía el objetivo de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los agricultores del Distrito de Repatriación del Departamento de Caaguazú, mediante la implementación de un programa de producción y comercialización de la mandioca, y su posterior transformación a almidón, para la venta en los mercados locales y externos, en el marco del Programa de Empresariado Social del Banco Interamericano de Desarrollo y el Fondo Multilateral de Inversiones. Sin embargo, desde el año 2012 la nueva planta no ha sido ajena a la problemática del sector y ha manifestado desabastecimiento de materia prima.

La problemática anteriormente descrita se debe principalmente a una desalineación de la estructura de gobernanza adoptada y los atributos de la transacción (Williamson, 1985; Zylbersztajn, 1996). Por esta razón, se hace necesario examinar y analizar desde la Nueva Economía Institucional la estructura de gobernanza adoptada por la industria almidonera Codipsa en la interfaz de suministro de materia prima realizada con los productores de mandioca del Distrito de Repatriación, delimitando el estudio hasta el año 2016.

Es así que se presenta como pregunta a responder si el mecanismo de gobernanza adoptado por Codipsa se encuentra alineado a los atributos de la transacción surgidos del suministro de materia prima de los productores de mandioca del Distrito de Repatriación.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar si el mecanismo de gobernanza adoptado por la industria Codipsa se encuentra alineado a los atributos de la transacción generados del suministro de materia prima de los productores de mandioca del Distrito de Repatriación.

1.2.2 Objetivos específicos

- Describir el ambiente organizacional del subsistema del almidón con énfasis en los principales agentes del sistema de agronegocios bajo estudio.

- Analizar la estructura de gobernanza adoptada por Codipsa en la interfaz con los productores para el abastecimiento de materia prima.

CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL

Para analizar la interfaz entre la agricultura familiar y la industria almidonera, el presente trabajo seguirá el enfoque de la Nueva Economía Institucional a partir del análisis del ambiente organizacional y las Estructuras de Gobernanza.

2.1. La nueva economía institucional

A diferencia de la visión neoclásica, en su versión de mercados completos y perfectos, el mundo de la nueva economía real o de los negocios es un mundo de competencia imperfecta, reducido número de agentes económicos, productos diferenciados, información incompleta, restricciones a la movilidad de los factores y barreras de ingreso. Esta aproximación es mejor tratada por la Nueva Economía Institucional (Senesi, 2011). Este análisis comprende cuatro niveles siendo uno de ellos el del ambiente organizacional y contenida dentro de ella el estudio de las estructuras de gobernanzas adoptadas.

Desde el punto de vista organizacional el ordenamiento privado del conjunto de contratos entre agentes que representan los estatutos, los reglamentos internos y los protocolos de calidad conforman un esquema conceptual y operativo de coordinación privado de gran potencial de adaptación y un gran potencial economizador (Ordóñez, 2009). Este esquema conceptual y operativo de coordinación posee una unidad básica de análisis que es la transacción (Commons, 1932) y la economía de costos de transacción suscribe que la gobernanza es un esfuerzo por crear orden y así mitigar el conflicto y lograr mutuos beneficios.

2.2. Estructura de gobernanza

La estructura de gobernanza tiene origen en teorías económicas evolucionistas de los estudios de Nelson y Winter (1982), que cuestionan los modelos de equilibrio general que han prevalecido tradicionalmente en el debate académico para explicar el comportamiento de las empresas. A su vez, esas ideas provienen de los trabajos de Commons (1932, 1934), que propuso que las transacciones debían considerarse la

unidad básica de análisis de la actividad económica que luego retomó Coase (1937), que señaló que el mercado no era la única instancia de coordinación de las transacciones económicas (como lo señalaba la propia teoría del mercado), sino que las empresas asumían una parte importante de esta tarea.

Estos argumentos los desarrolló décadas después Arrow (1974), quién también reconoció la validez del mercado y de las empresas como alternativas para organizar la actividad económica, y lo mismo hizo Williamson (1975, 1985), que postuló que los resultados de las transacciones económicas son inciertos debido a la racionalidad limitada y el oportunismo de los actores que participan en ellas. Estas percepciones imperfectas dan lugar a aprendizajes imperfectos, y ello implica una persistente heterogeneidad entre los actores, incluso cuando estos disponen de la misma información y las mismas oportunidades.

Para superar esas incertidumbres y reducir los costos de transacción, los actores implementan estructuras de gobernanza, definidas por Williamson (1981) como marcos contractuales implícitos o explícitos dentro de los que se localizan las transacciones. La toma de decisiones económicas se basa en fundamentos institucionales, lo que equivale a decir que las distintas estructuras institucionales dan lugar a diferentes comportamientos de los actores, que a su vez generan resultados económicos distintos (Smith, 1998).

A fin de generar resultados económicos se adoptan ciertos estilos de gobernanza y operan mediante tres tipos de mecanismos de coordinación: la jerarquía, el mercado (sistemas de competición) y los híbridos (sistemas de negociación). Estos tres sistemas de coordinación social adoptan diversas modalidades dinámicas de operación en las que intervienen organismos públicos y privados.

Estos organismos tienen la decisión de hacer o comprar (producir por sus propios medios o procurar un bien o un servicio a través de un proveedor externo).

En este contexto, aparece la tradicional definición de la firma como función de producción que pasa a definirse como una estructura de gobernanza (Coase, 1937). Se trasciende de una construcción tecnológica a una construcción organizacional y queda planteado que la firma constituye una alternativa a los mercados para resolver las transacciones. Asimismo, destaca que las distintas estructuras de gobernanza como los mercados spot, contratos e integración vertical, constituyen elecciones alternativas para reducir los costos de transacción. La especificidad de los activos constituye el atributo principal en la determinación de la estructura de gobernanza.

Según Williamson, citado por Ordóñez (2009), los costos de transacción determinan las distintas estructuras de gobernanza. Estos costos se clasifican en costos *ex-ante* de la negociación (con sus distintas salvaguardas en los contratos) y los costos *ex-post* que surgen como resultado de las omisiones, errores y perturbaciones no anticipadas en los contratos (contratos incompletos).

Asimismo, define tres dimensiones para la elección de uno de estos tipos de gobernanza: la frecuencia, la incertidumbre y los activos específicos. La frecuencia en las transacciones tiene influencia en la reputación, se podría afirmar que este atributo está en la dimensión del supuesto de comportamiento oportunista. La incertidumbre, como consecuencia de los eventos futuros, incluye tres aspectos: la incertidumbre ligada a lo contingente, la incertidumbre ligada a la falta de comunicación y la incertidumbre debida a situaciones de comportamiento en relaciones de interdependencia. Este último, es considerado relevante en la elección de la estructura de gobernanza por lo que está relacionado con la integración vertical.

En cuanto al atributo de especificidad de activos, son aquellos activos que no pueden ser reutilizados sin una pérdida de valor. Cuanto más específico sea un activo, mayores serán los riesgos, su pérdida de valor y en consecuencia mayor costo de transacción. La especificidad de activos crea situaciones de dependencia del recurso y dependencia bilateral lo cual complica las relaciones contractuales. Este atributo es determinante en la elección de la estructura de gobernanza.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

Este estudio se centra en el análisis del ambiente organizacional del subsistema de almidón de mandioca en Paraguay; en particular, en poder analizar si la estructura de gobernanza adoptada por Codipsa se encontraba alienada a los atributos de la transacción del suministro de materia prima.

Para ello se analizó si existía una correcta alineación entre los atributos de la transacción (frecuencia, incertidumbre y activos específicos) y la estructura de gobernanza adoptada.

A fin de obtener los resultados se adoptó el método de estudio de caso enmarcado en un posicionamiento epistemológico que hace referencia al conocimiento fenomenológico (Peterson, 1997). El mismo surge como una alternativa epistemológica al estudio de los agronegocios, ya que dicho método es más sensible, que los de tipo cuantitativo a la hora de analizar detalladamente los cambios. Se centra principalmente en que los fenómenos de interés no pueden ser separados de su contexto. Por lo tanto, para estudiar un fenómeno humano, el investigador debe entender la naturaleza holística de la situación que lo creó.

Yin (1994) afirma que pensar en generalizar los hallazgos de caso, una suerte de conocimiento fenomenológico, no es lo mismo que la generalización estadística, base de la validación externa en el positivismo. Los estudios de casos, así como los experimentos en ciencias naturales, dependen de la generalización analítica. Un único caso puede establecer la relevancia de un concepto que luego puede utilizarse para examinar otros casos a fin de determinar el alcance de aplicación de ese concepto. Así, los estudios de caso son generalizables a través del desarrollo de la teoría.

Entre los métodos preferidos para conducir una investigación ligada a la epistemología fenomenológica se encuentran, de manera no excluyentes: los estudios de caso, análisis de archivo, entrevistas y encuestas semi estructuradas o totalmente estructuradas, ensayos de campo, entre otros (Peterson, 1997). Los métodos que se citan al comienzo de la lista son principalmente cualitativos, mientras que los que se citan posteriormente incluyen un análisis cuantitativo, si bien principalmente de datos cualitativos. Para fines del presente trabajo, se utilizó el estudio de caso simple cuyo

propósito se orienta a establecer un marco de trabajo para la discusión y debate en el ámbito académico (Yin, 1994).

La recolección de los datos primarios fue realizada en el mes de setiembre del año 2017 a las siguientes personas/sectores:

- Expertos del sector de la mandioca en Paraguay
- Comité de Productores de Progreso del Distrito de Repatriación
- Técnicos de la planta ubicada en el Distrito de Repatriación de la Industria Codipsa

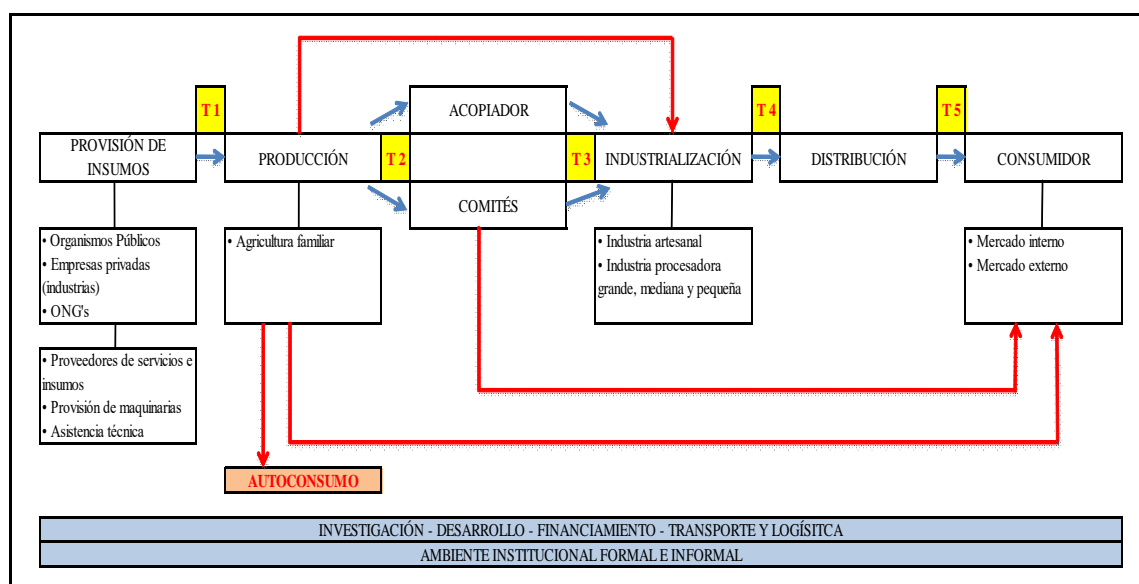
Para la recolección de datos secundarios se utilizaron libros, artículos científicos y estudios de casos de referencia.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DEL SISTEMA DE LA MANDIOCA EN PARAGUAY

4.1. Descripción del ambiente organizacional del sistema de la mandioca

El sector agroindustrial del almidón de mandioca es de reciente formación en Paraguay, a partir de la década de los noventa las fábricas industriales instaladas se han consolidado. El sistema se encuentra altamente concentrado con una estructura dualística de producción artesanal e industrial. El presente trabajo tiene como objeto de estudio realizar un análisis entre los principales agentes que intervienen en el sistema de la cadena agroindustrial del almidón.

Gráfico1. Sistema de la mandioca en Paraguay



Fuente: Elaboración propia.

La descripción del ambiente organizacional del sistema de la mandioca estará delimitada en los principales agentes que intervienen en la misma: el productor, los intermediarios, los comités, la industria y el mercado en fresco.

4.1.1. Productores

Según CAN en 2008 existían en Paraguay 225.000 fincas, en su mayoría de pequeños productores, dedicadas al cultivo de la mandioca. Por otro lado, según el mismo censo, los productores con menos de 50 hectáreas de tierra produjeron el 93% del volumen, repitiéndose la misma estructura en los departamentos de mayor producción. Por ejemplo, para el caso de Caaguazú, alcanza el 96,8% del total de

volumen. Los mismos están caracterizados por:

- tener bajos niveles de aplicación tecnológica y bajos rendimientos por hectárea.
- están acostumbrados a realizar transacciones bajo acuerdos de palabra.
- no adoptan mecanismos de seguros agrícolas para la producción y comercialización de sus productos
- tienen limitado o nulo acceso a información de mercado y datos específicos sobre su producción

No hay datos oficiales sobre los destinos de la producción de los productores de mandioca, pero se estiman que alrededor del 70% se destina al autoconsumo en fincas, el 20% se comercializa en fresco y el 10% se destinaría al procesamiento.

4.1.2. Intermediarios

Los intermediarios son acopiadores, generalmente camioneros que poseen equipos de transporte propio, a través de los cuales los pequeños agricultores colocan sus productos en el mercado en fresco, tanto interno como externo, y en la industria. Los mismos se encargan de acopiar pequeños volúmenes de mandioca de múltiples pequeños productores y luego ofrecen a la venta mayores volúmenes. Los intermediarios tienen acceso a información, tales como el volumen predecible de mandioca que se pueden dirigir a la industria y al mercado en fresco, lo que muchas veces lleva a que se generen problemas de asimetría de información.

4.1.3. Comités de Agricultores

Según el CAN (2008), el 28,2% del total de fincas productoras de mandioca están organizados en “Comité de Agricultores”. Los comités corresponden a asociaciones de tipo informal conformados principalmente para beneficiarse de los programas del sistema de extensión agraria y obtención y posterior distribución de los insumos otorgados por el Gobierno u organismos privados.

El fin de los Comités repercute en que estén fuertemente influenciados en la idea de recibir créditos e insumos por valores no reembolsables por parte de los organismos del Gobierno a través de proyectos productivos asociativos.

En cuanto a la comercialización los productores asociados a los comités logran

comercializar en forma conjunta para negociar precios o en su defecto en la retención de las cosechas esperando que los precios mejoren.

El distrito de Repatriación ubicado en dicho departamento actualmente tiene aproximadamente 78 comités, conformado por más de 2.500 pequeños productores.

4.1.4. Industrias

La industria del procesamiento de la mandioca muestra una estructura dualística. En primer lugar, nos encontramos con pequeñas fábricas con tecnología artesanal que se dedican a la preparación de almidón para el consumo doméstico y la venta local. La mayor parte de estas fábricas pertenecen a comités de agricultores. Generalmente fueron instaladas con fondos del sector público, dentro del marco de algún proyecto de desarrollo. Sus capacidades de procesamiento son reducidas y la tecnología que se utilizan para la extracción y el secado de almidón, como lo habíamos mencionado, es de tipo artesanal. Finalmente, no existen mayores datos sobre la capacidad industrial, en su conjunto, de los cientos de procesadores de almidón a pequeña escala que están activos en el país, o de su participación en el mercado nacional de almidón de mandioca.

Por otro lado, el procesamiento de la mandioca a escala industrial es una actividad muy nueva pero que ha crecido rápidamente desde sus inicios en la década del 90. La misma se encuentra altamente concentrada. En el 2012 existían seis empresas activas dueñas de las diez plantas de procesamiento en todo el país y dos empresas concentran más del 60% de la capacidad de procesamiento: Codipsa y Almisa.

Tabla1. Procesadoras de mandioca a escala industrial de almidón

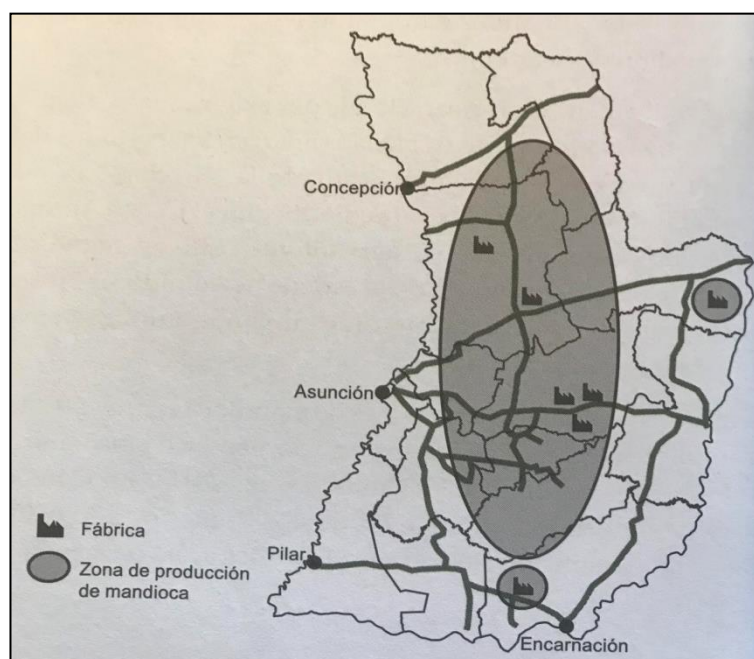
Fábrica	Capacidad de molienda (tn/día)	Capacidad de extracción de almidón (tn/año)	Participación en el total de capacidad industrial nacional (%)
Codipsa I	200	14.000	34,5
Codipsa II	200	14.000	34,5
Almisa	300	21.000	27,6
Almisa	100	7.000	27,6
Almisur	200	14.000	13,8
Truck	100	7.000	6,9

Fuente: Adaptación de USAID, 2010.

Estas plantas de procesamiento están ubicadas en diferentes regiones geográficas

(ciudades), a sus intentos deliberados para evitar competir con otras instalaciones para el abastecimiento de materia prima (ver gráfico 2). Esto significa que cada fábrica posee un monopsonio local sobre el mercado de la mandioca como materia prima para la producción de almidón.

Gráfico2. Zona de producción de mandioca y ubicación de las Industrias



Fuente: Estudio sobre el desarrollo inclusivo de Paraguay. Experiencias de una cooperación internacional. CADEP – JICA

Es así que las industrias de transformación más grandes de mandioca se instalaron en las ciudades de los tres departamentos con mayores volúmenes de materia prima: Caaguazú, San Pedro, Itapúa y Canindeyú.

La producción de las mismas tiene como destino principal el mercado externo, siendo actualmente la principal exportadora la firma Codipsa.

En cuanto a la utilización de la capacidad las mismas manifiestan altos niveles de capacidad ociosa durante los últimos 5 años.

4.1.5. Mercado en fresco

El mercado en fresco está dirigido tanto al mercado interno como externo. El mercado interno se encuentra concentrado en el Mercado Central de Abasto ubicado en Asunción, capital del país, la misma se encuentra en funcionamiento desde 1982 y aglutina la producción, no solo del departamento Central sino de todo el país. El

mercado cuenta con un lugar de concentración y expendio dirigido a mayoristas, minoristas y consumidores finales.

Dentro del mercado se han desarrollado fuerzas monopolísticas, que con el correr del tiempo han adquirido mucha fuerza; así por ejemplo los grandes depósitos para la concentración, conservación y expendio de los productos son alquilados por grandes comerciantes, identificándose situaciones de altos niveles de informalidad.

En cuanto al mercado externo, un jugador importante para la compra en fresco es Brasil, que en periodos cuya oferta interna es baja, requiere importar de Paraguay la mandioca. Esta operación se da por lo general también dentro del ámbito informal.

4.2. Análisis de la transacción entre los productores y la industria

La transacción entre los productores y la industria se puede dar de forma directa o por la intermediación de acopiadores. En primer lugar, realizaremos un análisis sobre cómo se da la relación directa entre ambos agentes y luego en una segunda parte con la intervención de los acopiadores en la transacción.

Para realizar el análisis tomaremos como elementos los atributos de la transacción: frecuencia, incertidumbre y los activos específicos, para finalmente describir la estructura de gobernanza utilizada para alinear la transacción.

4.2.1. Transacción directa entre el productor y la industria

- **Frecuencia:** los niveles de frecuencia podemos definir como medios a bajos. Por lo general los productores no acostumbran vender sus productos a la industria, utilizan distintos canales de ventas. Sin embargo, en épocas de altos niveles de producción en el que el mercado existe sobre stock de productos, los productores optan por direccionar su producción a la industria local, ubicada estratégicamente en la zona de producción. Por lo que los niveles de frecuencia aumentan de bajos a medios, principalmente en épocas de cosecha y buenos rendimientos.

- **Incertidumbre:** los niveles son altos para ambas partes, tanto para los productores como para la industria. Existe una limitada y poco oportuna disponibilidad de información de mercado para los productores y esta falta de transparencia da lugar a elevados niveles de incertidumbre para los productores. Finalmente, las industrias manifiestan que poseen dificultad a la hora de asegurar un flujo constante de acopio de materia prima debido a la permanente competencia del mercado en fresco y de la venta de mandioca a Brasil ya sea en el mercado formal o informal que le generan altos

niveles de incertidumbre.

- **Activos específicos:** los niveles especificidad están dados principalmente por el producto que es transado, en este caso la mandioca, dado por las siguientes características:

- Ventana de cosecha
- Percibilidad del producto
- Uso alternativo

Ventana de cosecha: los productores muchas veces a lo largo del año se encuentran con largas temporadas de sequía en el país, en algunos años más intensas que otras, que hacen que tengan una ventana para cosechar su producción. Debido a los bajos niveles de aplicación de técnicas agronómicas durante el cultivo (por ejemplo: no realizar ningún tipo de fertilización de la tierra con abono verde u otros aplicativos), hace que el deterioro de la tierra de la finca se acentúe y sea más fácil la cosecha durante la temporada de precipitaciones. Muchos productores al no tener las facilidades tecnológicas están sujetos a esta ventana y deben proceder a cosechar sus productos antes de perder la calidad de las raíces y que disminuya el porcentaje de almidón en los mismos.

Percibilidad del producto: el cultivo de la mandioca tiene un amplio uso y aprovechamiento, pero la alta perecibilidad de las raíces una vez cosechadas, debido al alto contenido de humedad, es un factor limitante para su comercialización que muchas veces los productores deben enfrentar. Una vez hecha la cosecha los agricultores corren el riesgo de perder una buena parte de la producción sino cuentan con un canal de comercialización preestablecido. Una situación de sobreoferta de producción puede hacer que no tenga lugar en el mercado en fresco y tenga que vender a la industria, y a esto se suma que si su producto fue retenido a fin de arbitrar las posibilidades de precios, existen posibilidades de haber perdido calidad y por consiguiente pérdida de valor. Actualmente el concepto de calidad al momento de la transacción está referida únicamente a la pérdida de la calidad para consumo en fresco o uso industrial de las raíces frescas, debido al deterioro fisiológico y/o microbiano que sufre la mandioca desde el período de cosecha hasta el traslado al mercado o a la planta procesadora, y no así por el contenido de materia seca. Teniendo en cuenta que la mandioca fresca pierde calidad rápidamente, en los meses más fríos puede tolerar hasta 72 horas entre cosecha y entrada a mercado o fábrica, pero en los meses más cálidos el límite baja a 24 horas.

Uso alternativo: los productores que abastecen a la industria se han mostrado

reacios a adoptar variedades más aptas para la industria, de mayor contenido de materia seca, y cultivan en general tipos de variedades de doble propósito que puedan servir tanto para consumo directo como para industria, estrategia utilizada por los productores para no atarse comercialmente a un solo comprador. Producir un tipo de variedad con alto contenido de materia seca estaría elevando los niveles de especificidad del producto de los pequeños agricultores, ya que únicamente podrían direccionar su producción a la industria y no al mercado en fresco, en este caso la mandioca únicamente podría tener uso para las plantas que procesan almidón. Los productores, conscientes de esta situación y no queriendo asumir costos ex post por el oportunismo que podría tener la industria, prefieren seguir produciendo un tipo de variedad que pueden direccionar indistintamente al mercado en fresco o a las plantas procesadoras ubicadas en la región. Para los productores, en términos económicos, les cuesta lo mismo producir en general variedades con un porcentaje del 18, 22 o 25% de almidón por tonelada, sin embargo, aumentan sus costos de transacción, al aumentar la especificidad de sus activos, a medida que aumentan/adoptan variedades con mayor contenido de materia seca. Sin embargo, en términos económicos, la industria está mejorando sus niveles de eficiencia y rentabilidad al procesar variedades con mayor contenido de materia seca, ya que está transfiriendo sus costos fijos a una mayor cantidad de unidades producidas, reduciendo sus costos de transacción y dando rentabilidad a la inversión realizada en sus activos físicos. Esta información muchas veces es desconocida por el productor, ya que no es transferida por la industria, en su carácter de comportamiento oportunista. Los productores, buscando una solución a los altos niveles de especificidad de sus activos, también adoptan un comportamiento oportunista, ofreciendo su producto al agente con mejor precio y/o que reduzcan sus costos de transacción (acopiador, mercado en fresco, industria artesanal, industria a escala).

4.2.2. Transacción entre el productor y la industria con la intermediación del acopiador

Los intermediarios son agentes que en un principio permitieron reducir los costos de transacción, bajando los niveles de incertidumbre. Por un lado, le abonan a los productores en efectivo en puerta de la finca y proveen servicios de logística. Esto es valioso para los agricultores que producen con poco capital y tienen acceso limitado a los mercados de crédito y al equipamiento de transporte y principalmente para aquellos que producen pocos volúmenes ya que no poseen poder de negociación para comercializar sus productos con la industria.

También, las industrias de transformación se ahorran la molestia de comprar pequeños volúmenes de mandioca de muchos pequeños agricultores, de negociar y coordinar la transacción con productores de forma individual. Además, los intermediarios manejan información importante acerca de los volúmenes predecibles de mandioca que pueden dirigir de forma más fiable hacia las industrias y al mercado en fresco, información que en la mayoría de los casos los productores desconocen, en este sentido también se reducen los costos de transacción.

Sin embargo, así como en los productores, también en los intermediarios aparece el comportamiento oportunista, pudiendo orientar fácilmente su oferta hacia el mercado en fresco cuando ofrece precios más altos. Generando de esta forma también altos niveles de incertidumbre a la industria.

Además, el poder de mercado de los acopiadores les permite extraer rentas de los pequeños agricultores ya que normalmente no juegan un papel en la difusión del conocimiento y la información de mercado que poseen, generando asimetrías y por ende altos niveles de incertidumbre entre las partes intervinientes en la transacción.

4.2.2.1. Atributos de la transacción entre el productor y el intermediario

- **Frecuencia:** los niveles son altos. Los intermediarios trabajan por sectores de producción por lo que la transacción entre los productores y acopiadores/distribuidores se da de forma continua para cada siembra (en la que muchas veces actúan de proveedor de insumos y capital financiero para la producción) y cosecha (ya que los mismos actúan de acopiadores y posteriormente se encargan de la comercialización y distribución del producto).
- **Incetidumbre:** los niveles son bajos a medios. En cuanto exista confianza entre los actores intervinientes en la transacción los intermediarios reducen bastante los niveles de incertidumbre a los productores ya que le abonan a los productores en efectivo en puerta de la finca y proveen servicios de insumos y logística. Sin embargo, los niveles muchas veces suben a medios, e incluso en ocasiones a altos puesto que los productores a no disponer de información de mercado que los acopiadores sí disponen, transfieren la cuasi renta de su producción a los mismos. Como hemos visto anteriormente muchas veces los acopiadores no juegan un papel en la difusión del conocimiento y la información de mercado que poseen, generando asimetrías y por ende aumentando los niveles de incertidumbre entre las partes intervinientes en la transacción.

- **Activos específicos:** los niveles son altos. Al igual que en la anterior transacción analizada entre el productor y la industria, los niveles del activo específico están dados en mayor medida por las características propias del producto tranzado: ventana de cosecha, percibibilidad del producto y el uso alternativo. Los productores en este punto en la mayoría de las transacciones poseen una alta desventaja al no poseer información técnica de su producto y la situación del mercado, datos que sí disponen por lo general el acopiador y la industria.

4.2.2.2. Atributos de la transacción entre el intermediario y la industria

- **Frecuencia:** los niveles son altos. Los intermediarios trabajan por sectores de producción y a su vez las industrias están ubicadas estratégicamente por zona geográfica de producción, por lo que la transacción entre los acopiadores y la industria es alta, ya que los primeros, luego de acopiar la cosecha de los productores de la región realizan la venta de la mandioca a la industria ubicada en la misma zona.

- **Incertidumbre:** los niveles son bajos a medios. Como hemos visto los acopiadores poseen información importante de mercado, por lo que pueden definir los volúmenes predecibles de mandioca que pueden dirigir de forma más fiable hacia las industrias y por otro lado además colabora con la industria al ahorrarle la molestia de comprar pequeños volúmenes de mandioca de muchos pequeños agricultores, de negociar y coordinar la transacción con productores de forma individual. Sin embargo, por otro lado, al igual que con los productores, la industria se ve en problemas cuando aparece el comportamiento oportunista ex post impulsado por la situación del mercado en fresco en momentos de la suba de precios del producto, en el que muchas veces el acopiador también prefiere dirigir la producción acopiada al mercado en fresco, aumentando los niveles de incertidumbre para la industria.

- **Activos específicos:** los niveles son altos, ya que como hemos visto, los niveles del activo específico están dados por las características propias del producto tranzado: ventana de cosecha, percibibilidad del producto y el uso alternativo. Sin embargo, para esta transacción específica muchas veces los acopiadores al disponer información de mercado reducen el atributo a niveles medios e incluso bajos ya que pueden definir con mayor precisión los volúmenes de ventas que pueden dirigir a la industria así como también al mercado en fresco, pudiendo negociar e incluso seleccionar el mercado de

venta.

4.2.3. Estructuras de gobernanza adoptadas en la transacción entre el productor y la industria

La barrera principal para el crecimiento y el desarrollo de la industria parece ser la coordinación del suministro de un gran número de pequeños agricultores y la demanda de un pequeño número de industrias de transformación, sumado a los altos niveles de activos específicos y de incertidumbre.

Por este motivo el sistema de coordinación más utilizado es a través de la intermediación de los acopiadores. Los productores ante un limitado conocimiento de información y negociación en igualdad de condiciones con los industriales prefieren vender sus productos a los acopiadores. Estas limitaciones crean muchas veces una relación de dependencia con los intermediarios/acopiadores, ya que los mismos no sólo compran el producto al contado, sino además ofrecen el servicio de logística retirando el producto desde la finca y en muchas ocasiones se convierten en financiadores de los pequeños agricultores para los periodos de siembra, estableciéndose un acuerdo informal entre los actores.

De esta forma aumenta el nivel de frecuencia y baja los niveles de incertidumbre, debido a que ya no corren con el riesgo de la alta perecibilidad del producto y es el intermediario quien se encargará de la comercialización del mismo. Los costos de transacción para el productor terminan disminuyendo, independientemente a la apropiación de renta que eventualmente luego no transfiera al productor por la venta del producto a mejor precio, ya que este jugador maneja información importante, acerca de los niveles que puede dirigir a la industria y al mercado en fresco.

Es así como la mayoría de las industrias compran una gran parte de materia prima de los acopiadores y no directamente de los productores primarios, convirtiéndose en el mecanismo de coordinación mayormente utilizado en el sector, como hemos visto anteriormente al desdoblar la transacción entre el productor y el acopiador y a su vez entre el acopiador y la industria.

Sin embargo, a pesar que los acopiadores poseen los volúmenes de materia prima que las industrias necesitan para sus plantas procesadoras y disminuyen el esfuerzo de tener que coordinar el suministro de un gran número de pequeños productores, dichos jugadores también poseen un comportamiento oportunista, muchas veces dirigiendo sus acopios a clientes que ofrecen mejor precio, generalmente el mercado en fresco, ya sea interno (Mercado Central de Abasto) o externo

(específicamente Brasil). Este hecho sigue manteniendo altos niveles de incertidumbre para la industria ante los problemas de abastecimiento de materia prima.

Ante esta situación la industria se hace la pregunta principal para definir su estructura de gobernanza, ¿comprar o hacer? Algunas han optado por ir al mercado spot a pesar de los altos costos de transacción que esto implica como lo hemos mencionado anteriormente. Esto ha desembocado en que operen con altos niveles de capacidad ociosa e incluso que algunas industrias del sector hayan cerrado sus operaciones. Por otro lado, en la actualidad algunas plantas procesadoras han optado por integrarse verticalmente hacia atrás, instalando su propia producción de mandioca con la finalidad garantizar el suministro de materia prima y la rentabilidad de sus activos específicos.

CAPÍTULO V: ESTUDIO DE LAS TRANSACCIONES ENTRE PRODUCTORES Y CODIPSA

5.1. Breve reseña de la industria Codipsa

La Compañía de Desarrollo y de Industrialización de Productos Primarios S.A. (Codipsa), es una empresa fundada por tres grupos de socios: la Asociación Mennonite Economic Development Associates del Paraguay (MEDA-Py), MEDA-NA (Norte América) y más de 190 inversionistas privados locales.

En su mayoría, los accionistas son empresarios menonitas agroindustriales, ganaderos y comerciantes, quienes, comprometidos con los pequeños productores, buscan dar alternativas empresariales y sostenibles a la situación de pobreza rural en Paraguay. Actualmente es la mayor exportadora de almidón de mandioca del Paraguay contando con 3 plantas de procesamiento, 2 ubicadas en el Departamento de Caaguazú y 1 en el Departamento de San Pedro.

En 2006 Codipsa firmó dos convenios: uno reembolsable y otro de cooperación técnica no reembolsable con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de su Programa de Empresariado Social (PES). El proyecto se extendió hasta el mes de octubre del año 2010 y se dio a conocer como la segunda planta procesadora de mandioca para la producción de la compañía, denominada: Codipsa II, ubicada en el distrito de Repatriación. La planta inició con una capacidad de procesamiento de 100 toneladas/día y para el 2009 amplió al doble de su capacidad inicial.

El proyecto tuvo un gran número de aliados, socios, colaboradores y beneficiarios directos e indirectos en su área de influencia. Estas alianzas fueron

surgiendo con posterioridad a la firma del contrato del proyecto, ya en plena ejecución del mismo.

En este grupo se encuentran organismos públicos y privados, tales como La Dirección de Extensión Agraria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG-DEAG), el Crédito Agrícola de Habilitación (CAH), el Proyecto de Manejo de Recursos Naturales del MAG-GTZ, la Cooperación de Desarrollo Vecinal (CODEVE), la ONG Comité de Iglesias CIPAE, el proyecto Paraguay Productivo de USAID y Visión Banco, para la asistencia crediticia a los productores.

El distrito de Repatriación es el tercer mayor productor de mandioca a nivel país. Cerca de 2500 productores de esta zona del país se encuentran organizados en más de 78 Comités de Agricultores.

Dichos comités reciben asistencia técnica y crediticia a través de CODEVE (Cooperación de Desarrollo Vecinal) que gestiona el apoyo que proviene de los colonos de Sommerfeld y agricultores más empresariales.

5.2. Análisis del interfaz: Comité de Productores de Repatriación y Codipsa

5.2.1. Estructura de gobernanza adoptada en la interfaz

Al instalarse Codipsa en la zona de Repatriación, con la ayuda de los Colonos de Sommerfeld, entraron en contacto con los comités de productores a través de la Cooperación de Desarrollo Vecinal que venía realizando trabajos de asistencia técnica y crediticia a los mismos.

El asociativismo de estos Comités permitió que se bajen los costos de transacción de los productores, ya que a través de la gestión de los mismos les permite tener acceso a insumos, asistencia técnica y crediticia y además realizar la posterior estrategia de comercialización de la mandioca. De esta forma dejaban la relación de dependencia generada con los acopiadores, que muchas veces en su carácter oportunista se apropiaba de la renta de los mismos.

Es así que Codipsa y el BID vieron una buena oportunidad para desarrollar un mecanismo de gobernanza que les permitiera asegurarse el suministro de materia prima. El diseño consistió en un acuerdo de palabra “documentado” en un plan de ventas anual, donde los productores a través de sus comités se comprometían en la entrega de cierto volumen de toneladas de mandioca. Ante el cumplimiento del mismo otorgaba un incentivo monetario de una bonificación de 10 guaraníes por kilogramo.

De esta forma, los comités se convirtieron en un mecanismo de salvaguarda para

la industria, hecho que les permitía bajar los niveles de incertidumbre y no depender de los acopiadores para el abastecimiento. Asimismo, la industria inició trabajos en conjunto con CODEVE para el fortalecimiento de los planes de asistencia técnica y crediticia de los comités de agricultores, y a través de los comités a los productores de mandioca.

Por tanto, la relación con los productores fue constante y se realizó directamente a través de los comités de productores establecidos dentro del área del proyecto, sin la intervención de intermediarios (acopiadores), participando los mismos en todo el proceso de producción y comercialización de la mandioca a la planta industrial.

El mecanismo se encontraba alienado y los Comités funcionaban como un agente reductor de los costos de transacción tanto para el productor como para la industria.

5.2.2. Atributos de la transacción entre el Comité y la industria

- **Frecuencia:** los niveles son altos. La relación con los productores, a través de sus Comités, fue constante y se realizó directamente a través de los comités de productores establecidos dentro del área del proyecto y zona georeferencial donde se encontraba ubicada la empresa, sin la intervención de intermediarios (acopiadores), participando los mismos en todo el proceso de producción y comercialización de la mandioca a la planta industrial. Además, esta relación fue fortalecida mediante la asistencia técnica y crediticia a los comités de productores.
- **Incetidumbre:** los niveles son bajos. El comité actuaba como una especie de salvaguarda tanto para los productores y la industria. Por un lado con los productores, ya que el asociativismo les permitía negociar y acordar la entrega de sus productos sin la necesidad de depender de un tercero en la transacción y con la industria, gracias al diseño del plan de ventas anual que hemos descrito, consiguieron que los productores a través de sus comités se comprometieran en la entrega de cierto volumen de toneladas de mandioca.
- **Activos específicos:** los niveles son altos. Sin bien los niveles de activos específicos son altos como hemos visto, ya que están dados por las características propias del producto tranzado: ventana de cosecha, percibibilidad del producto y el uso alternativo, la industria al establecer un cronograma y cantidades de producción a ser entregadas en la planta industrial, a través del mecanismo de gobernanza adoptado junto con los Comités de productores de mandioca, lograron alinear los atributos para reducir los

costos de transacción.

5.2.3. Aparición del comportamiento oportunista

Sin embargo, en el año 2012, la fábrica de CODIPSA en Repatriación funcionó solo a 38% de su capacidad potencial, luego de haber funcionado a 50% de su capacidad en el 2011, y a 70% de su capacidad en años anteriores. Esto reflejó una contracción constante de la oferta de materia prima a la planta procesadora de unas 2.000 hectáreas en el 2011, a 1.500 hectáreas en el 2012, y a 1.000 hectáreas para el 2013.

El hecho se debió a dos hechos fortuitos:

- La caída de la oferta interna del mercado en fresco de Brasil
- La aparición de un jugador con mayor fuerza en la demanda interna del mercado en fresco en Paraguay: el supermercado

En algunos años (tales como: el 2011 y 2012) que ha caído la producción de mandioca en Brasil, por tanto su oferta doméstica, los precios en su mercado interno han aumentado en forma importante y la diferencia de precios ha provocado ventas masivas de la mandioca en fresco paraguaya hacia el Brasil. Esto ha significado problemas de abastecimiento de materia prima para la industria (pues no puede competir con los precios que pagan los compradores brasileños, precio que aumentó un 50% en esos años de aproximadamente 167 reales a 251 reales por tonelada). Los productores en este sentido, en su carácter de oportunistas, incentivados por buenos precios del mercado en fresco externo, decidieron no cumplir con los planes de ventas acordados y dirigir su producto al mercado brasilero.

Por otro lado, en los últimos 5 años, supermercados cuyo segmento de mercado está dirigido a la alta gama, se interesaron en la producción de los productores de Repatriación, debido a la alta calidad de la mandioca producida por ellos. De esta forma cerraron acuerdos de venta de mandioca en fresco principalmente con aquellos Comités de Agricultores tecnificados que obtienen mejores rendimientos y calidad de mandioca, tales como, “Progreso” que aglutina a más de 150 productores. El acuerdo consiste en un pago superior al del ofrecido al Mercado Central de Abasto y el abonado por la Industria, ya que el supermercado se encuentra pagando por la calidad del producto; además ellos mismos ofrecen el servicio de logística, retirando los productos de la finca de los agricultores y el pago es realizado al contado. Por su parte los productores deben seguir cumpliendo con la calidad del producto.

Si bien en este caso el producto posee una especificidad más alta, al tener que cumplir con ciertos estándares de calidad, el productor aumenta los niveles de

frecuencia con este agente disminuyendo sus niveles de incertidumbre, al pagarle al contado, retirar el producto en finca y tener asegurado el canal de venta siempre y cuando cumplan con los estándares establecidos.

El oportunismo ex post de los productores, motivados por mejores condiciones en el mercado en fresco, generó bajos niveles de *enforcement* de los planes de ventas acordados, desembocando en altos niveles de incertidumbre a la industria por los problemas de suministro de materia prima para la planta Codipsa II. A su vez esto generó un desincentivo en la industria de seguir apoyando los planes de asistencia técnica gestionado por la Cooperación de Desarrollo Vecinal, ya que consideró que sus esfuerzos de colaboración finalmente eran aprovechados por otros sectores. Ante la situación empezó a operar en el mercado spot pese a los altos costos de transacción que esto implicaba, llevándolo a operar a tan solo el 38% de su capacidad en el 2012, y actualmente a un promedio del 50% de su capacidad instalada.

Por ende, los atributos de la transacción quedaron definidos de la siguiente manera:

- **Frecuencia:** el atributo disminuyó de niveles altos a bajos. La relación con los productores, a través de sus Comités, disminuyó con la aparición de un nuevo jugador. Los comités preferían dirigir su producción al mejor postor, en este caso al mercado en fresco de Brasil o al supermercado. La relación además se vio afectada ya que la industria decidió retirar la asistencia técnica y crediticia a los comités de productores, al no verse más beneficiada con la producción de los productores.
- **Incetidumbre:** el atributo aumento de niveles bajos a altos. Los productores dejaron de cumplir con la entrega de producción de mandioca acordada influenciada por mejores precios en el mercado en fresco, tanto del exterior como locales.
- **Activos específicos:** los niveles se mantenían altos dados por las características propias del producto tranzado: ventana de cosecha, perecibilidad del producto y el uso alternativo, y a esto se le suma la capacidad ociosa con la que contaba ahora la industria al no conseguir los niveles de materia prima necesarios para mantener la planta en funcionamiento.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los individuos que son maximizadores de su riqueza hallarán que resulta fructífero cooperar con otros jugadores cuando el juego es repetido, cuando poseen información completa sobre las estrategias de los otros jugadores en el pasado, y cuando el número de jugadores es reducido. Pero demos vuelta el juego: el juego es difícil que se mantenga cuando no se repite (o hay un final de juego), cuando se carece de información sobre los otros jugadores y cuando hay muchos jugadores (North, 1990).

Uno de los problemas de la gobernanca y la eficiencia en el suministro de materia prima de la industria almidonera está dado por la coordinación de un gran número de pequeños productores, los niveles de frecuencia cada vez más bajos, pero por sobre por el poco o nulo acceso a información que poseen los agricultores que elevan sus niveles de incertidumbre y con alto nivel de activos específicos, que los motiva a adoptar muchas veces estrategias poco cooperativas con la industria, si no de defensa de los precios de sus productos, vendiendo al mejor postor (mercado en fresco interno o externo o industria).

Williamson (2000) plantea que las estructuras de gobernanca no operan aisladas. La eficacia comparada de estructuras alternativas de gobernanca, varía con el ambiente institucional por un lado y con los atributos de los actores económicos por el otro. Define de esta manera como centro de trabajo del análisis económico, el estudio de la capacidad de adaptación frente a las perturbaciones.

Si bien en el presente trabajo no realizamos un análisis del ambiente institucional, hemos visto que el conjunto de los atributos de las transacciones que se dieron entre los actores económicos involucrados no se encontraban alineados para responder y adaptarse frente a las perturbaciones del mercado: caída de la producción doméstica de Brasil y por ende aumento de su demanda de importación de mandioca y la aparición de un nuevo jugador; el supermercado.

El tipo de estructura de gobernanca que se diseñe buscará la mayor eficiencia organizacional, generando economía de segundo orden, reduciendo los costos de transacción micro. El concepto de costo de transacción es definido por Williamson (1993) como la transformación de un bien a través de interfaces tecnológicas definidas. Las variables exógenas del modo están representadas por las características de las

transacciones y el ambiente institucional, ambos enmarcados en los supuestos del comportamiento.

En este contexto, el mencionado autor afirma que, con bajo nivel de especificidad de activos y altos niveles de incertidumbre, la transacción vía mercado es la más eficiente, ya que se evitan los riesgos de oportunismo y racionalidad limitada. Mientras tanto, cuando aumenta el nivel de especificidad de activo, la integración vertical –internalización de las externalidades– se presenta como la opción superior para la minimización de los costos fijos, variables y de transacción. Las formas híbridas, contratos o alianzas (coordinación vía incentivos) sólo son posibles con bajos niveles de incertidumbre, producto del respeto de la ley, los contratos y los derechos de propiedad.

En el sector de la mandioca son constantes las transacciones informales (de palabra), generando un contexto con bajo nivel de *enforcement* o cumplimiento de lo pactado, altos riesgos de oportunismo por parte de los agentes, altos niveles de incertidumbre y altos niveles de activos específicos. Ante esta situación pareciera ser que no existe otra estructura de gobernanza más adecuada que la integración vertical por parte de las industrias para asegurarse el suministro de materia prima.

En el caso analizado, vemos como los atributos de la transacción determinan que probablemente la estructura de gobernanza más recomendada a adoptar sea la integración vertical con el fin de disminuir los costos de transacción ex post dados por el comportamiento oportunista de los agentes económicos involucrados en la transacción.

En transacciones informales donde el oportunismo y la racionalidad limitada son importantes y la constante, existe cada vez menor interés por parte de los agentes en querer desarrollar vínculos entre los mismos por temor a ser engañados o correr con mayores costos de transacción debido a los acuerdos establecidos. Por lo tanto, las estructuras de gobernanza más comunes para el desarrollo de las transacciones son el típico mercado spot (coordinación vía precios) y la firma o integración vertical (coordinación vía control), dependiendo de la especificidad del activo involucrado.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

Síntesis:

En el sistema de agronegocios de la mandioca existen bajos niveles de *enforcement* de las transacciones. Ante esta situación y las desventajas que enfrentan los

productores de la agricultura familiar paraguaya optan por compartir recursos entre la red, conformando “Comités de Agricultores” y el comercio se basa principalmente en relaciones personales y acuerdos informales de palabra, traccionada fuertemente por el mercado interno en fresco, ya que tradicionalmente es consumido de esa forma tanto por la población urbana y rural.

Respecto al ambiente organizacional, el uso de la capacidad industrial es un elemento fundamental que se muestra actualmente muy débil dentro de las cadenas de suministro de las industrias existentes, manifestando las mismas altos niveles de capacidad ociosa, dado por transacciones con niveles de frecuencia medios a bajos, altos niveles de incertidumbre y alta especificidad de los activos, acompañado de altos riesgos de oportunismo por parte de los agentes intervinientes.

En medio de esta situación Codipsa firmó un convenio con el BID para impulsar el desarrollo de una nueva planta almidonera en la localidad de Repatriación, municipio del departamento de Caaguazú. La estructura de gobernanza adoptada fue la híbrida a través de un acuerdo de palabra documentado en un plan de venta anual, donde los productores, a través de los Comités a los que pertenecen, se comprometían a la entrega de cierta cantidad de toneladas de mandioca.

Sin embargo, desde el año 2012, iniciaron a manifestar capacidades ociosas en la planta por problemas en el suministro de materia prima, debido principalmente a dos hechos fortuitos: caída de la oferta en el mercado en fresco de Brasil y el ingreso del supermercado para la compra de mandioca en fresco.

Según Williamson, citado por Ordóñez (2009), los costos de transacción determinan las distintas estructuras de gobernanza. Estos costos se clasifican en costos *ex-ante* de la negociación (con sus distintas salvaguardas en los contratos) y los costos *ex-post* que surgen como resultado de las omisiones, errores y perturbaciones no anticipadas en los contratos (contratos incompletos).

En este caso, la situación planteada motivó en los productores un comportamiento oportunista *ex post*, rompiendo los acuerdos de palabra inicialmente pactados, y derivando su producción a los agentes que ofrecían un mejor precio por sus productos.

Se concluye entonces que por más que se haya podido diseñar un mecanismo de gobernanza alternativo a través de los comités, la cultura de los productores de vender al mejor postor llevó al incumplimiento de lo pactado, por lo que se vuelve a un escenario de alta incertidumbre y costos de transacción. Ante esta situación, la industria

no tiene más remedio que asumir dichas pérdidas hasta un nuevo ciclo económico que le favorezca.

Futuras líneas de investigación:

1. Realizar un estudio acerca de las restricciones y limitaciones institucionales existentes.
2. Investigar el impacto que han tenido los proyectos de asistencia a los productores de mandioca por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería y como ha favorecido o desfavorecido a las industrias almidoneras del sector.
3. Analizar las acciones colectivas, el capital social del SAG, tomando como ejemplo el sector cooperativo y evaluando la posibilidad de mejorar la interacción entre los actores de la cadena, a fin de mejorar la competitividad.
4. Proponer y estudiar alternativas posibles para la implementación de sistemas de información de precios transparentes de la mandioca en base al contenido de materia seca.
5. Evaluar los desafíos que posee la industria respecto a la posibilidad de la integración vertical, considerando en los costos totales, los costos de control y de oportunidad.

CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFÍA

Anichini, F., Borda, D., Ramírez, J., Servin, B., y Setrini, G. (2014). *Cadenas de valor y pequeña producción agrícola en Paraguay*. Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya. CADEP y Agencia de Cooperación Internacional del Japón - JICA. Asunción, Paraguay.

Arrow, K. (1968). *The Economics of Moral Hazard: Further Comment*. American Economic Review, 58: 537-539.

Banco Mundial. (2014). *Análisis de Riesgo del Sector Agropecuario en Paraguay: Identificación, Priorización, Estrategia y Plan de Acción*.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2005). *Programa de Empresariado Social. Industrialización de la Mandioca de los Pequeños Productores de Paraguay (PRR – 1006)*. Propuesta de Financiamiento y Cooperación Técnica. Paraguay.

Breimyer, H. F. (1962). *The Three Economies of Agriculture*. Journal of Farm Economics.

Buitellar, R., Ferraro, C., Fujishiro, K., González, S., Hosono, A., Mizobe, T., Rodríguez, A., Servin, B., Sotomayor, O. y Vázquez, F. (2013). *Estudio sobre el desarrollo inclusive del Paraguay: Experiencias de una cooperación internacional*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

Cegarra-Navarro, J.G., Briones-Peñalver, A.J. y Ros-Sánchez, M. del M. (2005). *La confianza como elemento esencial para la mejora de la cooperación entre empresas: un estudio empírico en Pymes*. Cuadernos de Administración, 30: 79-98.

Coase, R. (1937). *The nature of the firm*. Economica, 4: 386-405.

Commons, J.R. (1932). *The problem of correlating Law, Economics, and Ethics*. Wisconsin Law Review, 8: 3-26.

Dirección de Censo y Estadísticas Agrarias (2009). *Censo Agropecuario Nacional 2008 (CAN 2008), Volumen I*. Asunción, Paraguay: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Failde, A., Mondelli, M., y Peixoto, C. (2010). *Inserción de la Agricultura Familiar en los Modelos de Gobernanza de las Cadenas Agroindustriales: Caso Uruguay y Paraguay*. Centro de Investigaciones Económicas - CINVE. Santiago, Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO.

Frete, F. (2010). *Mandioca una Opción Industrial. Programa Paraguay Vende*. Asunción: Agencia del Gobierno de los Estados Unidos - USAID.

Karantininis, K., y Zylbersztajn, D. (2007). *The Global Farmer: Typology, Institutions*

and Organization. Journal on Chain and Network Science, 7: 71-83.

North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge.

Ordóñez, H. A. (2009). *La Nueva Economía y Negocios Agroalimentarios (1a ed.)*. Buenos Aires: Facultad de Agronomía - Colección de Agronegocios.

Peterson, H.C. (1997). *The Epistemology of Agribusiness: Peers, Methods and Rigor*. Columbia, MO: Agribusiness Research Forum, University of Missouri. An Invited Paper (unpublished document).

Penner, R., y Fretes, F. (2011). *La Fábrica de Almidón que cambió una comunidad*. Asociación Paraguay Vende.

Richard, N. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge.

Senesi, S. I. (2011). *El capital como factor de producción en los sistemas de Agronegocios en Argentina*. Un análisis comparado de los sistemas aviar, vitivinícola y vacuno. Buenos Aires, Argentina: Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

Setrini, G., Anichini, F., Borda, D., Ramírez, J., y Servin, B. (2014). *Cadenas de Valor y Pequeña Producción Agrícola en el Paraguay*. Asunción: Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya - CADEP.

Smelser, N. J., y Swedberg, R. (1994). *The Handbook of Economic Sociology, Second Edition*.

Smith, A. (1998). *The wealth of Nations*. Oxford University Press.

USAID. (2011). *Mandioca, una opción industrial*. Paraguay vende. Asunción, Paraguay.

Vázquez, F. (2011). *Atlas agropecuario y forestal del Paraguay: con datos oficiales del Censo Agropecuario Nacional 2008*. Unión de Gremios la Producción (UGP).

Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracts*. The Free Press, New York.

Williamson, O. (1996). *The Mechanism of Governance*. Oxford University, New York.

Williamson, O. (2000). *The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead*. *Journal of Economic Literature*, 38: 595-613.

Yin, R. (1994). *Investigación sobre estudio de casos. Diseño y Métodos*. Londres: International education and profesional publisher.

Zaheer, A. y Venkatraman, N. (1994). *Determinants of electronic integration in the insurance industry: an empirical test*. *Management Science*.

Zarza, L. (2017). *Políticas Públicas y Marcos Institucionales para la Agricultura Familiar en América Latina*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA.