

**Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Económicas.
Doctorado en Administración**

**Doctorando
*Valdinei Leones de Souza***

**Gestión de costos en el cultivo de frutas:
instrumento propuesto para medir costos
en el cultivo de maracuyá (*passiflora edulis*)
en la región central de Rondonia –
Amazonia Occidental/Brasil**

**Tesis de Doctorado presentada para obtener el título de
“Doctor en Administración”**

**Directora
*Dra. Nilda Catalina Tañski***

Este documento es resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto,
queda sujeto al cumplimiento de la Ley N° 26.899.

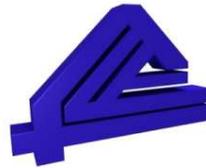
Posadas, Agosto 2020



Esta obra está licenciado bajo Licencia Creative Commons (CC) Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN

TESIS

**GESTIÓN DE COSTOS EN EL CULTIVO DE FRUTAS:
INSTRUMENTO PROPUESTO PARA MEDIR COSTOS EN
EL CULTIVO DE MARACUYÁ (*PASSIFLORA EDULIS*) EN
LA REGIÓN CENTRAL DE RONDONIA - AMAZONIA
OCCIDENTAL/BRASIL**

Autor: Valdinei Leones de Souza

Directora de Tesis: Nilda C. Tañski

Posadas (AR), AGOSTO 2020

VALDINEI LEONES DE SOUZA

**GESTIÓN DE COSTOS EN EL CULTIVO DE FRUTAS:
INSTRUMENTO PROPUESTO PARA MEDIR COSTOS EN EL
CULTIVO DE MARACUYÁ (*PASSIFLORA EDULIS*) EN LA REGIÓN
CENTRAL DE RONDONIA - AMAZONIA OCCIDENTAL/BRASIL**

Tesis Doctoral presentada a la
Universidad Nacional de Misiones – UNAM como requisito para la obtención del Título
de Doctor en Administración

Posadas (AR), AGOSTO 2020

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, especialmente a mi esposa Aline Baiocco, a mis padres Roberto Lopes y Valdecira Leones, y a mis suegros Vilmar Baiocco y Salete Baiocco, por apoyarme siempre, por incentivar me y, principalmente, por la comprensión por tantos momentos ausente para que fuese posible dar un paso más en mi camino académico. Sin este apoyo, no sería posible vencer este desafío!

Estoy contigo, para guardarte donde quiera que vayas, y te redirigiré a esta tierra, y no te abandonaré sin haber cumplido lo que te prometí”.

(Génesis 28:15)

AGRADECIMIENTOS

A Dios, padre todo poderoso, por el don de la vida, por la salud, sabiduría y por las oportunidades que siempre me ha concedido.

A mi esposa Aline Baiocco, por su amor, su auxilio y comprensión en esta fase de nuestras vidas.

A la Prof.^a Dr.^a Nilda Catalina Tañski por sus orientaciones y enseñanzas para guiarme en la construcción de este trabajo.

A los amigos Rogério Simão, Cleberson Loose, Clodoldo Freitas, Huiigor Resende y Marcos Piacentini, por las discusiones y debates que contribuyeron mucho en la elaboración de esta tesis.

A mi familia que siempre me apoyó en mi camino en la búsqueda del conocimiento.

A los profesores del Programa de Doctorado en Administración de la UNaM por las ricas enseñanzas.

A la secretaría académica del Programa de Doctorado en Administración de la UNaM, en especial a Graciela, que siempre nos ayudó de manera gentil y alegre.

A los extensionistas y técnicos de la EMATER-RO por la atención y orientación.

Al ICEPEM, especialmente a Carmem Woichkowski (in memoriam) e Charles Hyczy, que nos ayudaron mucho en este camino.

A los productores de maracuyá que participaron en esta investigación, que tuvieron paciencia en tantas visitas y cuestionamientos, pero que siempre me atendieron con cariño y atención.

A todos y a todas los que, de alguna manera, me ayudaron en la realización de este estudio.

Muchas Gracias!

GLOSARIO

ABIEC – Asociación Brasileña de Industrias Exportadoras de Carnes

ABRAFRUTAS – Asociación Brasileña de Productores Exportadores de Frutas y Derivados

BACEN – Banco Central de Brasil

CX – Caja

CEPEA – Centro de Estudios Avanzados en Economía Aplicada

CIAT – Centro Internacional de Agricultura Tropical

CIMMYT – Centro Internacional de Mejora de Trigo y Maíz

CMV – Costo de las Mercaderías Vendidas

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CPC – Comité de Pronunciamientos Contables

CONAB – Compañía Nacional de Abastecimiento

CNA – Confederación de Agricultura y Pecuaria de Brasil

CGIAR – *Consultative Group on International Agricultural Research*

COE – Costos Operativos Efectivos

EMATER – Empresa Estatal de Asistencia Técnica del estado de Rondônia

EMBRAPA – Empresa Brasileña de Pesquisa Agropecuaria

ESALQ – Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

UNIR – Fundación Universidad Federal de Rondônia

US\$ – Dólares Americanos

FUNRURAL – Fondo de Asistencia al Trabajador Rural

HA – Hectárea

IAS – *International Accounting Standard*

IASB – *International Accounting Standards Board*

IASC – *International Accounting Standards Committee*

ICM – Impuesto sobre circulación de mercaderías

IDARON – Agencia de Defensa Sanitaria Agrosilvopastoril del Estado de Rondônia

IDH – Índice de Desarrollo Humano

IPCA – Índice de Precios al Consumidor

IBGE – Instituto Brasileño de Geografía y Estadística

IICA – Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales

M² – Metros Cuadrados

MAPA – Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento

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

PNAD – Pesquisa Nacional por Muestra de Domicilios

PBI – Producto Bruto Interno

KG – Kilo/Kilogramo

R\$ – Real

SEBRAE - Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas

SIDRA – Sistema IBGE de Recuperación Automática

RAIS – Relación Anual de Información Social

RF – Ingreso Familiar

RL – Resultado Líquido

ROI – Retorno Sobre la Inversión

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*

SUFRAMA – Superintendencia de la Zona Franca de Manaus

TDABC – *Time-Driven Activity-Based Costing*

TON – Tonelada

TCE/RO – Tribunal de Cuentas del Estado de Rondônia

UEP – Unidad de Esfuerzo de Producción

UVA – *Unités de Valeur Ajoutée*

USP – Universidad de São Paulo

WWF – *World Wide Fund for Nature*

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	16
1.1 Fundamentación	21
1.2 Problema	23
1.3 Hipótesis.....	23
1.4 Objetivos	23
1.4.1 Objetivo General	23
1.4.2 Objetivos Específicos.....	24
1.5 Contribución de la Investigación.....	24
1.6 Metodología	25
1.6.1 Definiciones y Aplicaciones.....	25
1.6.2 Método y Tipo de Investigación.....	29
1.6.3 Unidad de Análisis y Sujetos de la Investigación	32
1.6.4 Relevamiento de Datos.....	34
1.6.5 Tratamiento de los Datos.....	35
2 MARCO TEÓRICO.....	38
2.1 Costos en el Cultivo de Maracuyá.....	38
2.2 Agricultura y Agronegocio.....	42
2.2.1 Contexto Económico del Agronegocio Brasileño	45
2.2.2 La Fruticultura Brasileña.....	51
2.2.2.1 El Maracuyá (passiflora edulis).....	53
2.2.2.1.1 El Maracuyá en el Estado de Rondônia (passiflora edulis).....	56
2.3 Administración en el Contexto Rural.....	59
2.3.1 Contabilidad Rural y la Gestión Rural	62
2.3.2 Costos y la Gestión Rural.....	64
2.3.2.1 Medición de los Costos	68
2.3.2.1.1 Identificación, Clasificación y Asignación Inicial de los Costos	70
2.3.2.1.2 Prorrato de los Costos Indirectos.....	73
2.3.2.1.3 Método de Costeo y Medición Final de los Costos.....	75
2.3.2.2 Medición de Costos y las Normas Contables Aplicadas al Activo Biológico y Productos Agrícolas	79
2.3.2.2.1 Activo Biológico	80
2.3.2.2.2 Producto Agrícola	84
2.3.2.2.3 Deficiencias en la Gestión de Costos en la Actividad Rural	85

3 PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	89
3.1 Localización de la Investigación	89
3.2 Perfil de los Productores	92
3.3 Perfil de las Propiedades	99
3.4 Características de la Producción	103
3.4.1 Descripción del Proceso Productivo	104
3.4.1.1 Preparación del Suelo.....	104
3.4.1.2 Instalaciones del Cultivo de Maracuyá	105
3.4.1.3 Cultivo de las Mudas de Maracuyá.....	105
3.4.1.4 Establecimiento de la Planta.....	106
3.4.1.5 Florecimiento del Maracuyá.....	106
3.4.1.6 Producción del Maracuyá.....	107
3.4.1.7 Culminación de la Zafra/Ciclo del Maracuyá	108
3.4.2 Otra Información Relevante en la Producción de Maracuyá.....	109
3.4.2.1 Productividad del Maracuyá en la Región Central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil.....	118
3.5 Características de la Comercialización	121
3.6 Los gastos y su Representatividad	126
3.7 Indicadores Económicos de la Actividad.....	132
3.8 Control de los Gastos y de las Ventas de Maracuyá	139
4 PROPUESTA DE INSTRUMENTOS PARA LA MEDICIÓN DE COSTOS EN EL CULTIVO DE MARACUYÁ EN LA REGIÓN CENTRAL DE RONDÔNIA – AMAZONIA OCCIDENTAL/BRASIL	144
4.1 Consideraciones para el Establecimiento del Modelo de Medición de los Costos de Producción de Maracuyá en la Región Central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil	144
4.2 Propuesta de Instrumento de Medición de los Costos de Producción de Maracuyá en la Región Central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil.....	153
4.3 Sugerencias para la optimización del uso de la herramienta propuesta e itinerario de implantación.....	170
4.3.1 Formatos alternativos y demás consideraciones para la implementación del instrumento	175
4.3.1.1 Implementación del instrumento: plan sintético	175
4.3.1.2 Implementación del instrumento: plan completo	176
4.4 Otras Sugerencias para Maximizar las Prácticas de Gestión y Retorno de la Actividad de Cultivo de Maracuyá en la Región.....	177

4.5 Esquema de la propuesta de la Tesis	179
CONCLUSIÓN	181
BIBLIOGRAFÍA.....	186
Formulario de Autorización para La publicación de Tesis	205
APENDICE 1. Instrumento de Relevamiento de Datos.....	207
APENDICE 2. Registros Fotográficos.....	212

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 - Principales trabajos relativos a "Costos", "Rentabilidad" y "Maracuyá"	38
Tabla 2 - Proyección de la producción de soja en Brasil - 2017/2018 a 2027/2028	47
Tabla 3 - Participación del agronegocio en el PBI de Brasil.....	48
Tabla 4 - Producción de Frutas en Brasil - 2016 y 2017.....	52
Tabla 5 - Producción Brasileña de Maracuyá por Estado - 2015 a 2017	55
Tabla 6 - Principales terminologías aplicadas a la contabilidad de costos.....	71
Tabla 7 - Asignación de los costos directos	73
Tabla 8 - Asignación de los costos indirectos - volumen de producción como criterio de prorrateo	74
Tabla 9 - Asignación de costos indirectos - costos directos totales como criterio de prorrateo.....	74
Tabla 10 - Métodos de Costeo.....	76
Tabla 11 - Medición de los costos - Método por Absorción	77
Tabla 12 - Ejemplos de activos biológicos, productos agrícolas y productos agrícolas procesados	80
Tabla 13 - Distribución de las personas por nivel de instrucción en Brasil, en el agronegocio y en sus segmentos - año 2015.....	87
Tabla 14 - Conocimiento de los productores sobre operaciones matemáticas.....	95
Tabla 15 - Productividad de maracuyá en la región central de Rondônia.....	118
Tabla 16 - Rendimiento productivo de maracuyá en la región central de Rondônia	119
Tabla 17 - Correlación de Pearson para las variables productivas.....	120
Tabla 18 - Ingresos en Reales (R\$) del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia	124
Tabla 19 - Correlación de Pearson para la variable comercial.....	125
Tabla 20 - Composición de los gastos en el cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia en porcentaje (%)	127
Tabla 21 - Inversiones en Reales (R\$) realizadas en el cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia	132
Tabla 22 - Indicadores económicos del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia....	133
Tabla 23 - Correlación de Pearson para las variables económicas.....	137
Tabla 24 - Razones para la no realización del control de gastos e ingresos en el cultivo de maracuyá	141
Tabla 25 - Síntesis de las principales adecuaciones/adaptaciones consideradas en la elaboración del instrumento de medición de los costos del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil	152

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema de análisis cuantitativo.....	36
Figura 2 - Esquema básico de contabilidad de costos - Costeo por Absorción.....	78
Figura 3 - Degeneración del activo biológico	83
Figura 4 - Funciones y cuellos de botella del gestor rural.....	86
Figura 5 - Microrregiones de Rondônia	90
Figura 6 - Propuesta de instrumento para la medición de los costos en el cultivo de maracuyá (<i>passiflora edulis</i>) en la región central de Rondônia - Amazonia Occidental.....	155
Figura 7 – Plan de implementación y optimización del uso del instrumento de medición de costos en la producción de maracuyá en la región central de Rondônia, Amazonia Occidental	174
Figura 8 – Estructura de la Propuesta de la Tesis.....	180

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Producción agrícola en Brasil 1977 a 2017	44
Gráfico 2 - Saldo agronegocio - Balanza Comercial 1989 - 2016	46
Gráfico 3 - Evolución de la producción de granos en el región Amazonas 1990 - 2010	47
Gráfico 4 - Representación gráfica de la cantidad (en toneladas) de maracuyá producida en el estado de Rondonia durante el periodo 1997 a 2016.....	58
Gráfico 5 - Porcentaje de productores de maracuyá por municipio	92
Gráfico 6 - Género y franja etaria	93
Gráfico 7 - Escolaridad	93
Gráfico 8 - Antigüedad en la actividad de cultivo de maracuyá	95
Gráfico 9 - Desarrollo de otras actividades rurales	96
Gráfico 10 - Desarrollo de otras actividades además de la rural.....	98
Gráfico 11 - Utilización de aplicativos en aparatos <i>smartphones</i>	98
Gráfico 12 - Tamaño total de las propiedades estudiadas	100
Gráfico 13 - Participación de otras actividades en el ingreso promedio de los establecimientos ..	101
Gráfico 14 - Existencia de computadora en la propiedad	102
Gráfico 15 - Tipo de familiaridad con el computador.....	103
Gráfico 16 - Época de cultivo de maracuyá en la región central de Rondonia	109
Gráfico 17 - Duración de las instalaciones al final del primer ciclo del maracuyá.....	111
Gráfico 18 - Espacios en la plantación de maracuyá.....	111
Gráfico 19 - Cantidad de pies plantados	113
Gráfico 20 - Área ocupada con la plantación de maracuyá en hectáreas	113
Gráfico 21 - Origen de las mudas de maracuyá	114
Gráfico 22 - Análisis del suelo de la plantación de maracuyá	115
Gráfico 23 - Asistencia técnica en el cultivo de maracuyá	116
Gráfico 24 - Indicaciones para la aplicación de fertilizantes, agrotóxicos y demás productos en el cultivo de maracuyá	117
Gráfico 25 - Principales canales de comercialización utilizados por los productores de maracuyá.....	122
Gráfico 26 - Formas de comercialización de maracuyá	123
Gráfico 27 - Representatividad de los gastos en el cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia	128
Gráfico 28 - Realización del control de gastos y ventas en el cultivo de maracuyá	139

1 INTRODUCCIÓN

Luego de la Segunda Guerra Mundial, la agricultura sufrió transformaciones significativas en razón de una mayor aplicación de técnicas científicas y tecnológicas en el campo, así como a partir del aumento de la interacción de agricultura con otros segmentos económicos, originando el concepto de agronegocio (Davis & Goldberg, 1957; Batalha, 2007; Karnopp & Oliveira 2012; Mendonça, 2015). Como consecuencia de este proceso, se produjo un aumento expresivo en el volumen de alimentos producidos mundialmente, inclusive en Brasil (Silva, 1993; Alimandro & Pinazza, 1999; Lourenço & Lima, 2009; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria [EMBRAPA], 2018a).

Además del aumento en la producción de alimentos, el agronegocio también produjo varios reflejos económicos. En Brasil, por ejemplo, es innegable la relevancia del agronegocio en el equilibrio de la balanza comercial; representatividad mundial en varias *commodities*; en la formación del Producto Bruto Interno (PBI); generación de empleo y distribución del ingreso (Hamann, Pereira, Junior, Júnior, & Silva, 2010; Mortatti, Miranda, & Bacchi, 2011; Silva, 2013; Castro, Carvalho, Ormond, Macedo, & Lima, 2014; EMBRAPA, 2018; Cepea/Esalq-USP & CNA, 2019).

Entre las actividades del agronegocio brasileño, la fruticultura es una de las más destacables. Además de disponer de una gran diversidad de frutas (inclusive con muchas especies nativas de la región amazónica), el sector representa $\frac{1}{4}$ (un cuarto) de la producción agrícola nacional, manteniendo al país como tercer mayor productor de frutas del mundo (Coelho, Cenci, & Resende, 2010; Rodrigues, 2015). No obstante, aunque una buena parte del volumen de producción de frutas en Brasil sea de naranjas y bananas (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística – IBGE, 2016; IBGE, 2017a), algunas otras especies de frutas también poseen importancia, como el maracuyá (*passiflora edulis*).

Brasil es el mayor productor mundial de maracuyá dulce (Furlaneto, Esperancini, Martins, & Vidal, 2010; Avelino & Rodrigues, 2016) y de acuerdo con el IBGE (2019a), en los últimos diez años (2009 a 2018) el país produjo anualmente en promedio 750 mil toneladas del fruto en un área estimada de 50 mil hectáreas. Sin embargo, la mayor parte de la producción de maracuyá se realiza en la región nordeste del país, la región amazónica también congrega una producción relativamente significativa, especialmente en los estados de Amazona, Pará y Rondônia (IBGE, 2019). En Rondônia, estado perteneciente a la Amazonia Occidental, la producción de maracuyá es una de las más relevantes en

fruticultura, pues los cultivos de la región son responsables por el abastecimiento interno de todo el estado, además de proveer la mayor parte del abastecimiento en las capitales de las provincias vecinas (Oliveira, 2011).

Además de la importancia productiva, el maracuyá contribuye con los aspectos económicos y sociales en todas las regiones brasileñas. El fruto es cultivado normalmente en pequeñas propiedades rurales de características de agricultura familiar y, debido a su gran dependencia de mano de obra, provoca una alta empleabilidad en relación a otras actividades agrícolas (Nogueira, Mello, Rolim & Sannazzaro, 2004; Araújo, Araújo, & Correia, 2004; Hafle, Ramos, Neto & Mendonça, 2010; Moreira, Teixeira, & Sousa, 2012; Lima, 2012). En el Amazonas se estima que el cultivo de la fruta también contribuye con la limitación del desmonte, ya que las plantaciones no necesitan grandes espacios de tierra – la mayoría de las plantaciones se realizan en áreas menores a 5 hectáreas (Nogueira et al., 2004; Pimentel et al., 2009; Furlaneto, 2012) – al contrario de la pecuaria extensiva, por ejemplo.

Dada la importancia del maracuyá en diversos contextos, se percibe, en los últimos años, algunos trabajos sobre el fruto, principalmente en el alcance productivo, económico y agrónomo. Araújo Neto (2004) realizó un estudio económico tomando en cuenta diferentes densidades en la plantación de maracuyá en el municipio de São Tiago, Minas Gerais. Arêdes, Pereira, Maciel, & Rufino (2008) procedieron a una investigación de la viabilidad económica observando los beneficios de la irrigación. La presentación de coeficientes técnicos, estimaciones de costos y la rentabilidad del cultivo de maracuyá en la Zona de la Mata Mineira fueron analizados por Pimentel et al. (2009). Moreira et al. (2012) desarrollaron un estudio sobre el desempeño agrónomo y económico del maracuyá ácido BRS Gigante Amarillo en el Distrito Federal. Furlaneto (2012) llevó a cabo un análisis económico y energético del sistema de producción de maracuyá en el interior del estado de São Paulo. Javanovic (2014) estudió los gastos de implementación del cultivo de maracuyá. Además de estos, es importante destacar las investigaciones desarrolladas por Araújo et al. (2004), Ponciano, Souza y Golynski (2006), Hafle et al. (2010), Lima (2012), Almeida, Santos y Holanda (2018) y Borges (2018).

No obstante, notase que los estudios sobre el maracuyá son realizados, en su mayoría, en las regiones nordeste y sudeste del país, siendo escasos los trabajos en el entorno amazónico. Uno de los pocos trabajos observados en esta región son los de Ferreira y Araújo Neto (2007) en Rio Branco, estado de Acre, quien analizó el retorno económico de la fruta a través de la siembra en varios tipos de agujeros; Falesi, Tavares e

Pena (2013) que analizaron el retorno económico del fruto mediante un análisis de viabilidad económica del maracuyá en el municipio de Capitão Poço en el estado de Pará; y los comunicados técnicos de de Lemos, Maia, Modro y Fogaça (2012) – abordando el cultivo del maracuyá en la zona de la Mata Rondoniense – y Sá, Neto, Negreiros, Nascimento y Nogueira (2015) – que tratan sobre los coeficientes técnicos, costos de producción e indicadores económicos del fruto en el estado de Acre. Por lo tanto, esta carencia de investigaciones refuerza la necesidad de ampliación de los estudios sobre el fruto en la región amazónica.

Además de la restricción de la localización estudiada, se percibe en las investigaciones existentes que los estudios se realizan, en su mayoría, a través de un experimento en entornos controlados, con datos estimados y muestras limitadas (siendo varios estudios de casos). Moreira et al. (2012) también evidencian que aun existen pocos estudios sobre la caracterización de los costos y la rentabilidad del maracuyá, descuidándose el enfoque administrativo de la actividad. No obstante, esta es una carencia que debe ser solucionada, aun mas por percibirse en Brasil (en especial en pequeñas propiedades) fallas en la gestión de las actividades rurales, principalmente en las relacionadas con los costos (Callado & Callado, 1999; Callado & Callado, 2003; Hamann et al., 2010; Raineri, 2012; Osaki, 2012; Rosado Junior, 2012; Braum, Martini, & Braun, 2013; Martins & Oliveira, 2014; Seramim & Rojo, 2016).

Es nítida la necesidad de que la administración sea considerada en la agricultura como una contribución para la supervivencia y el retorno económico de la actividad rural, especialmente en el contexto competitivo contemporáneo (Phillips & Peterson, 1999; Braum et al., 2013; Crepaldi, 2018; Bassotto, Angelocci, Naves & Putti, 2019). Desde esta perspectiva, la información de costos se presenta como un elemento fundamental para el auxilio de la gestión, ayudando en las funciones de planificación, control y, consecuentemente, en la toma de decisiones, aun mas en el entorno rural con sus especificidades que huyen a los criterios convencionales de producción (Hansen & Mowen, 2003; Callado & Callado, 2003; Oliveira & Perez Jr., 2007; Leone, 2009; Martini & Braun, 2013; Martins, 2018; Crepaldi, 2018; Bassotto et al., 2019).

Con esto, el proceso elemental para la utilización de la información de costos para la gestión es, justamente, su medición y de manera adecuada. Sin embargo, ratificando las deficiencias de la gestión identificadas en el amplio contexto rural brasileño, el registro y control de los costos en el campo por parte de los agricultores, la mayoría de las veces, son impracticables (Rosado Júnior, 2012; Breitenbach, Brandão & Vitali, 2016). Existen

varias razones para ello, como la falta de tiempo disponible del productor, la poca atención prestada por los agricultores, el escaso conocimiento, y la complejidad contable (Canziani, 2001; Callado & Callado, 2003; Hamann et al., 2010; Osaki, 2012; Martins & Oliveira, 2014).

De esta manera, una de las formas de identificar las razones que restringen la práctica de control de costos para la gestión agrícola y, así hacerla factible en el campo, es a través de adaptaciones de los modelos gerenciales existentes para que sean más accesibles a los productores rurales (Raineri, 2012; Braum et al., 2013; Silva, 2013; Breitenbach, 2014; Rodrigues & Barbosa, 2017).

Como la medición de los costos exige el conocimiento del sistema productivo específico (Pacheco, 2010; Abbas, Gonçalves & Leoncine, 2012; Martins, 2018), algunos trabajos presentaron un avance en esta cuestión para algunos sectores rurales en particular. Propuestas alternativas para el cálculo de los costos de producción por parte de los agricultores de algunos cultivos son percibidas en la literatura, como los realizados por Marion y Segatti (2010) para la actividad pecuaria, Raineri (2012) en la ganadería ovina y Loose (2015) en la piscicultura. No obstante, no haber sido encontrada una propuesta para el control de los costos específicos para el maracuyá, inclusive, como lo afirman Ponciano et al. (2006), es justamente la falta de mecanismos eficientes de gestión de costos uno de los principales problemas en la producción del fruto. Esta falta percibida en la gestión práctica de la actividad de la fruta el maracuyá termina confirmando el informe de Simon Schwartzman (2008)¹, quien afirma que la investigación científica en Brasil "se limita al ámbito académico y no se convierte en productos o servicios útiles para la sociedad".

De esta forma, en un esfuerzo por subsidiar las prácticas de gestión en la agricultura de la región amazónica, el presente trabajo pretende cubrir esta laguna en cuanto a la ausencia de herramientas de control de costos en la actividad rural, específicamente en el cultivo de maracuyá. Así, el objetivo central de este trabajo es desarrollar un instrumento de medición de costos en el cultivo de maracuyá en la Región Central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil. Para alcanzar este objetivo fue necesario, principalmente, conocer la región, el perfil de los productores, el sistema productivo comúnmente adoptado, los gastos y el retorno de la actividad.

En cuanto al diseño metodológico para alcanzar los objetivos propuestos, el estudio se caracteriza como de objetivo descriptivo y exploratorio. En relación a los

¹ Disponible en: <https://www.schwartzman.org.br/sitesimon/?p=197>

procedimientos, se contó con la utilización de la investigación bibliográfica y el estudio de campo. De esta manera, en el estudio de campo, además de la observación no participante, se empleó un formulario de entrevista aplicada a los productores de maracuyá establecidos en tres municipios de la Amazonia Occidental/Brasil – específicamente en la región central del estado de Rondônia. La información relevada fue tratada cuali y cuantitativamente para auxiliar la comprensión del perfil de los productores, las características de la producción, así como conocer los gastos y el retorno del cultivo de maracuyá en la región estudiada.

De esta manera, a partir de este estudio, se cree que contribuye con múltiples actores, especialmente con los productores, con la ciencia administrativa y con el propio Estado. Para los productores, el estudio es pertinente por intentar resolver problemas prácticos experimentados en sus actividades, tomando en cuenta la información relevante en cuanto al aspecto gerencial que permite tomar decisiones más asertivas, la realización de un seguimiento económico – financiero del negocio, la ampliación o diversificación de las inversiones. Para la academia o para la ciencia administrativa como un todo, además de ampliar la diversificación de los instrumentos gerenciales agrícolas, puede subsidiar y provocar la creación de nuevas herramientas de gestión de contribución más factible para el sector rural, tratando de minimizar la brecha entre la teoría y la práctica de manera confiable. Y, para el Estado, la posibilidad de mejorar la gestión de la actividad rural lo que fomentará el cultivo de fruta, aumentando la empleabilidad, la generación y distribución de ingresos en el campo, además de proporcionar una mayor recaudación tributaria. De esta manera, se conjetura que el trabajo vislumbra la importancia desde el punto de vista práctico, teórico y social.

Finalmente, se destaca que esta tesis se fragmenta en varios capítulos. Además de este capítulo introductorio, en el capítulo 2, relativo al marco teórico, se presentan y discuten los principales enfoques de la literatura sobre los costos en el cultivo de maracuyá, el agronegocio, la fruticultura (en especial el maracuyá), la administración rural, la contabilidad de costos, la contabilidad rural y las deficiencias en la gestión de costos en la actividad rural. Los datos relevados, con discusiones previamente elaboradas, se presentan en el capítulo 3 de la tesis. En el capítulo 4 se presenta la propuesta central del estudio, así como su soporte y contribuciones adicionales. Finalmente se exponen las conclusiones, la bibliografía y los apéndices.

1.1 Fundamentación

La mayoría de los productores rurales brasileños hace poco uso de los sistemas de control de costos en sus actividades (Rosado Júnior, 2012). Hamann et al. (2010) destacan que muchos productores aun no se adaptan al escenario competitivo actual, presentando dificultades en la gestión y en el control de costos. Raineri (2012), Osaki (2012) y Breitenbach (2014) señalan que existe cierta carencia de gestión – en especial la gestión de costos – en las actividades del campo dividido, sobre todo, a la poca atención prestada a estos aspectos por parte de los agricultores y profesionales que proporcionan asistencia rural.

De acuerdo con Callado y Callado (2003), las herramientas contables son poco utilizadas por parte de los productores por considerarlas instrumentos complejos y carecen, por lo tanto, de herramientas que puedan ser accesibles para estos. Callado y Callado (2003) además destacan que esta baja utilización de recursos contables aplicados a la gestión de las propiedades es considerada como una de las mayores debilidades del sector en Brasil, principalmente la información relativa a los costos, como así también lo afirma Breitenbach (2014).

Vinculado a esto, es saludable destacar que el bajo nivel de escolaridad y profesionalización de los productores brasileños pueden ser factores que restrinjan la empleabilidad de recursos gerenciales en el auxilio administrativo de las actividades rurales (Canziani, 2001; Callado & Callado, 2003). Otras justificaciones señaladas por la ausencia del control de costos son las dificultades operativas y estructurales (Hamann et al., 2010); el desinterés de los productores, la asistencia técnica sin calidad (Canziani, 2001; Osaki, 2012); el excesivo tiempo empleado en las actividades de producción y el alto costo para realizar los registros contables (Canziani, 2001).

En la producción específica del maracuyá, el escenario no es diferente. Pimentel et al. (2009) dispone que aunque la actividad del maracuyá haya despertado el interés de muchos agricultores, la falta de información del costo de producción ha limitado la expansión del cultivo. En el mismo sentido, Ponciano et al. (2006, p. 1) señalan que “la ausencia de mecanismos eficientes de gestión de los costos de producción” es uno de los principales problemas en la producción de maracuyá.

En contrapartida, en un escenario cada vez más competitivo, aliado a la inestabilidad de precios y a la gran diversidad de gastos de producción, ha forzado a los productores a realizar con frecuencia el seguimiento económico financiero del cultivo de

maracuyá (Hafleet al., 2010), necesitando para ello información de los costos de producción. Moreira et al. (2012) afirman que existen innumerables trabajos que abordan los aspectos técnicos de producción, agrónomos y económicos, pero son insuficientes los trabajos específicos sobre los costos de producción y de la rentabilidad del maracuyá, lo que podría contribuir con la medición de los costos de la actividad y el seguimiento económico financiero de la fruta.

En cuanto a la realidad local de la región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil, Freitas² (2017) destaca también la ausencia del control de costos y el desconocimiento del resultado de la actividad del maracuyá por parte de la gran mayoría de los productores, que puede ser motivado por factores evidenciados por Canziani (2001), Callado y Callado (2003), Hamann et al. (2010) y Osaki (2012) (falta de tiempo, complejidad contable, etc.).

No obstante, aunque con tantos factores señalados en la literatura que limitan la utilización de los instrumentos gerenciales en el campo, es imprescindible su práctica como mecanismo de supervivencia de los establecimientos rurales. El empleo de técnicas de gestión en la conducción de empresas rurales permite la obtención de mejores resultados económicos y contribuyen con su perennidad (Phillips & Peterson, 1999). Además, el mercado contemporáneo se hizo global y competitivo inclusive para los pequeños productores, lo que ratifica la necesidad de aplicación de técnicas gerenciales en la producción agrícola. En este contexto competitivo, según Hamann et al. (2010), la gestión de costos se presenta como uno de los elementos administrativos más relevantes, inclusive porque la medición es esencial para administrar cualquier actividad (Kaplan & Norton, 1997).

En la búsqueda de hacer que la práctica del control de los costos sea usual y útil para los agricultores, su sugiere en la literatura la implementación de instrumentos gerenciales adaptados, para que sean más simples, objetivos y comprensibles para estos, sin perder su eficiencia en la gestión del negocio (Raineri, 2012; Braum et al., 2013; Silva, 2013; Breitenbach, 2014; Rodrigues & Barbosa, 2017). No obstante, sean percibidos algunos modelos para la medición de costos en la agricultura, en la literatura no existe de manera explícita un instrumento propio para el cultivo del maracuyá, aunque se considere el perfil de los productores y las características productivas de la región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil. Por lo tanto, existe una clara necesidad de

² Discurso realizado por el Profesor Dr. Clodoaldo de Oliveira Freitas en el Seminário Estatal del Cultivo de Maracuyá, PresidenteMédici, 08 abr. 2017.

desarrollar una solución a un problema administrativo práctico experimentado por los productores de maracuyá. Así, vislumbrando esta problemática, se fundamenta la implementación de este trabajo.

1.2 Problema

¿Cómo se realiza (si se realiza) el control de los costos de producción y el seguimiento de los resultados económicos por parte de los productores de maracuyá de la región central del estado de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil?

¿Qué instrumento podría contribuir mejor con los productores de maracuyá de la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil – para realizar la medición de los costos y el cálculo del resultado de la actividad de producción de maracuyá?

1.3 Hipótesis

Debido al nivel educativo, la complejidad contable y la restricción al acceso tecnológico de la mayoría de los productores rurales brasileños, se debe priorizar el uso de instrumentos simplificados de gestión de costos para su utilización práctica. El establecimiento de instrumentos que sean inteligibles y accesibles para los productores podrá contribuir con la gestión de la actividad y proporcionar mejores resultados económicos al negocio en el entorno rural.

1.4 Objetivos

Se presentan varios objetivos a ser alcanzados con esta investigación, a saber:

1.4.1 Objetivo General

Desarrollar um instrumento que auxilie de manera práctica a los productores de la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil – para llevar a cabo la medición de los costos y el cálculo de los resultados del maracuyá, considerando el perfil de dichos productores, la realidad productiva de la región, así como los gastos y su relevancia en la generación del retorno económico de la actividad.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar el perfil de los productores, propiedades, las características de producción y la comercialización del maracuyá en la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil;
- b) Identificar las características de los gastos involucrados en el proceso de producción y comercialización del maracuyá en la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil - mediante el seguimiento de la producción y comercialización de la fruta;
- c) Calcular el retorno económico obtenido en el cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil;
- d) Sugerir practicas que puedan contribuir con la gestión y la maximización del retorno económico del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil;
- e) Proponer un modelo de instrumento de medición de los gastos de producción y comercialización del maracuyá considerando, principalmente, el perfil de los productores de la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil, las características de la producción del fruto en dicha región y la representatividad de los gastos en la actividad.

1.5 Contribución de la Investigación

Al final de la investigación se espera conocer científicamente a los productores, los gastos y el contexto productivo del maracuyá en la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil – y que, de esta manera, sea posible proponer un modelo de instrumento de medición de costos para la actividad, que sea efectivamente utilizable en la cotidianeidad de los agricultores, o sea, transformar el conocimiento científico en algo realmente útil para la gestión de los productores de maracuyá en la región. Además, con el desarrollo de un modelo para la medición de los costos y el cálculo de los resultados de la actividad del maracuyá, se espera poder contribuir especialmente con los productores rurales en la gestión de sus actividades y, consecuentemente, los motiven a permanecer en el campo, expandiendo el cultivo de la fruta, generando empleo y más ingresos para las familias rurales de la región amazónica.

1.6 Metodología

En esta sección se abordaran los procedimientos metodológicos utilizados en esta tesis para el logro de los objetivos propuestos. De acuerdo con lo dispuesto por Chizzotti (2005), la investigación deberá emplear métodos adecuados en función al grado de complejidad que manifiestan los problemas establecidos en la investigación.

Con esto, se realizó un esfuerzo por establecer métodos más adecuados con el problema propuesto, con el objetivo de maximizar la realidad de los resultados. De esta manera, el capítulo presentara definiciones y aplicaciones adoptadas en el trabajo, el método y el tipo de investigación, la unidad de análisis y los sujetos de la investigación, el relevamiento de los datos y su tratamiento.

1.6.1 Definiciones y Aplicaciones

No obstante, el presente trabajo de tesis requiera niveles técnicos y formales significativos, así como cualquier otro trabajo de la misma naturaleza, se buscó utilizar definiciones medidas entre definiciones constitutivas y operativas. Esta ponderación se hace relevante en razón de la intención de que los resultados de este trabajo puedan ser, de hecho, factibles en la vida de innumerables productores de maracuyá.

De esta forma, es pertinente aclarar las principales terminologías utilizadas en este trabajo a fin de contribuir con su mejor comprensión:

a) Instrumentos de medición de costos: son modelos o herramientas que pueden contribuir con el control/cálculo de los costos, dirigiendo el cómputo del resultado e, inclusive, colaborar en la toma de decisiones de la actividad. Pueden ser instrumentos en formato tecnológico, valiéndose de los recursos informáticos – como planillas electrónicas y aplicativos para celular – o herramientas más simples, como libretas de anotaciones manuscritas;

b) Productores: agricultores, empresarios o congéneres que explotan de manera económica o para su subsistencia el cultivo de maracuyá;

c) Ciclo productivo: en el cultivo de maracuyá, el ciclo productivo se caracteriza, además de la plantación, entre la floración que precede al inicio de la producción de frutos hasta el periodo de reducción de la producción, finalizando el ciclo con la poda (desbaste) de las vides y el final de la cosecha de frutas, proceso semejante al relatado por Araújo Neto (2004). En la región, es común que se produzcan aproximadamente 5 (cinco) ciclos

productivos durante la vida de un cultivo y este perdura en promedio entre 24 (veinticuatro) y 36 (treinta y seis) meses luego de la siembra (Resende, 2017)³. En algunos momentos, también se utilizó el término “zafra” en sustitución de “ciclo productivo”.

d) Costo de producción: especialmente para el computo de los datos del cultivo de la fruta en la región fue adoptada la base conceptual de la teoría económica contable mediante algunas adaptaciones necesarias para una mejor captación de los datos y la facilidad práctica de utilización de los mismos sin, por supuesto, comprometer los resultados. De esta manera, se consideraron para el cálculo de los costos de producción todos los costos y gastos del cultivo, ya sean fijos o variables, semejante al concepto económico contable del costo pleno y del costeo por absorción (Martins, 2018). Los elementos considerados con las debidas adaptaciones, fueron:

d.1) Costos fijos: gastos necesarios para el cultivo pero que no varían directa y proporcionalmente al volumen de producción. Por ejemplo, depreciaciones (equipamiento, activo biológico, etc.) y el análisis del suelo;

d.2) Costos variables: gastos necesarios para el cultivo que varían directa y proporcionalmente al volumen de producción. Ejemplo, los fertilizantes, mano de obra directa y mudas de maracuyá;

d.3) Costo de implementación: equivale al activo biológico, o sea, contempla todos los gastos necesarios para la constitución de la planta hasta su producción, compuesto tanto por costos fijos como variables hasta el momento de la primera floración del fruto (Marion, 2014). Ejemplo de estos costos de implementación pueden ser la preparación del suelo, cercado, alambres, costo de oportunidad (remuneración de la tierra e inversiones), fertilizantes, agrotóxicos, depreciación de equipamiento (pulverizadores, desbrozadoras, etc.) y demás mano de obra empleada en el cultivo hasta el momento de la primera floración. Luego de la acumulación de todos los costos de implementación, tal valor es depreciado proporcionalmente (de forma lineal) al número de zafras que el activo tuvo de estimaciones de producción;

d.4) Gastos: son las erogaciones necesarias para la administración y comercialización de la producción. Ejemplo de estos eventos son los fletes para la entrega de los frutos, embalaje y tributos sobre las ventas;

d.5) Remuneración de la tierra e inversiones: para el cálculo de la remuneración de la tierra se consideró el equivalente al valor del arrendamiento para la pecuaria en la

³ Discurso realizado por el Agrónomo Huigor Fernando Lobo Resende en el Seminario Estatal del Cultivo de Maracuyá, Presidente Médici, 08 abr. 2017.

región, proporcional al área utilizada para el cultivo del maracuyá, igual procedimiento realizado por Pimentel et al. (2009). En cuanto al costo de oportunidad sobre las inversiones del cultivo fue calculado a razón de un 6% a.a. (remuneración aproximada del ahorro brasileño en 2018), misma tasa utilizada por Ponciano et al. (2006) e Moreira et al. (2012) para el análisis económico del cultivo de maracuyá;

d.6) Depreciación: para el cálculo de la depreciación fue considerados al inicio del cultivo el valor de las maquinas, instalaciones, equipamiento y demás bienes que pueden ser utilizados en más de una zafra y que sufra pérdida de valor, principalmente, como resultado de su uso y/o obsolescencia tecnológica. De esta manera, se solicitó información a los productores acerca del valor de adquisición de los bienes (o valor de mercado, si los bienes fuesen usados) al momento de comenzar el cultivo y la estimación de la vida útil del bien para el cálculo de la depreciación mediante el método lineal, como es recomendado por Marion (2014) y empleado por Ponciano et al. (2006). Además del cálculo de la depreciación de las maquinas, instalaciones, equipamiento, se recuerda que la depreciación fue aplicada sobre la utilización de la planta (activo biológico) en oportunidad de la producción, de acuerdo a las normas contables ya mencionadas en el ítem “d.3” de esta sección;

d.7) Mano de obra familiar: los gastos con la mano de obra familiar fueron considerados y medidos a partir de valores de referencia de mano de obra de la región, indicado por los productores. De esta forma, se consultó a los productores sobre el tiempo dedicado en la actividad y, asimismo, sobre los valores promedio practicados en el lugar de contratación de la mano de obra para la ejecución de un servicio semejante a los empleados del campo. Se debe destacar que se produjeron variaciones de precios dentro del mismo municipio;

d.8) Costo total de producción del ciclo: es el resultado de la sumatoria de todos los costos fijos (depreciación de equipamiento, depreciación del activo biológico, análisis del suelo, etc.), costos variables (mano de obra, fertilizantes, agrotóxicos, etc.) y gastos (embalaje, fletes, etc.) hasta la culminación de la producción al final dl ciclo/zafra. Se destaca que los costos fueron calculados de acuerdo con los conceptos del activo biológico y producto agrícola a través del método de costo histórico, en concordancia con las normas contables (abordadas en las secciones 2.3.2.2.1 y 2.3.2.2.2). De esta manera, inicialmente fueron acumulados todos los gastos percibidos en el cultivo hasta la primera floración (descrito en d.3), determinando los costos de implementación (formación del activo biológico). Los costos de implementación fueron depreciados de manera lineal de acuerdo

con la perspectiva del número de zafra del cultivo esperadas por el productor durante toda la vida de la planta. Además de los costos de implementación proporcionales, se calcularon los costos efectivos percibidos luego de la primera floración, determinando, así, el costo de producción del ciclo/zafra (específico de la zafra bajo análisis). Con esto, el monto del costo de implementación más los de producción formaron los costos totales (costo del producto agrícola) del cultivo en la zafra;

d.9) Costo medio: es el resultado de la sumatoria de todos los costos fijos, costos variables y gastos dividido por el volumen total de producción (en cajas, kilos y/o toneladas);

d.10) Inversiones: en esta investigación se consideró como inversiones a todos los gastos necesarios para el establecimiento del activo biológico;

e) Resultado neto de la actividad: se refiere a la diferencia entre el total de las ventas de la actividad y el costo total de producción (ítem d.8);

f) Análisis económico de la actividad: para la verificación del análisis económico de la actividad se utilizaron los siguientes indicadores económicos:

$$\text{a) Beneficio} = (\text{Beneficio Neto/Ventas}) \times 100 \quad \dots(1)$$

$$\text{b) Retorno Sobre la Inversión (ROI)}^4 = \text{Resultado Neto/Inversiones} \quad \dots(2)$$

$$\text{c) Payback} = 100/\text{ROI} \quad \dots(3)$$

Los indicadores económicos o índices de rentabilidad tienen como objetivo analizar la eficiencia económica de la actividad a partir de la utilización de los recursos disponibles en el emprendimiento, siendo elementos indispensables en el análisis del negocio. El índice de rentabilidad evidencia cuánto de beneficio generó el negocio en proporción a las ventas realizadas – cuantos reales resultaron en beneficio por cada real vendido o qué porcentaje de las ventas se transformó en beneficio.

En cuanto al ROI, este indica la eficiencia en la utilización de las inversiones realizadas, siendo uno de los más importantes indicadores a ser analizados. En el ROI se demuestra cuántos reales de beneficio fueron alcanzados por cada R\$1,00 invertido en el negocio, o cuanto equivale el beneficio (en porcentaje) en inversiones realizadas. El *Payback* determina el tiempo necesario para que el inversor recupere los recursos aplicados en el negocio (Loose, Teixeira, Freitas & Souza, 2016; Martins, 2018; Souza & Baiocco, 2020).

⁴ También se le puede llamar la tasa de rendimiento de las inversiones y, en lugar de utilizar el término inversiones, se utilizan "activos". (Marion, 2012).

g) Corrección de valores: Para una mejor comparación, en algunas situaciones que se juzguen oportunas en la presentación de los resultados, los valores obtenidos en investigaciones precedentes serán actualizados a valores corrientes. Para esto, se empleó la herramienta “Calculadora del Ciudadano” que Banco Central de Brasil (BACEN)⁵ pone a disposición, con la adopción del Índice de Precios al Consumidor (IPCA) para su corrección.

h) Conversión en dólares americanos (US\$): asimismo, para una mejor comparación, en algunos casos en la presentación de los resultados, los valores calculados en moneda oficial brasileña – Real (R\$) – se convierten a dólares norteamericanos (US\$). Como los valores monetarios fueron calculados en la investigación en el transcurso del año 2018, se adoptó la tasa media de cotización de la moneda norteamericana de ese año, que fue de R \$3,65, conforme a las cotizaciones y boletines del BACEN⁶.

1.6.2 Método y Tipo de Investigación

La presente investigación se valió de dos métodos, el inductivo y el método estadístico. El método inductivo es empleado por la investigación por partir de escenarios particulares (productores específicos de maracuyá de determinada región) y busca establecer generalizaciones a partir de tales realidades, aplicación semejante a la definición establecida por Gil (2010) para este método. Ya el método estadístico fue utilizado para describir cuantitativamente la realidad de la unidad estudiada, así como establecer determinadas correlaciones, probabilidades y conclusiones a partir de los cálculos estadísticos. Para Gil (2010), el método estadístico posee una relativa precisión y por eso es aceptado por buena parte de los investigadores.

En cuanto al tipo de investigación, en relación a los objetivos, la presente tesis se trata de una investigación exploratoria y descriptiva. Inicialmente, el estudio contó con un estudio exploratorio valiéndose del análisis cualitativo, a través de la investigación con profesionales de asistencia técnica y de extensión rural en la región central del estado de Rondônia, indagaciones a los productores rurales, además de, previamente, llevar a cabo un relevamiento bibliográfico de la literatura que contempla la temática investigada. En la etapa subsecuente, se realizó la investigación descriptiva, aprovechando la información relevada a partir de la pesquisa exploratoria anterior, en la búsqueda de la identificación de

⁵ Disponible en: <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPUBLICO/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice>

⁶ Disponible en: <https://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpsq.asp?frame=1>

características, variables, relaciones y hechos relevantes percibidos en el contexto del cultivo de maracuyá en la región central del estado de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil – que pudiesen contribuir con el logro de los objetivos del trabajo.

De acuerdo con Gil (2010), las investigaciones exploratorias ayudaron a lograr una mayor familiaridad sobre el tema, permitiendo la comprensión de fenómenos y el establecimiento de nuevas hipótesis. Este proceso fue adecuado para el caso en cuestión, ya que no se hallaron muchas investigaciones específicas sobre el tema, principalmente en la región amazónica. Así, se empleó la investigación exploratoria en razón de que esta permite obtener mayor información sobre las cuestiones involucradas y por ser la indicada para alcanzar mayores conocimientos sobre determinado asunto, ya que existen pocos trabajos anteriores (Martins, 1994) – como es el caso específico de los costos de producción del maracuyá, como lo defienden Moreira et al. (2012).

Además, Churchill (1999) menciona que es apropiado que la investigación descriptiva sea precedida por una exploratoria. De esta manera, es posible comprender mejor el tema investigado con la investigación exploratoria – en el entorno territorial estudiado – y, de esta manera, proponer nuevos problemas, hipótesis y, principalmente, alcanzar los objetivos establecidos. Con esto, se destaca que la investigación exploratoria contribuye con la realización de lo establecido en algunas relaciones entre varias obtenidas y en la construcción de los criterios de medición de los resultados económicos necesarios en la investigación descriptiva.

Específicamente, en cuanto a la investigación descriptiva, Michael (2005) certifica la posibilidad de que esta proporcione el análisis de las características, de hechos o fenómenos y, de esta manera, logre describir y verificar sus relaciones, interrupciones o conexiones. Gil (2009), también comulga en el sentido de que uno de los principales objetivos de la investigación descriptiva es describir las características de determinada población o evento y, consecutivamente, construye relaciones entre las variables establecidas.

De esta forma, cabe destacar que en este trabajo, la investigación descriptiva fue útil en el estudio de los productores y en cuanto al análisis de los resultados de la producción de maracuyá en la región central de estado de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil. La investigación descriptiva fue importante dada la contribución en el análisis de los hechos y fenómenos obtenidos a través del estudio con los productores sobre la producción y comercialización del fruto, así como también subsidio el establecimiento de correlaciones y conexiones entre estos hechos y fenómenos. Con la investigación

descriptiva fue posible también identificar las características del contexto productivo del maracuyá en la región. Este proceso fue relevante para la construcción del instrumento de gestión de costos y el cálculo del resultado de la actividad por priorizar el control de los elementos que mas interfieren en el retorno económico de la producción.

De esta manera, se destaca que la investigación utilizó, en cuanto a su enfoque, tanto el análisis cualitativo como el cuantitativo. En oportunidad de la realización de la investigación exploratoria empleó en análisis cualitativo, mientras que en la fase posterior se priorizó la utilización del análisis cualitativo y cuantitativo en la investigación descriptiva.

Con la investigación cualitativa es posible que el investigador interactúe, comprenda y juzgue los datos obtenidos (Michael, 2005). Esta práctica permite la obtención de datos más profundos y comprensivos, características necesarias para la investigación exploratoria. Además, la investigación cualitativa es relevante por ser capaz de producir nueva información para el investigador (Deslauriers, 1991).

De acuerdo con Fonseca (2002), la utilización conjunta del análisis cuantitativo y cualitativo ayuda en el relevamiento de mas información de lo que podría obtenerse de manera aislada. Por ello que durante la etapa de análisis de los productores, de los elementos generadores de resultados y la observación del comportamiento del retorno económico fue aplicado el análisis cuantitativo. Este análisis posee la particularidad de utilizar la cuantificación en el estudio de los datos. En este enfoque, los cálculos matemáticos y estadísticos son aplicados para describir, realizar relaciones entre variables y reconocer la casualidad entre los efectos (Teixeira & Pacheco, 2005). Así, la investigación cuantitativa fue utilizada en forma de análisis estadístico para una mejor comprensión de la dinámica productiva del maracuyá en la región.

En cuanto a los procedimientos, la investigación se caracteriza como un estudio bibliográfico, investigación de campo con la utilización de *survey*. La investigación bibliográfica, realizada a partir del análisis de obras publicadas, fue necesaria para comprender los temas estudiados. La investigación de campo se utilizó en la fase de análisis de los productores rurales, empleando, inclusive, la investigación en la modalidad *survey* y con el empleo, en algunos momentos – durante las visitas a los productores, como fue sugerido por Yin (2010) – de la técnica de observación sin participación para un mejor entendimiento del sistema productivo del maracuyá en la región.

De esta manera, la investigación bibliográfica se realiza a partir del análisis y relevamiento de referenciales teóricos producidos sobre el tema investigado. Esta propicia

cualquier investigación científica y ayuda a consolidar la comprensión o generar nuevas discordancias o hipótesis. Los principales instrumentos analizados fueron libros, artículos, comunicados técnicos, disertaciones y tesis producidas (Fonseca, 2002). La investigación de campo consiste en el relevamiento de los datos en un entorno real y permite una mayor profundización y flexibilidad en la investigación (Michael, 2005; Gil, 2009). En consonancia, la *survey* consiste en un estudio que obtiene información directamente con un grupo interesado, siendo un método muy provechoso en investigaciones exploratorias y descriptivas (Santos, 1999), como fue el caso de la presente investigación.

1.6.3 Unidad de Análisis y Sujetos de la Investigación

En esta investigación, la unidad de análisis fueron los costos, gastos e ingresos involucrados en el cultivo de maracuyá en la región central del estado de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil. Así, fueron considerados todos los elementos que puedan influir en el entorno económico de la actividad, siendo llevados a cabo análisis de los ingresos y gastos involucrados, aplicando el concepto de costo pleno.

En cuanto a la región elegida, se destaca que la investigación fue desarrollada con productores establecidos en los municipios de Castanheiras (latitud 11°25'03" S y una longitud 61°56'19" O) y Novo Horizonte do Oeste (latitud 11°42'36" S y una longitud 61°59'49" O), pertenecientes a la microrregión rondoniense de Cacoal; y en el municipio de Presidente Médici (latitud 11°10'33" S y una longitud -61°54'03" O), perteneciente a la microrregión rondoniense de Ji-Paraná.

De esta forma, para la determinación del espacio territorial a ser estudiado, se consideraron las microrregiones de Alvorada do Oeste, Ji-Paraná y Cacoal. Además, se resalta que la elección de la localidad (región central) se debe, especialmente, a que es un área con mayor volumen de producción del fruto en el estado y concentra el mayor número de agroindustrias en la región interior.

A partir de esta delimitación inicial, se busco llevar a cabo la investigación en tres municipios, igual procedimiento realizado por Furlaneto (2012) que investigó a 12 (doce) productores de maracuyá en 3 (tres) municipios en la región de Marília, estado de São Paulo. Así, entre las microrregiones, fueron seleccionados para la investigación los municipios con mayores volúmenes de producción que fuesen concomitantemente limítrofes. De esta manera, los municipios determinados, considerando el periodo 2013 – 2017, ocupan los siguientes lugares, en volumen de producción del maracuyá en el estado

de Rondônia: Presidente Medici, 1º (primero) lugar, Novo Horizonte do Oeste, 7º (séptimo) lugar y Castanheiras, 9º (noveno) (IBGE, 2019).

A continuación, en cuanto a los sujetos de la investigación, estos fueron los productores de maracuyá de la región central del Estado de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil – específicamente, como fue mencionado, establecidos en los municipios de Castanheiras, Novo Horizonte do Oeste y Presidente Medici, a partir de una muestra no probabilística.

Para iniciar con la identificación de los sujetos se contó con la información disponible proporcionada por los profesionales del staff de la Empresa Estatal de Asistencia Técnica del estado de Rondônia (EMATER-RO) de los municipios, dada la proximidad del órgano con los productores rurales, principalmente de agricultura familiar. Se investigó con los extensionistas de la EMATER-RO, en enero de 2018, la identificación de los productores de maracuyá (al menos un productor) que iniciaron el cultivo en la región a partir del segundo semestre de 2017 hasta enero de 2018.

Por lo tanto, se utilizó la técnica metodológica *snowball* o “bola de nieve” para alcanzar a los demás productores. Velasco y Díaz de Rada (2006) mencionan que en una investigación de campo en entornos comunitarios, la utilización de técnicas factibles de investigación es esencial para la producción de conocimiento. Con ello, la “bola de nieve” se configura como un método apropiado por no conocerse de manera confiable la población de los productores de la región y mucho menos la cantidad de agricultores que iniciaron una nueva cosecha dentro del periodo analizado.

De esta manera, fueron los propios productores, al final de cada visita, quienes indicaban a nuevos productores que poseían las características deseadas en la investigación. Esto sucedió hasta el inicio del punto de saturación, o sea, los productores comenzaron a indicar a otros que ya habían sido investigados anteriormente. Con esto, se obtuvo una cantidad de 37 (treinta y siete) productores en los 3 (tres) municipios⁷. Se percibe que la cantidad obtenida fue satisfactoria para proceder con los cálculos estadísticos establecidos, ya que, de acuerdo con Paim (2012)⁸, 30 (treinta) elementos es una cantidad inicialmente aceptable para proceder a los cálculos estadísticos en una investigación científica.

⁷ Conforme a los criterios de la metodología, se produjo la identificación de 41 (cuarenta y un) productores rurales en los municipios. No obstante, de los 41 (cuarenta y un) productores, dos no mostraron interés en participar de la pesquisa; uno desistió de continuar su participación durante el proceso de relevamiento de los datos de la producción quincenal; y otro productor vendió la propiedad y se mudó.

⁸ Clase dictada por el profesor Doctor Newton Amaral Paim en la Maestría Profesional en Administración –FEAD, Belo Horizonte, 26 enero 2012.

1.6.4 Relevamiento de Datos

Los productores identificados en la investigación en la EMATER-RO, inicialmente, fueron visitados a partir del mes de enero de 2018 para constatar si el inicio del cultivo era apropiado con la pretensión metodológica (entre julio/2017 y enero/2018). El comienzo de una nueva plantación de maracuyá en la región es llevada a cabo luego del segundo semestre, siendo mayoritariamente durante el mes de octubre, en concordancia con el inicio del periodo de lluvias en Rondônia. Los productores que satisfacían estas características fueron invitados a participar de la investigación hasta el final del primer ciclo productivo – generalmente con un término estimado entre 8 (ocho) y 12 (doce) meses luego de la siembra – y se les solicitó indicar a otros productores en el municipio que también satisfacían dichas características de periodo de plantación/producción (aplicación de la técnica metodológica *snowball*).

Luego de la primera visita, ocurrida en enero de 2018, en el caso de que el productor aceptara participar de la investigación, se mencionaba la práctica de sigilo y de todos los cuidados éticos de la investigación, donde no se expondrían los nombres de los participantes ni de sus propiedades. En esta misma oportunidad, se iniciaba el proceso de relevamiento de datos a partir de una entrevista semiestructurada a fin de obtener información principalmente sobre el productor, la propiedad, el proceso de producción y comercialización y de los costos de implementación del cultivo.

Cabe destacar que el instrumento utilizado respecto a los aspectos del relevamiento de datos (en cuanto a las características de producción) se constituyó, inicialmente, considerando el análisis bibliográfico, siendo posteriormente sometido al análisis previo de los profesionales (una técnica agropecuaria y un ingeniero agrónomo) que prestan asistencia técnica y extensión rural, tomando en cuenta que ambos conocen la realidad local y pudieron contribuir con algunas peculiaridades. Además, merece mencionarse que, finalmente, para validar el instrumento de relevamiento de datos, este fue probado previamente con productores que no participaron de la investigación por encontrarse en la etapa de producción del cultivo.

De esta manera, luego de la primera visita, las entrevistas pasaron a ser realizadas quincenalmente, teniendo en cuenta que algunas plantaciones se encontraban a punto de finalizar el proceso de formación de las plantas y, consecuentemente, iniciarían el proceso del ciclo de producción (periodo que concentra la mayor parte de los gastos). Se optó por

el seguimiento de los gastos de producción/comercialización y de los ingresos de manera quincenal en vez de ser al final de la zafra teniendo en cuenta que con esta periodicidad se conjeturó serían mínimas discrepancias entre lo practicado y lo informado, hecho que podría comprometer el resultado de la investigación. El relevamiento de los datos de costos e ingresos en un espacio mayor de tiempo podría proporcionar la pérdida de confiabilidad del relevamiento, ya que podría ser más común que los productores no recuerden los hechos ocurridos debido al aumento del volumen de operaciones.

Se resalta que, luego del inicio de la producción efectiva del maracuyá, se realizaron entrevistas quincenales de manera presencial y vía telefónica. Zacharias (2009) menciona que esta técnica proporciona un mayor costo-beneficio y objetividad entre las técnicas de relevamiento de datos disponibles actualmente.

De esta manera, se produjo el seguimiento sistemático de los costos, gastos e ingresos de todos los productores de la primera zafra del cultivo de maracuyá en la región bajo estudio. El periodo analizado comprendió entre los meses de enero y diciembre de 2018, siendo que los primeros productores con la primera zafra concluida se realizó entre los meses de mayo y fines de diciembre de 2018. Luego de que los datos fueron catalogados durante la zafra, los mismos fueron sistematizados y presentados por el investigador a todos los productores durante el primer semestre de 2019 a fin de que se realizara un examen final por parte de los agricultores sobre la información proporcionada.

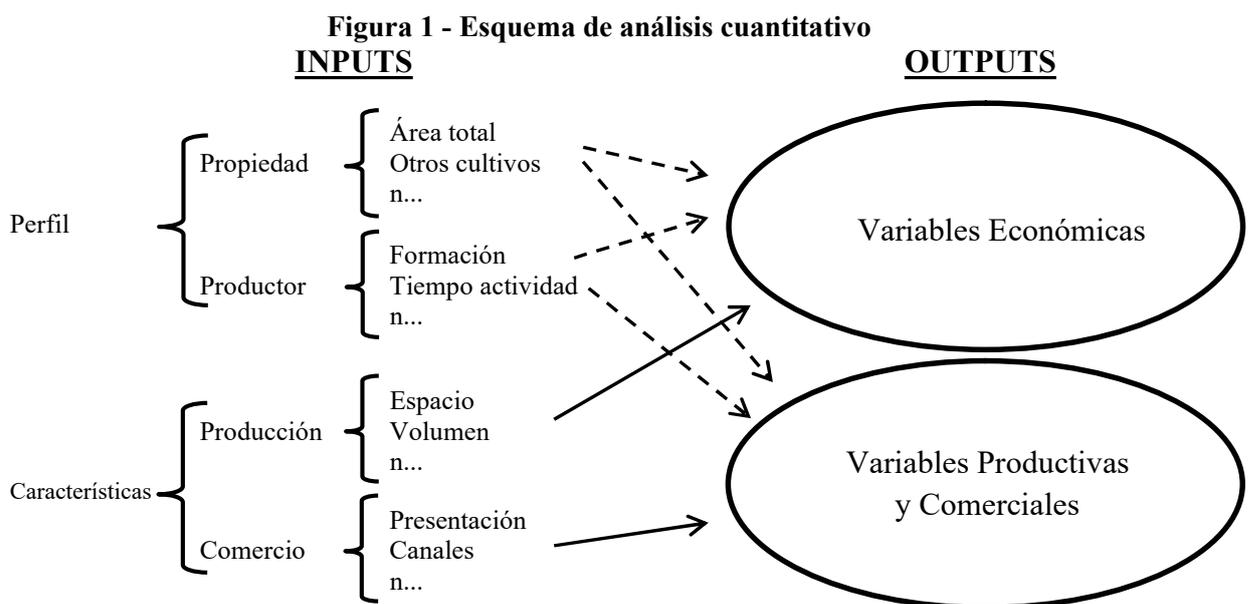
1.6.5 Tratamiento de los Datos

Luego del relevamiento de los datos, los mismos fueron tratados para el análisis consecutivo y, de esta manera, tratar de alcanzar los objetivos propuestos por el trabajo. Los datos recabados en la investigación inicialmente organizados en una planilla primaria conteniendo toda la información cuantificable relevada, así como sus derivaciones (proporción de los gastos, costos por kilo, costos por caja, inversiones en pies, etc.), siendo sometidos posteriormente a una revisión final de los mismos.

A partir de esto, se realizó el tratamiento de los datos con el empleo de cálculos matemáticos y estadísticos, especialmente en cuanto al establecimiento de frecuencias, medidas de dispersión y análisis de correlación. Para la realización de estos cálculos se adoptaron el *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* y el *Microsoft Excel®*.

De esta manera, el establecimiento de la frecuencia fue ampliamente utilizado y presentado en los análisis de los datos para una mejor comprensión de los resultados. En cuanto a la medida descriptiva de dispersión y análisis de correlación, no obstante también haya sido ampliamente calculado, fueron presentados en la sección de análisis de los datos jugados como más significativos en la investigación. Además, en cuanto a la aplicación de la correlación, como habitualmente es empleada en las ciencias sociales, se enfatiza que se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para el análisis de las relaciones entre las variables estudiadas. Para el análisis de la correlación, que puede variar entre -1 y 1, se adoptó la clasificación realizada por Cohen (1988), que considera pequeña la correlación (o puntajes) entre 0,10 y 0,29; medios entre 0,30 y 0,49; y grandes entre 0,50 y 1 (también dominada por la fuerte dependencia por parte de algunos estadísticos). En cuanto al análisis de confianza, se aplicó la significancia con p , valor de los estándares de 0,05 (nivel significativo del 5%) y 0,01 (nivel significativo del 1%) (Figueiredo Filho & Silva Júnior, 2009).

Por consiguiente, para el análisis de correlación, las variables dependientes consideradas fueron categorizadas en tres grupos: las variables económicas (ROI, *payback*, rentabilidad, resultado neto con la mano de obra y resultado por hectárea), productivas (producción/rendimiento) y comerciales (ingresos por kilo). En relación a las variables de asociación, fueron consideradas sin restricciones, especialmente los relevados a través del perfil (propiedad y productor) y las características de producción y comercialización del fruto. Con esto, el esquema de análisis de la correlación entre las variables se presenta en la figura 1, a continuación:



Fuente: elaboración propia

De esta manera, el análisis estadístico contribuyó en gran medida para el logro del objetivo central de este trabajo, principalmente a partir del análisis de la representatividad de los gastos y de la información económica, subsidiando la construcción final del instrumento de control de costos y el cálculo del resultado. Esto debido a que, en concordancia con lo que dicta el principio contable de relevancia (sección 2.3.2.1), los ítems que sufrieron un mayor impacto sobre los resultados, se destacaron en la herramienta, sin que existan prejuicios sobre los demás elementos. Además de ser una herramienta de medición inteligible para los usuarios, el tiempo empleado en la utilización del mismo debe ser el mínimo posible, bajo pena de su no utilización, ya que, según Canziani (2001), la falta de tiempo es uno de los factores que más restringen el control de los costos por parte de los productores. Es esencial optimizar el tiempo dedicado al uso del instrumento priorizando los ítems que mas provocan impacto en el cálculo del resultado.

Finalmente, cabe destacar que los resultados fueron presentados en forma de tablas, figuras/gráficos, siendo utilizad el material bibliográfico como ayuda al análisis y, consecuentemente, para el logro de una mejor comprensión de los datos.

2 MARCO TEÓRICO

Las principales bases teóricas que sustentan este estudio son presentadas especialmente en este capítulo. De esta manera, se realiza, inicialmente, una presentación de los principales estudios precedentes desarrollados sobre el cultivo del maracuyá, que contemplen los costos y el retorno económico de la actividad. A continuación, son abordados las teorías y los principios administrativos y contables inherentes a la administración rural. Asimismo, se contempla, en este capítulo, la literatura sobre la contabilidad de costos, las normas contables aplicables a la agricultura y las deficiencias en la gestión de los costos en la actividad rural.

2.1 Costos en el Cultivo de Maracuyá

Moreira et al. (2012) afirman que existen pocos estudios desarrollados relativos a la caracterización de los costos y a la identificación de la rentabilidad en el cultivo del maracuyá. En el análisis de las producciones científicas en las últimas dos décadas, se percibe, de hecho, de acuerdo con lo mencionado por los autores, que existe una relativa escases de trabajos que aborden los costos de producción del fruto en Brasil y, principalmente, no se encuentran producciones específicas sobre propuestas de modelos, instrumentos, herramientas o congéneres para la medición de los costos de producción de maracuyá.

Los principales trabajos relacionados con los “costos”, “rentabilidad” y “maracuyá” en la producción del fruto en Brasil, se exponen a continuación en la tabla 1:

Tabla 1 - Principales trabajos relativos a "Costos", "Rentabilidad" y "Maracuyá"

Autor(es)	Año	Enfoque
Araújo Neto	2004	Evaluar el efecto de las diferentes densidades de cultivo de maracuyá sobre el retorno económico del fruto.
Araújo et al.	2004	Analizar los costos de producción y la rentabilidad de la explotación del maracuyá en el sub medio de São Francisco
Ponciano et al.	2006	Determinar a partir del cálculo del valor presente neto y de la tasa interna de retorno, la variabilidad de la producción de maracuyá amarillo en la región Norte Fluminense e identificar el riesgo de esta actividad utilizándose el método de Monte Carlo.
Ferreira e Araújo Neto	2007	Estudiar el retorno económico del fruto mediante el cultivo en varios tipos de hoyos.

Arêdes et al.	2008	Analizar la rentabilidad financiera de la irrigación del maracuyá en relación al cultivo no irrigado en regiones húmedas.
Pimentel et al.	2009	Estimar los costos de producción y la rentabilidad del cultivo de maracuyá en la zona de la Mata Mineira.
Hafle et al.	2010	Analizar la rentabilidad económica del maracuyá amarillo bajo diferentes formaciones de la planta.
Lima	2012	Comparar la relación coste/beneficio en el cultivo de maracuyá para los pequeños productores rurales del municipio de Corumbataí do Sul, estado de Paraná.
Moreira et al.	2012	Analizar el sistema de producción de maracuyá ácido BRS Gigante realizado por pequeños productores de la región del Distrito Federal, con énfasis en el cálculo de los indicadores económicos.
Furlaneto	2012	Analizar los principales sistemas de producción de maracuyá amarillo en la región de Marília – SP y estimar los indicadores económicos y energéticos del emprendimiento rural.
Falesi et al.	2013	Analizar la inversión en el cultivo de maracuyá en el municipio de Capitão Poço, en el estado de Pará.
Jovanovic	2014	Verificar los costos de implementación de una hectárea de maracuyá en el Distrito Federal.
Sá et al.	2015	Identificar los coeficientes técnicos, costos de producción e indicadores económicos para el cultivo de maracuyá BRS Gigante Amarillo en Acre.
Almeida et al.	2018	Analizar la viabilidad económica de una plantación de maracuyá amarillo perteneciente a un pequeño productor localizado en Boca da Mata, Alagoas.
Borges	2018	Identificar el sistema de producción y comercialización del Maracuyá-Ácido en el municipio de Tangará da Serra, estado de Mato Grosso.

Fuente: elaboración propia

Además de la carencia de producciones, notase que los trabajos, en su gran mayoría, son desarrollados en la región sudeste y nordeste de Brasil, siendo aun más escasos los trabajos sobre el fruto en el entorno amazónico. De los pocos trabajos observados en el Amazonas fueron los realizados por Falesi et al. (2013) que promovieron un análisis de viabilidad económica del maracuyá en el municipio de Capitão Poço, en el estado de Pará; los comunicados técnicos elaborados por Lemos et al. (2012) – abordando el cultivo de maracuyá en la zona de la mata rondoniense; Sá et al. (2015), abordaron el tema de los coeficientes técnicos, costos de producción e indicadores económicos para la plantación del fruto en el estado de Acre; y Ferreira y Araújo Neto (2007) buscaron identificar la rentabilidad económica de la plantación de maracuyá amarillo plantados en varios tamaños y en plantaciones directas bajo manejo orgánico, también en el estado de Acre.

Se destaca también que, aunque los trabajos identificados aborden el tema de los costos de producción, el enfoque principal de la mayoría de estos trabajos se refiere al análisis económico de la producción. Además, notase que varios trabajos son estudios experimentales y los costos son estimados, o sea, podría haber divergencias con los gastos efectivos de producción. Se cree que esto se produce debido a que la mayoría de los productores no poseen registro de la producción ni de la comercialización, escenario encontrado por Martins y Oliveira (2014) en investigaciones realizadas en la fruticultura en Rondônia.

En cuanto a la medición de los costos llevada a cabo por los investigadores, no existe unanimidad en los métodos adoptados por los autores para su cálculo, no obstante, en buena parte de los trabajos se utiliza metodología semejante a la sugerida por Matsunaga et al. (1976), a ejemplo de los trabajos de Hafle et al. (2010), Araújo et al. (2004) y Ferreira y Araújo Neto (2007). En estos trabajos, de manera general, los costos se presentan en dos grandes categorías: los Costos Operativos Efectivos (COE) – se refieren a los costos variables o gastos directos necesarios desde la preparación del suelo hasta el momento de la cosecha; y los Costos Indirectos (CI) – se refieren a los costos fijos y a los gastos indirectos; por ejemplo las depreciaciones y el salario del encargado. A partir de la suma del COE y del CI se llega al Costo Total (CT) de la producción (Matsunaga et al., 1976).

Pimentel et al. (2009) segregaron los gastos del cultivo en cuatro grandes grupos: operaciones mecanizadas, operaciones manuales, insumos y administración/comercialización. Lima (2012) presenta los gastos apartados en insumos e implementación/servicios, y Moreira et al. (2012) dividen en varias categorías: instalación/corte, equipamientos, mejoras, preparación del área, cosecha, etc.

Aunque exista cierta heterogeneidad en las presentaciones, no se percibe de manera clara en los cálculos la utilización de una metodología contable usualmente aceptada para la actividad rural (activo biológico y productos agrícolas), como lo afirma Marion (2014) y Oliveira y Oliveira (2017) (secciones 2.3.2.2.1 y 2.3.2.2.2). Como el maracuyá es una fruta con una producción estimada de hasta 3 años y con ciclos de zafra dentro de este periodo (Arêdes et al., 2008; Pimentel et al., 2009), la utilización de la metodología contable, con la depreciación del activo biológico (cuando se emplea el costo histórico) por zafra, parece ser adecuado. Esto es debido a que la metodología permite la verificación del resultado de cada zafra del fruto, teniendo en cuenta que es indicado el seguimiento económico con frecuencia para el fruto (Hafle et al. 2010).

Se percibe en los trabajos que los principales gastos de la actividad se concentran en grupos: implementación (cercado, alambre, equipamiento, etc.), mano de obra (plantación, polinización, pulverización, cosecha, etc.), fertilizantes y agrotóxicos (fungicidas, insecticidas, acaricidas, herbicidas, etc.), destacándose entre los costos totales de producción la participación de los agrotóxicos, fertilizantes (abonos) y mano de obra.

De todas formas, no fueron hallados en la literatura ningún trabajo que proponga un modelo de medición de costos específicos del maracuyá que pueda ser efectivamente utilizado por los productores rurales. Próximo a esta perspectiva se encuentran los trabajos de Ranieri (2012) que buscó desarrollar un modelo para el cálculo y el análisis de costos de la cría de ovinos y de Loose (2015) que propuso un instrumento práctico para la administración de los costos, pero personalizado para la producción de peces en tanques excavados.

Además de los trabajos de Ranieri (2012) y Loose (2015), en las principales obras sobre Contabilidad Rural en Brasil, en cuanto a las sugerencias que se aproximan a las herramientas/instrumentos para el cálculo de costos, se tiene: Marion (2014) aborda las formas de medición de los costos (inventario permanente y periódico) con ejemplificaciones generales y presenta un mapa de costos aunque para su aplicación en la pecuaria; en Marion y Segatti (2010) se presenta un modelo para el relevamiento de los datos de costos, pero específicamente para la pecuaria; Crepaldi (2018) aborda sobre los costos de producción y presenta una planilla de cálculo de costos, pero específicamente para el cultivo de maíz, batata, avicultura, leche y café. Así, notase que las producciones científicas poseen como principales usuarios a los propios profesionales contables (y no a los productores), son realizados de manera más general y customizadas para algunas áreas de la agricultura y la pecuaria, más que nada específico para el cultivo del maracuyá.

De esta forma se constata una laguna en las producciones científicas que debería ser subsanada. Además, siendo claras las limitaciones de los productores para medir sus costos (Rosado Júnior, 2012; Breitenbach et al., 2016) y teniendo en cuenta la necesidad de los agricultores de conocer tales costos de producción de maracuyá como resultado de la competitividad actual (Hafle et al., 2010), refuerzan la necesidad del establecimiento de mecanismos para que los propios productores logren realizar el seguimiento de los costos de sus producciones. No obstante, antes de esto, es pertinente comprender el contexto del agronegocio y de la fruticultura, en especial, en cuanto al maracuyá.

2.2 Agricultura y Agronegocio

En los Estados Unidos de América, luego de la Segunda Guerra Mundial, especialmente a partir de 1950, se produjeron de manera más incisiva transformaciones tecnológicas en las actividades del campo, impulsadas, principalmente, por la Teoría de la Modernización. Sustentado por el discurso del creciente aumento de la demanda de alimentos en el mundo, se produjo una intensificación en la utilización de tecnologías mecánicas, de técnicas biológicas y químicas en la agricultura. La sustitución de los modelos tradicionales de producción por la mecanización, la fertilización y demás prácticas tecnológicas, estableció enlaces entre la agricultura y la industria y promovió la propagación internacional del nuevo sistema de producción (Mendonça, 2015).

De esta forma, la agricultura, componente elemental y primario del agronegocio, además de subsistencia, se hizo más comercial e industrializada. La transformación de las actividades tradicionales de la agricultura, como preparar el suelo, sembrar, realizar la cosecha o alimentar a los animales también condujo a profundas alteraciones de la concepción de la propia agricultura (Hamannet al., 2010).

En este contexto, se sugirió entonces el concepto de agronegocio. Los primeros enfoques objetivos sobre el agronegocio fueron realizados por Jhon Davis y Ray Goldberg en 1957, a partir de la obra “A Concept of Agribusiness”. Davis y Goldberg enfatizaron las alteraciones sufridas por la agricultura como consecuencia de los avances promovidos por la ciencia, concretadas a través de la revolución tecnológica, y la creciente dependencia de la producción agrícola con la industria.

Desde entonces, varios enfoques conceptuales han sido establecidos en la literatura para el agronegocio. Actualmente, de acuerdo con Mendes y Padilha Junior (2007), el agronegocio se define como la concentración del conjunto de operaciones relacionadas con la producción y la distribución de suministros agrícolas, la producción rural, el almacenamiento, el procesamiento y la distribución del producto final. Para Ulrich (2009), el concepto de agronegocio comprende, además del suministro, la actividad de producción agropecuaria, la propia producción, su almacenamiento, el procesamiento y la distribución de los productos, como así también el consumo y los servicios complementarios interrelacionados – por ejemplo, las acciones publicitarias y las políticas públicas.

Para Batalha (2007), el agronegocio se establece a través de la interacción de un conjunto de actores: agricultura, pecuaria y pesca; las industrias agroalimentarias; distribución agrícola y la alimentaria; el comercio internacional; el consumidor; y las

industrias de servicios y de apoyo. En el mismo sentido, de acuerdo con Karnopp y Oliveira (2012), en síntesis, es impracticable el concepto de agronegocio sin considerar las relaciones de la agricultura con la industria y con la actividad de servicios. Además de la agricultura, industria y mercado, identificados por Batalha (2007), Karnopp, Oliveira (2012), Welch y Fernandes (2008), enfatiza la participación del sistema financiero en el orbe conceptual del agronegocio.

Con esto, la agricultura paso a estar entrelazada – antes inclusive de la propia producción – con sectores económicos que anteriormente no poseían semejante vinculación. Así, el agronegocio es considerado como la interacción de un sistema de negocios con la agricultura, comprendiendo desde los insumos de producción (pre producción) hasta el consumo del producto final (post producción).

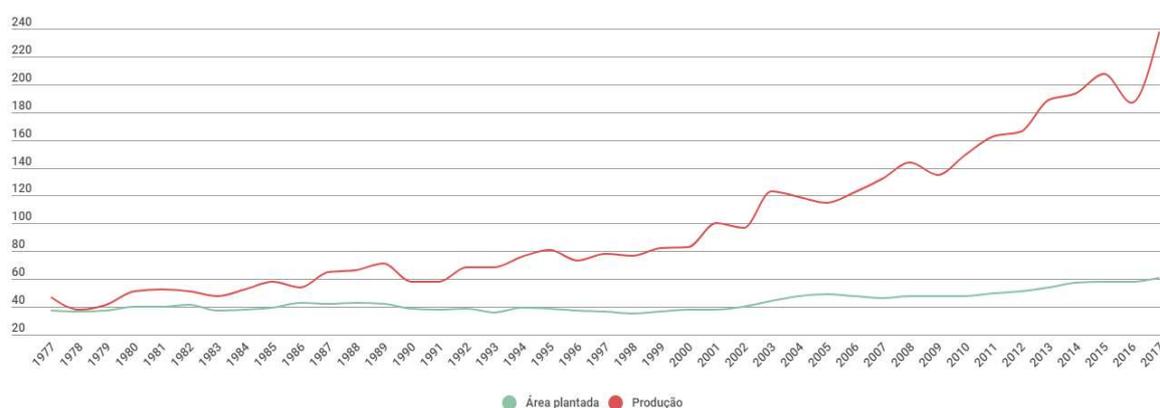
Sin embargo, esta articulación de diversos actores externos con todo tipo de agricultura provocó innumerables impactos. Algunos impactos provocaron efectos negativos, como crisis ambientales, principalmente como resultado de la expansión de las áreas cultivadas sobre las áreas de bosques y la ampliación de la utilización de defensivos agrícolas; y otros impactos positivos, como el aumento de los índices de productividad en el campo, inclusive, para Oliveira (2007), Bittencourt y Gomes (2014) la permuta de los sistemas tradicionales de producción por nuevos procesos, con el objetivo principal de aumentar la productividad agrícola. Desde esta perspectiva, Alimandro y Pinazza (1999) afirman que se produjo un aumento superior al 150% luego de 1970, en relación a 1950, en los índices de productividad en la agricultura en todo el mundo.

Esto sucedió principalmente porque, luego del surgimiento en los Estados Unidos, se produjo la internacionalización del agronegocio. Este fenómeno aconteció inicialmente en México en 1845, con la institución del Centro Internacional de Mejora del Trigo y el Maíz (CIMMYT). Luego de 1960, se implementaron otras instituciones en diversos países con el objetivo de fomentar el agronegocio, como el Instituto Internacional de Investigación del Arroz en Filipinas y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) en Colombia. Posteriormente, tales instituciones comprometidas con otras organizaciones y países (como Brasil) constituyeron el Grupo Consultivo Internacional de Investigación Agrícola (*Consultative Group on International Agricultural Research - CGIAR*), coordinado por el entonces presidente del Banco Mundial, Robert McNamara. El CGIAR recibía subsidios de los gobiernos participantes, de las agencias de las Naciones Unidas y de algunas multinacionales, por ejemplo, Monsanto, Bayer y Shell (Mendonça, 2015).

Silva (1993) destaca que en Brasil la modernización de la agricultura se produjo de manera más efectiva a partir de 1965. Especialmente, entre el periodo de 1970 y 1990, Brasil logró un progreso significativo en el agronegocio a través del desarrollo de la ciencia y la tecnología. Durante este período, a través de la nueva dinámica productiva del campo, se presentó la posibilidad de explotación de áreas de tierra en regiones que eran consideradas como desfavorables para el cultivo, culminando en el aumento de los niveles de producción y en su diversificación.

Como reflejo de esto, en un análisis del periodo 1977 – 2017, se verifica un aumento del 521% en los niveles de producción agrícola en el país (de 38 millones de toneladas en 1975 a 236 millones de toneladas en 2017). No obstante esto, durante el mismo periodo, notase que el área plantada solamente se duplicó (EMBRAPA, 2018a), conforme se expone en el gráfico 1 a continuación:

Gráfico 1 - Producción agrícola en Brasil 1977 a 2017



Fuente: Adaptado de EMBRAPA (2018a)

Con esto, el aumento del volumen de producción a lo largo de los años, con el aumento relativamente inferior del área plantada, inclusive conociendo la influencia de las demás variables (como el clima, por ejemplo), es evidente que se produjo la utilización de tecnología en la producción agrícola en Brasil.

Aunque con algunos efectos adversos provocados por sus prácticas, el agronegocio brasileño, actualmente, se consolida tanto internamente como en el mercado externo. Además, el agronegocio ha influido a varios sectores económicos en Brasil, participando activamente en el proceso de generación de empleos y la distribución del ingreso (Hamann et al., 2010). Para Paludo (2015), el agronegocio se ha convertido cada vez más en uno de los elementos más significativos del PBI de Brasil, promoviendo transformaciones económicas y sociales tanto en el campo como en las ciudades.

2.2.1 Contexto Económico del Agronegocio Brasileño

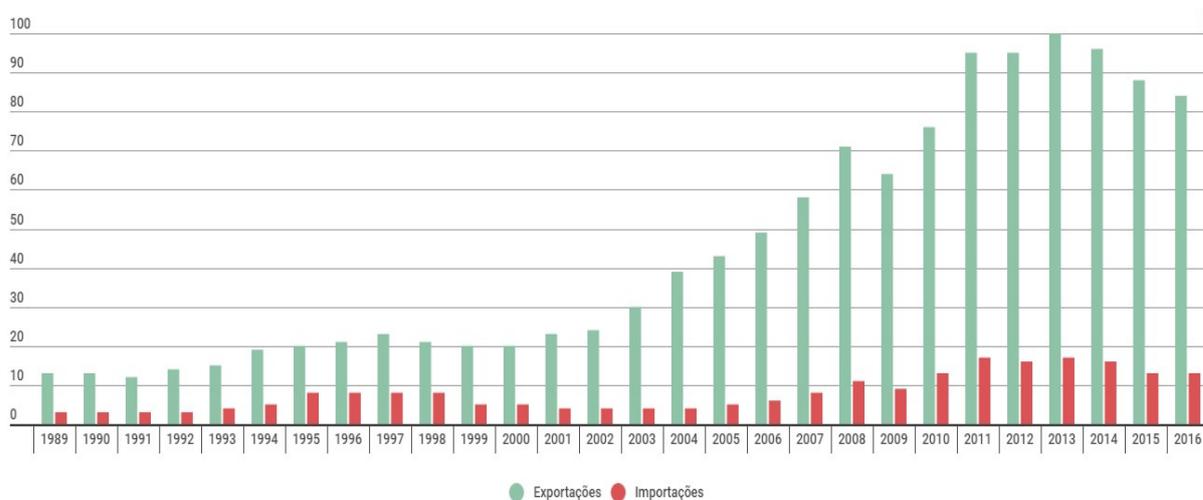
Dadas sus características de amplias conexiones entre los sectores económicos, se considera al agronegocio como el mayor negocio brasileño y mundial (Lourenço & Lima, 2009; Marion, 2014). Aunque sin contar con grandes competidores productivos, como los Estados Unidos y la Unión Europea, Brasil se ha posicionado en un nivel de producción y comercialización agrícola, creando inclusive una representatividad en el mercado internacional del agronegocio.

Como ejemplo, principalmente como consecuencia del alto índice poblacional y en razón del aumento interno del ingreso, en 2009 la República Popular de China se convirtió en el mayor socio comercial de Brasil, siendo el destino de un importante volumen de commodities agrícolas brasileños (Mortatti et al., 2011; Silva, 2013). Hamann et al. (2010), asimismo, destacan la representatividad de la participación brasileña en el mercado mundial de varios productos del campo, tales como naranja (participación superior al 80% en el mercado mundial), azúcar (venta de aproximadamente 1/3 del consumo mundial), la soja (aproximadamente un 40% del mercado mundial), además de ser uno de los mayores productores de carne en el mundo.

Además, según información difundida por la Asociación Brasileña de Industrias Exportadoras de Carnes (Abiec), las exportaciones de productos vinculados a la proteína animal, principalmente con destino a Hong Kong y la República Popular de China, obtuvieron ingresos superiores a los US\$ 6,57 mil millones, correspondiendo a un crecimiento en el orden del 7,9% en relación al año 2017. Castro et al. (2014) afirman que el agronegocio brasileño representa casi la mitad de las exportaciones realizadas por el país.

De esta manera, el agronegocio ha contribuido con el superávit en la balanza comercial brasileña en los últimos años, pues es el sector que más exporta (Breitenbach, 2014), logrando un aumento de casi diez veces en los últimos 30 años. Solamente en 2017 el saldo de la balanza comercial del agronegocio generó un superávit de US\$ 81,7 mil millones al país, ayudándolo en el equilibrio de sus cuentas externas (EMBRAPA, 2018a).

Gráfico 2 - Saldo Agronegocio - Balanza Comercial 1989 – 2016



Fuente: EMBRAPA (2018a)

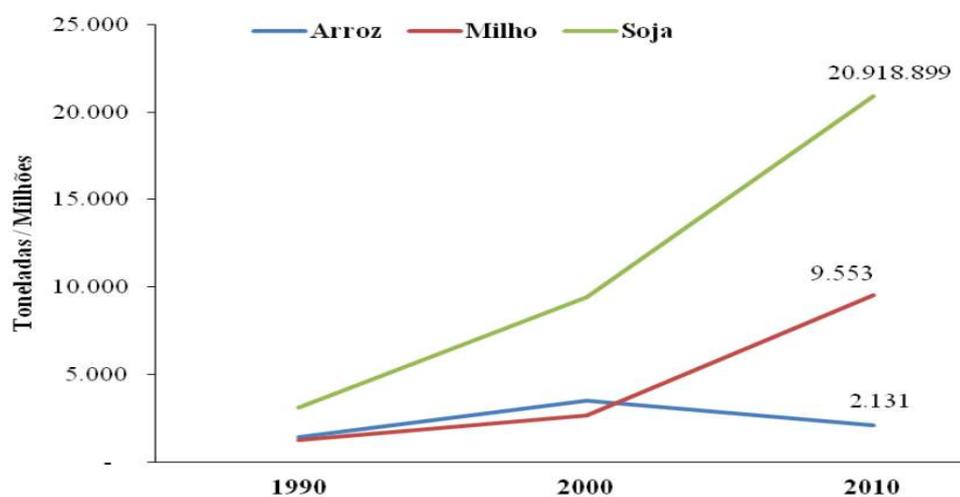
Además, inclusive con el considerable aumento de las exportaciones de productos agrícolas, el mercado interno brasileño aun es el destino de la mayor parte de la producción rural del país, fomentado por la estabilidad económica a partir del plan real y del aumento del ingreso de los brasileños. Además, de acuerdo con las proyecciones del Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (MAPA) (2018, b), el aumento de la demanda interna de productos de origen agrícola, principalmente maíz y carne, tiende a presionar los niveles de producción rural en Brasil, manteniendo, de esta manera, el predominio en el consumo domestico.

Además de la buena perspectiva comercial, como el aumento del consumo interno y el fortalecimiento de las sociedades comerciales en el comercio exterior – como el caso de las relaciones con la República Popular de China – Brasil aunque con algunos percances, posee ciertas ventajas productivas en determinados cultivos en relación a otros países. Las grandes extensiones de tierra disponibles para la producción, la diversidad climática, suelos fértiles y el aumento de la utilización de técnicas apropiadas de cultivo ha favorecido el aumento en los niveles de producción del país (Pacheco et al., 2012).

La explotación de nuevos territorios para cultivo a partir de 1970 también es otro factor relevante en el aumento de los índices de producción en Brasil. Por ejemplo, la colonización agrícola en la región amazónica luego de 1970 llevada a cabo, principalmente, por agricultores originarios del sur y sudeste del país. Más recientemente, entre 1990 y 210 se observa un aumento del 157% del área sembrada de maíz (de 1.055.339 hectáreas a 2.715.001) y del 345% en el área sembrada con soja (de 1.573.404 hectáreas a 6.995.455) en la región amazónica (Silva, 2015). El incremento del área sembrada en la región amazónica también conduce a una elevación del volumen de

producción de las principales commodities agrícolas brasileñas, de acuerdo con lo que se observa en el gráfico 3.

Gráfico 3 - Evolución de la producción de granos en el región Amazonas 1990 - 2010



Fuente: Silva (2015).

Además, el aumento expresivo de la producción de soja, una de las mayores commodities brasileñas, tiende a incrementarse aun más en la región amazónica en los próximos años, según proyecciones realizadas por el MAPA (2018, b). De los once estados brasileños analizados, los estados con mayores proyecciones de aumento de la producción de soja son justamente los establecidos en la región amazónica: Pará y Rondônia, como puede observarse en la tabla 2:

Tabla 2 - Proyección de la producción de soja en Brasil - 2017/2018 a 2027/2028

Estado	Producción (Toneladas)		Variación	Área Plantada (Mil ha)		Variación
	2017/2018	2027/2028	%	2017/2018	2027/2028	%
Pará	1.557	2.885	85,3	545	984	80,6
Rondônia	1.101	1.901	72,6	333	558	67,3
Maranhão	2.931	4.032	37,6	943	1.307	38,7
Mato Grosso	31.887	43.033	35,0	9.519	12.669	33,1
Tocantins	3.032	4.088	34,8	992	1.453	46,5
Goiás	11.583	15.569	34,4	3.387	4.473	32,1
Mato Grosso do Sul	9.560	12.791	33,8	2.671	3.449	29,1
Minas Gerais	5.376	7.192	33,8	1.490	1.908	28,1
Bahía	5.384	7.137	32,6	1.602	2.089	30,3
Paraná	19.070	24.567	28,8	5.444	6.833	25,5
Rio Grande do Sul	16.968	21.666	27,7	5.692	6.686	17,5
Total	108.449	144.861	33,6	32.618	42.409	30,0

Fuente: MAPA (2018b), adaptada por el autor.

No obstante, cabe resaltar que el aumento de la producción agrícola en los últimos años y las estimaciones de crecimiento futuro, especialmente de monocultivos como la soja, el maíz y la cría de ganado, también ha provocado una invasión en la selva amazónica

(Silva, 2015). Según un estudio realizado por la organización no gubernamental internacional, World Wide Fund for Nature (WWF) (2018), la selva amazónica se encogió casi un 20% en las últimas cinco décadas. Sin embargo, según Silva (2015), tales cuestiones no son tomadas en cuenta uncialmente, siendo substituida por la creencia establecida por los agentes públicos y del agronegocio que tal fase de expansión agrícola permite el desarrollo social y económico.

De todas formas, inevitablemente, este escenario favorable de producción y comercialización en todo el país ha transformado la realidad económica del sector agrícola brasileño. Por lo tanto, a partir del siglo XXI, el agronegocio se ha consolidado como uno de los sectores más importantes de la economía brasileña (Silva, Cesário & Cavalcanti, 2007). El sector, actualmente, es responsable por una importante participación en el PBI de Brasil, además de generar un sinnúmero de empleos y promueve la distribución del ingreso.

Aunque hasta finales del siglo XX se produjo una mayor participación del agronegocio en el PBI brasileño, en los últimos años notase un incremento en la representatividad del sector en el PBI del país. De acuerdo con el monitoreo realizado por el Centro de Estudios Avanzados en Economía Aplicada (Cepea) de la Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP), en sociedad con la Confederación de la Agricultura y pecuaria de Brasil (CNA), el sector tiene una participación promedio de 24,50% en el PBI en los últimos 23 años⁹, de acuerdo con los datos presentados en la tabla 3.

Tabla 3 - Participación del agronegocio en el PBI de Brasil

Agronegocio					
Año	(A) Insumos	(B) Agropecuaria	(C) Industria	(D) Servicios	Agronegocio Total (A+B+C+D)
1996	0,7%	4,6%	11,8%	14,8%	31,9%
1997	0,7%	4,4%	10,7%	13,4%	29,2%
1998	0,7%	4,4%	10,1%	12,7%	27,9%
1999	0,8%	4,5%	9,9%	12,6%	27,8%
2000	0,9%	4,4%	10,4%	13,2%	28,9%
2001	0,9%	5,0%	10,1%	13,1%	29,0%
2002	1,1%	5,7%	9,9%	12,8%	29,5%
2003	1,3%	6,6%	9,7%	12,8%	30,4%
2004	1,4%	5,7%	8,9%	11,3%	27,4%

⁹ Para la verificación de los datos, la Cepea/Esalq-USP juntamente con la CNA, emplea el entendimiento de agronegocio como la suma de los insumos para la agropecuaria, producción agropecuaria básica, o primaria, agroindustria (procesamiento) y agro servicios. El concepto aplicado se asemeja a las definiciones dadas por Ulrich (2009), Batalha (2007), Karnopp y Oliveira (2012), anteriormente presentadas. No obstante, en el monitoreo del PBI no se contempla la participación del sistema financiero en el agronegocio, como defienden conceptualmente Welch y Fernandes (2008).

2005	1,1%	4,5%	8,4%	10,2%	24,2%
2006	0,9%	4,8%	7,9%	9,6%	23,3%
2007	1,0%	4,9%	7,4%	9,5%	22,7%
2008	1,2%	5,1%	7,1%	9,4%	22,8%
2009	1,0%	4,3%	7,1%	9,2%	21,5%
2010	0,9%	4,9%	6,8%	9,1%	21,6%
2011	1,0%	5,4%	6,2%	8,5%	21,0%
2012	1,0%	4,7%	5,9%	7,8%	19,4%
2013	1,0%	4,8%	5,7%	7,7%	19,2%
2014	0,9%	4,7%	5,7%	7,8%	19,1%
2015	1,0%	4,9%	6,1%	8,6%	20,5%
2016	1,0%	5,7%	6,6%	9,5%	22,8%
2017	0,9%	5,3%	6,3%	8,9%	21,4%
2018	1,0%	5,1%	6,3%	8,7%	21,1%

Fuente: adaptado de Cepea/Esalq-USP y CNA (2019)

Si bien se acuerda más específicamente con el factor de producción básica del agronegocio, otro factor económico relevante que debe ser analizado es la cuestión de la pobreza en el campo. Se verifica que existe una significativa reducción en el número de personas que vive en extrema pobreza en el área rural de Brasil, disminuyendo de un 21,8% de la población rural en el año 2002 a 7,6% en 2014 (EMBRAPA, 2018b). No obstante, Rocha (2013) resalta que la mejora en la reducción de la pobreza no se limita exclusivamente a las transformaciones del campo a partir de la modernización agrícola, provocado por el proceso del agronegocio. Según Rocha (2013), el desarrollo estatal de políticas de seguridad social y asistenciales han contribuido con esta reducción, además del innegable crecimiento del éxodo rural, que se mantiene constante en el transcurso de los últimos años (Melz, 2014).

En cuanto a la empleabilidad, si se consideran todos los sectores integrantes del agronegocio y no solamente el sector de producción rural (agropecuaria), Castro et al. (2014) afirman que el agronegocio es responsable por más de un tercio de los empleos en Brasil. Para la Cepea/Esalq-USP (2019), basándose en los micro datos de la Pesquisa Nacional por Muestras de Domicilios (PNAD) y de la Relación Anual de Información Social (RAIS), la representatividad del sector en la empleabilidad brasileña fue poco menor en los años 2017 y 2018, cerca de un 20% corresponde a aproximadamente veinte millones de trabajadores en todo el territorio nacional.

Además, cabe destacarse la representatividad de la agricultura familiar¹⁰ en cuanto a la generación de empleos en el agronegocio de Brasil, especialmente en la producción

¹⁰ En Brasil, la Ley Federal n° 11.326/2006 establece como agricultor familiar y emprendedor familiar rural, a aquel que practica actividades en el medio rural; que no detente, bajo cualquier título, un área mayor a cuatro módulos fiscales; que utilice predominantemente mano de obra de la propia familia en las actividades económicas de su establecimiento o

agropecuaria básica, conforme se señala en el resumen ejecutivo, denominado “Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una Mirada Hacia América Latina y el Caribe” (2013), elaborado por la asociación entre la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) y por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Según el estudio, en América Latina, la representatividad de la agricultura familiar en la generación de empleos en el sector es de aproximadamente 36% en Costa Rica, 53% en Argentina, 71% en Panamá y 77% en Honduras y en Brasil.

De acuerdo con la Compañía Nacional de Abastecimiento (CONAB) (2017), más del 80% de los establecimientos agropecuarios en Brasil poseen características de agricultura familiar. Además de contribuir con la creación de empleos y distribución del ingreso, la agricultura familiar tiende a restringir el proceso de éxodo rural y se presenta como una importante fuente de alimentos para el mercado interno, contribuyendo con las estrategias de seguridad alimentaria del país (CONAB, 2017). En el mismo sentido, Sinyolo, Mudhara y Wale (2017) afirman que existe un amplio consenso en la literatura para incluir a los pequeños productores rurales en los mercados lo que permite promover la reducción de la pobreza y establecer un mayor progreso en los países en desarrollo.

Aunque la mayor parte de la producción de la agricultura familiar se concentra en los cultivos tradicionales – como la mandioca, poroto y maíz, con una producción nacional equivalente al 87%, 70% y 46% respectivamente (MAPA, 2018b), la fruticultura también es una actividad que es explotada por la agricultura familiar en diversas regiones del país (Araújo et al., 2004; Petinari, Tereso & Bergamasco, 2008), siendo, inclusive, una de las actividades rurales que mas agregan mano de obra al campo (Nascente & Neto, 2005).

Para Nascente y Neto (2005), la fruticultura, además de contribuir en la generación de empleos y subsidios en la agricultura familiar, es una actividad de gran importancia para el agronegocio brasileño, pues esta comprende una orquestación productiva extensa, desde los insumos hasta la transformación en el producto final, lo que puede generar mucha riqueza para el país.

emprendimiento; que tenga un porcentaje mínimo de ingreso familiar originado de actividades económicas de su establecimiento o emprendimiento; y dirija su establecimiento o emprendimiento con su familia.

2.2.2 La Fruticultura Brasileña

De acuerdo con Andrade (2012), se percibe un crecimiento continuo en la producción mundial de frutas a lo largo de los años. Solamente comparando el periodo de producción del trienio 1989 – 1991 con el año 2010, se constata un aumento en el volumen de frutas producidas en el orden del 73,42%. Con el estímulo al consumo de frutas para un estilo de vida más saludable y con el aumento del poder adquisitivo de la población mundial, principalmente en países emergentes, se estima que sea posible incrementar aún más el consumo de frutas *in natura* y, consecuentemente, su producción (Nascente & Neto, 2005; Rodrigues, 2015).

En la fruticultura brasileña también se ha observado en el transcurso de los últimos años un aumento en el área cultivada y en los volúmenes de producción, principalmente en la región nordeste del país (aunque se ha verificado una reducción en el volumen y/o área cultivada en algunos años en relación al año anterior). El sector se ha destacado entre las actividades del agronegocio, representando cerca de $\frac{1}{4}$ (un cuarto) de la producción agrícola nacional. Este hecho ha contribuido para el mantenimiento de Brasil como el tercer mayor productor mundial de frutas, permaneciendo solamente detrás de la República Popular de China y de la India, respectivamente (Lacerda, Lacerda, & Assis, 2004; Coelho et al., 2010). De acuerdo con Furlaneto, Martins, Esperancini, Vidal y Okamoto (2011), los estados de la región nordeste, sudeste y norte son los que más se destacan en la producción nacional.

Además, Brasil posee una diversidad de especies frutales – más de 500 especies – de las cuales, prácticamente la mitad, son nativas de la región amazónica (Rodrigues, 2015). Inclusive, en el trabajo publicado en 1979 por Clement y Arkcoll (1979), ya se evidenciaba a la región amazónica como el mayor depósito mundial de recursos genéticos de fruta. Además de poseer frutas nativas con distintos sabores – como la castaña, el cupuaçu y, especialmente, el açaí – la región amazónica posee potencial para un mayor desarrollo del sector de la fruticultura, esto debido a que dispone de una gran extensión territorial, lo que permite la ocupación de áreas desmontadas, la gran disponibilidad de recursos hídricos (lo que favorece la irrigación agrícola) y por poseer instituciones de enseñanza e investigación con conocimiento en la mencionada área (tales como las universidades federales y la EMBRAPA). No obstante, la falta de mejoras en el proceso productivo, la ausencia de agroindustrias y la deficiencia de la organización por parte de

los productores ha comprometido el logro de mejores resultados en la actividad frutícola en el Amazonas (Homma & Frazão, 2002; Nascente & Neto, 2005).

En relación al aspecto económico de la fruticultura en todo Brasil, de acuerdo con el informe elaborado por la Confederación de la Agricultura y Pecuaria de Brasil (CNA), la Asociación Brasileña de Productores Exportadores de Frutas y Derivados (ABRAFRUTAS) y el programa Hortifruti Saber & Salud (2018), la producción nacional anual en los últimos años fue de aproximadamente 40 millones de toneladas y empleó a más de 6 millones de personas. Considerando a los 23 principales cultivos explotados en Brasil, en 2017, el volumen de producción fue del 2,45% más que en 2016, de acuerdo con lo dispuesto en la tabla 4.

Tabla 4 - Producción de Frutas en Brasil - 2016 y 2017

Productos	Producción (Toneladas)			Valor de la Producción (Mil Reales)		
	2016	2017	Variación %	2016	2017	Variación %
Naranja	17.262.314	17.459.908	1,14	8.386.109	8.551.100	1,97
Banana	6.735.260	6.675.100	-0,89	8.255.716	8.050.362	-2,49
Açaí	1.092.205	1.334.517	22,19	3.932.497	5.543.304	40,96
Uva	985.074	1.912.034	94,10	2.129.901	3.532.720	65,86
Ananá (Mil Frutos)	1.796.820	1.502.598	-16,37	2.421.451	1.742.915	-28,02
Manzana	1.049.251	1.300.943	23,99	1.650.768	1.612.917	-2,29
Sandía	2.090.432	2.314.700	10,73	1.351.434	1.353.410	0,15
Limón	1.270.246	1.292.798	1,78	1.291.669	1.233.788	-4,48
Coco-da-bahía (Mil Frutos)	1.766.866	1.561.961	-11,60	1.134.013	1.120.335	-1,21
Mango	1.002.267	1.087.091	8,46	788.433	984.294	24,84
Mamón	1.424.677	1.057.101	-25,80	1.472.576	927.159	-37,04
Maracuyá	704.253	554.598	-21,25	1.030.194	870.810	-15,47
Mandarina	1.012.767	965.354	-4,68	965.251	828.998	-14,12
Guayaba	415.181	460.515	10,92	508.858	588.603	15,67
Melón	596.430	540.229	-9,42	597.724	492.874	-17,54
Durazno	191.900	248.583	29,54	398.968	414.526	3,90
Castaña de Cajú	74.553	133.465	79,02	233.691	400.434	71,35
Palta	196.422	213.041	8,46	229.975	249.585	8,53
Caqui	161.052	180.800	12,26	284.656	248.657	-12,65
Higo	26.920	25.883	-3,85	78.618	70.994	-9,70
Nuez (fruto seco)	5.501	7.892	43,46	42.621	63.147	48,16
Pera	14.915	22.108	48,23	33.770	39.680	17,50
Membrillo	741	491	-33,74	997	817	-18,05
Total (parcial)	39.876.047	40.851.710	2,45	37.219.890	38.921.429	4,57

Fuente: IBGE (2019a) y Kist, Carvalho, Treichele Santos (2018), adaptado por el autor.

En Brasil, algunos factores deben colaborar para la obtención de resultados aun mejores para el año 2019, como el clima favorable, la búsqueda cada vez mayor de nuevas tecnologías de producción por parte de los productores y las variedades adaptadas de frutas (Kist, Santos, Carvalho & Beling, 2018).

No obstante, la mayor parte de la producción de frutas brasileñas sean consumidas internamente (Nascente & Neto, 2005), también se deben considerar las exportaciones realizadas por el sector. En los últimos años, el país ha percibido un aumento del 6% en el volumen exportado (Rodrigues, 2015). Además de pequeñas frutas, los mamones frescos, los mangos y melones son las frutas con mejores resultados en valores de exportación realizados en el país. Los valores de exportación, especialmente con destino a los Países Bajos, Estados Unidos, Reino Unido y España, totalizaron US\$ 946,79 millones en 2017 (MAPA, 2018b).

Además, de acuerdo con las estimaciones realizadas por el MAPA (2018b), existe una proyección de aumento en la producción de varias especies de frutas en Brasil durante la próxima década (zafras estimadas para 2027/2028, comparada con las zafras de 2017/2018). Los principales destaques son para la proyección de aumento en la producción de mango (14,2%), manzana (26,1%), uva (29,2%) y melón (34,9%).

Sin embargo, casi el 60% del volumen de producción de frutas en Brasil sea de naranjas y banana, algunas otras especies de frutas poseen su relevancia, como por ejemplo, la producción de maracuyá (*passiflora edulis*), fruto típico de América Tropical. No obstante, la fruta represente aproximadamente el 3% del valor total de producción de frutas nacionales¹¹ (IBGE, 2016; IBGE, 2017a), en el contexto mundial Brasil se destaca por la producción de dicho fruto. De acuerdo con Avelino y Rodrigues (2016), Brasil es el mayor productor de maracuyá dulce del mundo.

2.2.2.1 El Maracuyá (*passiflora edulis*)

De acuerdo con Falesi et al. (2013), el *passiflora edulis*, conocido popularmente como maracuyá, es una fruta originaria de América Tropical. El termino maracuyá en el idioma tupí quiere decir “alimento en forma de cuia”. El género *pasiflora* es un término de origen latino, formado a partir de “*passio*” (pasión) y de “*flos*”, “*oris*” (la flor). Debido a la semejanza con los símbolos que marcaron el martirio de Jesucristo (como la corona, las llagas y los clavos), la flor de maracuyá es conocida como la “flor de la pasión” (Bruckner, Casali, Moraes, Regazzi, & Silva, 1995).

La mayoría de las especies de maracuyá es apta para temperaturas elevadas y precipitaciones bien distribuidas (Lemos et al., 2012). Entre las más de 500 especies

¹¹ Considerada dentro de las veintitres especiales acompañadas por el IBGE.

tropicales y subtropicales del género *passiflora*, solamente en Brasil existen más de 150 especies nativas (Sato, Chabaribery & Júnior, 1992; Falesi et al., 2013).

De acuerdo con lo dispuesto por Lemos et al. (2012), las principales especies de importancia para el cultivo del maracuyá, presentado en el apéndice 2, son: el maracuyá amarillo o ácido (es la principal especie plantada comercialmente en Brasil); el maracuyá morado (es la variedad más cultivada en Australia y en África del Sur); el maracuyá manzana (obtenido mediante el cruce del maracuyá amarillo y el maracuyá morado, con un buen desarrollo en regiones de clima frío y de altitudes elevadas); y el maracuyá dulce (posee una pulpa más dulce y con un fuerte y agradable aroma).

En Brasil, inicialmente, el fruto que era empleado básicamente para fines medicinales pasó, a partir de 1970, a ser comercializado en la forma “in natura”, y luego de 1980, el maracuyá también comenzó a ser transformado en un producto industrial, principalmente en la forma de jugo (Falesi et al., 2013; Sá et al., 2015). No obstante, el consumo interno de maracuyá es realizado más comúnmente en la forma “in natura” para utilizar la pulpa en la preparación de dulces y helados, además de su tradicional jugo (Pimentel et al., 2009).

En cuanto a la cuestión productiva, así como Avelino y Rodrigues (2016), Furlaneto et al. (2010) afirman que Brasil es el mayor productor de maracuyá del mundo, produciendo cerca del 70% del volumen mundial, seguido por Ecuador, con una producción aproximada del 13% y por Colombia, con una producción estimada del 5%. Aunque con las reducciones percibidas en las áreas cultivadas y en el volumen de producción en el año 2017, de acuerdo con datos publicados por el IBGE (2019b), en los últimos diez años (2009 a 2018), Brasil produjo anualmente en promedio 750 mil toneladas de maracuyá en un área estimada de 50 mil hectáreas.

De acuerdo con el IBGE (2019a), entre los años 2015 y 2017, Bahía, Ceará y Minas Gerais fueron los estados que más produjeron el fruto en el país, según lo expuesto en la tabla 5.

Tabla 5 - Producción Brasileña de Maracuyá por Estado - 2015 a 2017

ESTADO	2015			2016			2017		
	Área ¹	QTD ²	Valor ³	Área ¹	QTD ²	Valor ³	Área ¹	QTD ²	Valor ³
Acre	87	693	890	89	736	1.478	110	925	2.087
Alagoas	593	7.591	7.022	900	18.023	28.226	1.075	17.750	31.919
Amapá	149	909	1.516	148	909	1.442	130	875	1.458
Amazonas	1.142	24.999	66.727	787	14.697	46.183	1.304	24.563	64.260
Bahia	24.930	307.088	312.557	27.298	342.780	377.356	16.283	170.910	171.611
Ceará	5.952	93.079	124.203	5.516	98.122	150.498	5.497	94.816	161.246
Distrito Federal	190	5.890	13.105	148	3.560	7.209	150	5.190	14.273
Espírito Santo	1.560	37.728	57.294	1.310	25.391	43.606	1.307	25.575	33.281
Goiás	488	8.582	11.244	414	6.439	8.460	324	4.645	7.023
Maranhão	16	126	194	32	322	400	21	128	212
Mato Grosso	412	6.324	17.492	346	5.275	18.639	346	5.460	19.419
Mato Grosso do Sul	38	376	953	50	515	1.862	62	622	1.516
Minas Gerais	2.220	37.340	64.353	2.050	39.237	64.960	1.488	19.100	32.485
Pará	2.919	33.154	46.449	1.965	21.338	37.356	1.127	11.213	22.794
Paraíba	891	8.287	16.112	850	7.893	17.008	887	8.419	18.943
Paraná	1.134	16.532	35.574	1.037	14.357	34.174	1.154	20.430	49.586
Pernambuco	733	8.455	13.838	678	9.262	18.089	861	10.713	26.946
Piauí	34	394	740	23	392	738	23	392	799
Rio de Janeiro	419	6.544	12.997	384	5.956	12.689	456	6.418	14.946
Rio Grande do Norte	576	5.206	14.433	702	5.872	6.394	2.551	29.182	38.257
Rio Grande do Sul	292	5.402	7.849	297	5.502	9.536	293	5.447	8.127
Rondônia	584	8.769	13.591	740	9.435	15.494	416	4.561	9.279
Roraima	98	2.306	4.747	167	6.946	11.345	554	4.899	17.398
Santa Catarina	1.338	23.956	24.636	1.499	25.021	49.058	2.195	46.152	51.405
São Paulo	1.406	23.697	40.294	1.680	28.275	58.307	1.774	30.387	65.887
Sergipe	3.188	30.387	29.246	809	7.455	9.183	670	5.571	5.438
Tocantins	53	555	500	52	543	505	32	255	215
TOTAL =>	51.442	704.369	938.556	49.971	704.253	1.030.195	41.090	554.598	870.810

¹Área cosechada en hectáreas;

² Cantidad producida en toneladas;

³ Valor de la producción en mil reales.

Fuente: IBGE (2019a), adaptado por el autor.

De esta manera, el maracuyá, que siempre figura entre las quince especies más producidas en Brasil, despertó el interés de muchos productores en el país. De acuerdo con Coelho et al. (2010), la elección de este cultivo se produce, principalmente, dada la rapidez en la producción en comparación con otras frutas y por la cuestión comercial, por ser un fruto con buena aceptación en el mercado.

Además de la importancia productiva y comercial, el maracuyá posee otros atributos en cuanto a los aspectos económicos y sociales en todas las regiones de Brasil. La mayoría de los productores de maracuyá son pequeños productores rurales, con características de agricultura familiar (Araújo et al., 2004; Lima, 2012; Moreira et al., 2012). Según Nogueira et al. (2004), Pimentel et al. (2009) y Lima (2012), la producción de maracuyá se produce, principalmente, en áreas que no sobrepasan las cinco hectáreas. Estos aspectos colaboran con la permanencia del hombre en el campo, especialmente en los pequeños productores.

Otra cuestión importante de la actividad es lo relativo a la empleabilidad. Una hectárea de cultivo de maracuyá emplea, en promedio, a dos trabajadores en forma directa y hasta cuatro de manera indirecta, mientras que la producción de granos, por ejemplo, de manera general emplea a 0,50 hombres en la misma área (Nogueira et al., 2004; Hafleet et al., 2010). Araújo et al. (2004) afirma que la mayoría de los gastos en el cultivo de maracuyá es relativo a la mano de obra, ya que la mayor parte de las operaciones son manuales. Lima (2012) destaca, además, que la necesidad de mano de obra en el cultivo se debe a varios tratamientos demandados por la planta, como ser la siembra, el abono, el control de plagas, la polinización artificial y la cosecha.

Además, de acuerdo con lo expuesto en la tabla 5, es evidente que existe una producción del fruto en todos los estados de la federación. No obstante, gran parte de esta producción es realizada en la región nordeste, representando más del 60% de la producción nacional, la región amazónica también congrega una producción significativa, especialmente en los estados de Amazonas, Pará y Rondônia.

2.2.2.1.1 El Maracuyá en el Estado de Rondônia (*passiflora edulis*)

De acuerdo con Nunes (1996), la historia de Rondônia, estado brasileño perteneciente a la región norte y a la región amazónica, más específicamente en la Amazonia Occidental/Brasil, se encuentra marcada por la ocupación para la explotación forestal y agrícola de la región, a ejemplo de lo que sucedió en los ciclos del caucho (cuando todavía era denominado Territorio Federal de Guaporé).

Contemporáneamente, el sector agropecuario es el más representativo en la formación del Producto Bruto Interno (PBI) del estado. Con la quinta mayor producción nacional de café (segundo mayor de la especie robusta); segundo mayor productor de maíz, soja y cacao de la región norte del país; y un rebaño bobino de aproximadamente 14

millones de cabezas, ejemplifica el protagonismo de la provincia rondoniense en el contexto rural brasileño (Rondônia, 2014; Agencia de Defesa Sanitaria Agrosilvopastoril del Estado de Rondônia [IDARON], 2017). En relación exclusivamente a los cultivos permanentes explotados en Rondônia se destaca la producción de banana, café y maracuyá. La suma de los tres posee una gran representatividad productiva cuando se observa el universo de las plantaciones permanentes explotadas en el estado (IBGE, 2018; Souza, Piacentini, Loose, Vale, Vidigal Filho & Piacentini, 2020).

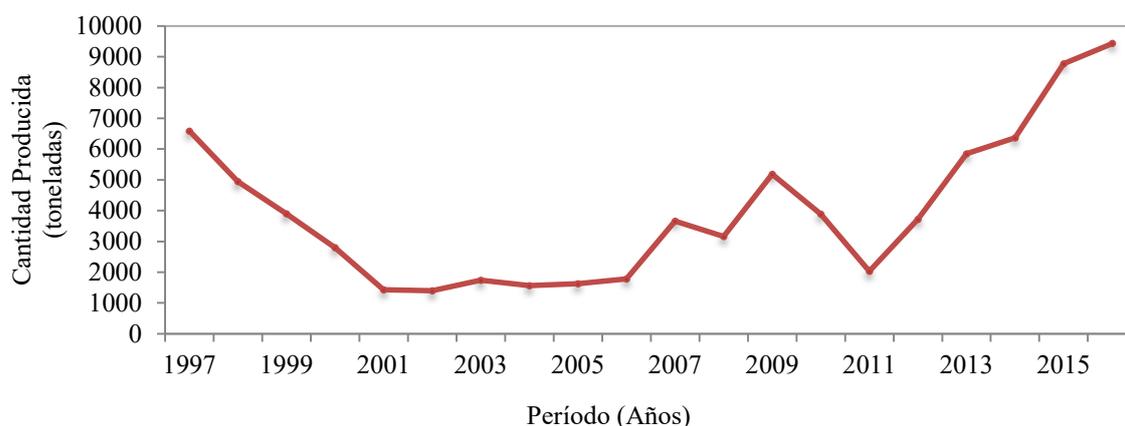
Como ya se ha visto, no obstante el maracuyá sea cultivado en varias regiones del país, la región nordeste y norte se presenta como una de las más favorables para su producción, de acuerdo a lo afirmado por Lemos et al. (2012). En la región norte, además de la gran disponibilidad de recursos hídricos para la irrigación (en caso de ser necesario), las altas temperaturas y luminosidad favorecen la producción de maracuyá durante todo el año, inclusive con buenas perspectivas de productividad (Lemos et al., 2012).

En Rondônia, la producción de maracuyá en los últimos años es una de las más destacadas entre la fruticultura. Además, desde el punto de vista comercial, la producción del estado también es relevante, pues los cultivos en la región son responsables por el abastecimiento interno del estado, además de proveer a la mayoría de las capitales de los estados circundantes (Oliveira, 2011).

De acuerdo con los datos puestos a disposición por el Sistema IBGE de Recuperación Automática (SIDRA)¹², en la observación de la producción del fruto en Rondônia en los últimos 20 años (de 1997 a 2016), aunque se observan algunas caídas en la producción del estado en algunos años, especialmente en los años previos a 2011, el territorio logró un importante crecimiento productivo entre 2011 y 2016 (Souza et al., 2020), de acuerdo a lo expuesto en el gráfico 4.

¹²Informe de Producción Agrícola Municipal – PAM 2016, tabla 1613. Recuperado a partir de <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>

Gráfico 4 - Representación gráfica de la cantidad (en toneladas) de maracuyá producida en el estado de Rondônia durante el periodo 1997 a 2016



Fuente: adaptado de Souza et al. (2020).

Como puede observarse en el gráfico 4, la producción rondoniense de maracuyá posee una tendencia ascendente de producción durante el periodo 1997 – 2016, presentando una tasa de crecimiento del 1,91% al año. No obstante, esta tasa no es representativa en el intersticio, ya que el cultivo de maracuyá pasó por diversas alteraciones a los largo del periodo. Sin embargo, se desataca que a partir de 2011 la producción de maracuyá presentó un crecimiento significativo, con una tasa del 35,96% al año para el periodo 2011 – 2016. Además, de acuerdo a lo expuesto en la tabla 5, se resalta que la producción del estado volvió a caer en 2017 y 2018, siguiendo el ritmo de producción brasileña del fruto.

De todas formas, se estima que el aumento de la producción de maracuyá en los últimos años (2011 a 2016, especialmente) contribuyó con el estado, generando empleos y distribuyendo ingresos, principalmente en el campo. Además de la cuestión económica y social, el maracuyá también puede proporcionar beneficios ambientales. En la realidad amazónica, el cultivo de la fruta contribuye con el control de la deforestación, ya que las plantaciones no necesitan de grandes áreas, pues la mayor parte de estas se producen en espacios inferiores a cinco hectáreas (Nogueira et al., 2004; Pimentel et al., 2009; Lima, 2012; Furlaneto, 2012) – al contrario de lo que ocurre, por ejemplo, con la ganadería extensiva que es una de las principales actividades responsables por la deforestación en Rondônia (Townsend, Costa, Magalhães & Mendes, 2007; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais [INPE], 2018). Andersen (2015) asimismo afirma que los cultivos perennes en la región amazónica, tales como la naranja, la pimienta y el maracuyá, poseen un enfoque agrícola más sustentable, aunque sea necesaria la utilización de fertilizantes y pesticidas.

Sin embargo, además de las dificultades inherentes al propio cultivo del fruto, los productores de maracuyá – y no solamente los rondonienses – se encuentran con toras dificultades. De acuerdo a lo afirmado por Hamann et al. (2010), la agricultura brasileña, en especial la familiar, necesita de profesionalización en algunos sectores, principalmente por presentar una fragilidad en relación a los controles gerenciales. Rosado Junior (2012) comenta, dentro del contexto de la gestión, que existe una utilización limitada de los sistemas de gestión de costos en diversos sectores en Brasil.

En la producción específica del maracuyá, el escenario no es diferente al contexto general. Pimentel et al. (2009) afirman que aunque el cultivo de maracuyá haya despertado el interés de muchos agricultores, la falta de información gerencial, principalmente en lo referido a los costos de producción, ha limitado la expansión del mismo en Brasil. Ponciano et al. (2006) asimismo destacan que la falta de instrumentos para la gestión de los costos de producción es uno de los principales problemas en la producción de maracuyá.

De esta manera, parece ser imprescindible la apropiación, por parte de los productores, de conocimientos administrativos, en especial los inherentes a los costos de producción, para fermentar sus actividades y, consecuentemente, permitir una mayor generación de empleo e ingresos en la región.

2.3 Administración en el Contexto Rural

Luego del final del siglo XVIII, especialmente en Europa, el advenimiento de la “modernización” del proceso productivo con la substitución del trabajo artesanal dada la utilización de maquinas provocó significativas alteraciones económicas y sociales. La Revolución Industrial desencadenó una producción en masa, el aumento considerable de la población urbana, la concentración de capital y la compra-venta de la fuerza de trabajo, provocando innumerables problemas de orden económico, social y administrativo (Matos & Pires, 2006).

A partir de estas dificultades, principalmente luego del Siglo XIX, surgieron los primeros enfoques administrativos en el intento por minimizar algunos obstáculos de la época. Así, Taylor, con el objetivo de maximizar la productividad, ejerció el enfoque más sistemático de la Administración en cuanto a los problemas prácticos, concibiendo la Teoría de la Administración Científica. Después de Taylor, Fayol con la Teoría Clásica, dio énfasis al aspecto de la estructura organizacional, sobre todo en relación al establecimiento de principios generales de la administración y la atribución de las

funciones del administrador, asimismo contribuyendo sobremanera con la Administración. Luego, estas teorías administrativas más incipientes, aparecieron varias otras, especialmente la Teoría Neoclásica, de la Burocracia, de las Relaciones Humanas, Estructuralista y la Teoría de la Contingencia (Chiavenato, 2003; Matos & Pires, 2006).

No obstante, pueda existir una mayor percepción del desarrollo de los enfoques de estas teorías y aplicaciones prácticas administrativas en las empresas convencionales privadas de producción y comercialización urbana, la administración también puede utilizarse en las estructuras públicas, en el tercer sector y en las actividades rurales (Sorensen, 2019). Como se ha visto, notase que estos eventos de alteraciones en los sistemas de producción fueron los principales propulsores del surgimiento y progreso de la administración en la coyuntura científica tanto en la ciudad como en el campo.

Específicamente en el campo, se percibe que el surgimiento de la administración rural se produjo inicialmente en los Estados Unidos y en Inglaterra, justamente como consecuencia de la modernización de la agricultura, lo que hizo más dinámico al contexto rural y, con esto, demandó una mayor necesidad de administrar el entorno agrícola (Lima, 2005; Viana & Silveira, 2008). De esta forma, Kay, Edwards y Duffy (2014) afirman que el éxito de cualquier negocio implica una buena gestión, inclusive para los negocios rurales.

De esta manera, para Silva (2017), la administración rural es una de las diversas áreas de la administración, sin embargo se enfoca en la gestión de las propiedades rurales, independientemente de su tamaño. Silva (2017) establece que la administración rural es considerada como parte de la administración que posee como función realizar el planeamiento, la organización, la dirección y el control de las actividades del campo. Además de las funciones establecidas por Silva (2017), Callado y Callado (2003) incluyen la función de evaluación de los resultados de la administración rural, esto para que sea posible obtener retornos más adecuados para los establecimientos rurales.

Para Breitenbach (2014), la gestión rural congrega el estudio de la organización y operación de la entidad rural con el propósito de utilizar apropiadamente los recursos disponibles para obtener resultados ventajosos. En el mismo sentido, los autores Salume, Silva y Christo (2015) enfatizan que la administración rural debe hacer más eficiente la combinación de los diversos factores de producción existentes (como los recursos financieros, insumos, tecnología y mano de obra) en la actividad agrícola.

En este sentido, la actividad rural, por ser una estructura productiva y comercial como cualquier otra composición urbana, debe apropiarse y contemplar de igual manera las técnicas, principios y teorías administrativas para el mejor desarrollo de sus actividades.

Se observan, en el medio rural, algunas particularidades – como el clima, el tiempo de producción, la calidad del suelo, la dependencia de las condiciones biológicas, mas participación del capital de terceros en la actividad, nuevas tecnologías, mayor incidencia del riesgo, políticas agrícolas.... – que hacen a las prácticas administrativas aun más complejas contemporáneamente (Araújo, 2005; Braum et al., 2013; Kay et al., 2014; Breitenbach, 2014).

Además de la cuestión productiva, la estructura comercial moderna, más globalizada y, consecuentemente, más competitiva cada día, junto con la dependencia de los productores rurales a estos mercados, se hace cada vez más evidente la necesidad de conocer con mayor profundidad sus negocios (Braum et al., 2013; Crepaldi, 2018; Bassotto et al., 2019).

De esta forma, Phillips y Peterson (1999) afirman que la utilización de técnicas de gestión en las empresas rurales permite la obtención de mejores retornos económicos y contribuyen con la supervivencia de los negocios. Así mismo, Hamann et al. (2010) evidencian que muchos agricultores aun no se adaptan al escenario más competitivo, sufriendo dificultades en la gestión.

Específicamente en el escenario brasileño, aun se observan grandes deficiencias en estos aspectos, siendo que las prácticas administrativas aun son desarrolladas dentro de criterios tradicionales y de bajo desempeño (Callado & Callado, 2003). Los productores brasileños concentran sus esfuerzos de gestión con mayor énfasis en las cuestiones relacionadas con los factores efectivos del trabajo agrícola, zootécnico y agroindustrial, o sea, enfocado mas en las técnicas de producción y demás eventos operativos de la actividad, descuidando otras acciones de gestión, como el registro de costos, de gastos y de inversiones demandados (Callado & Callado, 1999; Osaki, 2012; Braum et al., 2013).

De acuerdo con Araújo (2005), de la misma manera que las buenas prácticas de gestión de las “empresas de la ciudad”, deben circundar todas las áreas empresariales – como por ejemplo, las áreas de producción, recursos humanos, costos, acciones de marketing, patrimonio y sector financiero – en la actividad rural tampoco debe ser diferente. Todas las áreas deben ser consideradas bajo el enfoque administrativo, todo para que las acciones de planeamiento, organización, dirección y control – núcleo de la gestión

– puedan ser totalmente efectivas y que, de esta manera, exista una visión sistémica del negocio.

En este sentido, no se aconseja que la contabilidad sea despreciada por la administración rural moderna. De acuerdo con Zanin, Oenning, Tres, Dalmutt Kruger y Gubiani (2014), la ciencia contable es una herramienta relevante para que el productor rural pueda emplear en la gestión de su negocio. Además, Iudícibus et al. (2010) afirman que la contabilidad posee como principales finalidades proporcionar información útil para subsidiar las acciones de control, planeamiento y toma de decisiones de sus diversos usuarios. Así, se constata que la finalidad de la contabilidad comparte las principales atribuciones de la propia administración.

2.3.1 Contabilidad Rural y la Gestión Rural

La ciencia contable es una ciencia que promueve el estudio, la interpretación y el registro de los hechos que afectan al patrimonio de las entidades. Esta se vale de teorías, metodologías y técnicas propias para realizar los registros, el almacenamiento y la transformación de los datos históricos para promover el control del patrimonio y la identificación de las ganancias y pérdidas de la entidad. De esta manera, la contabilidad es responsable por el estudio del patrimonio de las organizaciones desde el punto de vista económico y financiero, así como debe interpretar los fenómenos que afectan al mismo (Iudícibus et al., 2010; Ferreira, 2011; Silva & Cordeiro Filho, 2015; Ribeiro, 2017).

En cuanto al origen de la contabilidad, notase que existen evidencias de su surgimiento a partir del año 4.000 a.C., aunque de manera incipiente. Se estima que su aparición se produjo como consecuencia de la necesidad de los hombres primitivos de controlar sus primeros rebaños y producciones agrícolas cuando dejaron de ser nómades (Marion, 2012; Cotrin, Santos & Junior, 2012). Con esto, es saludable destacar que las prácticas embrionarias de la contabilidad se produjeron justamente como consecuencia de una demanda administrativa rural primitiva.

De esta manera, se percibe que el campo de aplicación de la contabilidad son las aziendeas, o sea, las entidades constituidas a partir de un conjunto patrimonial (recursos materiales) y de la gestión (las personas). Así, es evidente que la contabilidad no se aplica únicamente en las empresas, sino en toda entidad donde exista una integración entre el patrimonio y la gestión y que, consecuentemente, ocasionará una alteración de la estructura patrimonial. Por lo tanto, asociaciones, entidades públicas, partidos políticos y las

propiedades rurales también son ejemplos de entidades que configuran el campo de aplicación de la contabilidad (Ferreira, 2011; Montoto, 2018).

Con esto, debido a las demandas particulares, desde el principio, surgió la necesidad de establecer una contabilidad específica para los eventos rurales. Así, Fonseca, Nascimento, Ferreira y Nazareth (2015) mencionan que la contabilidad rural se refiere a la ciencia que estudia el patrimonio rural, considerando las particularidades y segmentos cultivados en la actividad del campo (agricultura, ganadería, plantaciones permanentes o periódicas, etc.).

Calderelli (2003) y Crepaldi (2018) definen a la contabilidad rural de manera semejante, comentando que esta debe ser guiada para promover el control, el registro y la orientación en las actividades de la organización que tiene por objeto específico la producción o comercio agrícola o ganadero. Marion (2014) sintetiza y considera a la contabilidad rural como la propia contabilidad general aplicada en entidades rurales.

Kay et al. (2014) y Fonseca et al. (2015) aseguran que el éxito de una empresa rural depende de una buena gestión. No obstante, Fonseca et al. (2015) resaltan que para llevar a cabo una buena gestión es necesario que exista información precisa sobre el negocio y la contabilidad rural es, por lo tanto, una aliada que debe ser tomada en cuenta para la toma de decisiones. Como ya se ha mencionado, es a través de la información generada por la contabilidad que es posible que sus diversos usuarios puedan utilizar tal información para el control, planeamiento y toma de decisiones de manera asertiva (Iudícibus et al., 2010).

Callado y Callado (2003) también destacan que el sistema de información contable es uno de los principales instrumentos para auxiliar a la administración rural más eficiente, siendo posible controlar el patrimonio empleado en el negocio y determinar el retorno obtenido por la actividad. No obstante, para que la contabilidad pueda ser utilizada como fuente de información, los registros deben determinarse y registrarse de manera coherente con los hechos que promovieron la alteración patrimonial. En caso se perciba la falta de valoración en los registros contables, se aconseja no utilizarlos en la gestión de la entidad (Marion, 2012).

Además, se observa en la actividad rural otra característica que no puede ser obviada, el hecho de que los negocios son establecimientos “productores”. De esta forma, así como sucede en las industrias urbanas, para el cálculo de los resultados de la actividad rural, uno de los eventos que pueden tener una mayor complejidad en su medición son los costos de producción. Así, en el ámbito de la contabilidad rural, es necesario que sean

empleadas técnicas combinadas de la contabilidad de costos para la determinación adecuada del retorno de la producción y la evaluación del stock.

2.3.2 Costos y la Gestión Rural

Durante la Era Mercantilista, prácticamente solo existía la Contabilidad Financiera, que lograba satisfacer las necesidades de las empresas comerciales de la época. Durante esta era, inicialmente, al final del periodo que se deseaba determina el resultado y la posición de los stocks, se relevaba la cantidad física de las mercaderías, aplicando sobre estas los valores que fueron pagados. Mediante estos datos, se lograba identificar los saldos finales de los stocks y se calculaban los costos de las operaciones, valiéndose de la fórmula clásica del CMV – Costo de las Mercaderías Vendidas¹³. Para determinar las ganancias o pérdidas bastaba, era suficiente comparar los ingresos con los gastos y el CMV (Martins, 2018).

A partir de la Revolución Industrial, la determinación de los costos se hizo más difícil, pues no existía en las empresas industriales la adquisición de productos terminados. Las “compras” se transformaron en varios elementos, denominados gastos de producción (mano de obra, materia prima, mantenimiento, depreciación, etc.). Con esto, se exigía un seguimiento más ordenado y técnicas específicas para la medición de los costos y, consecuentemente, la correcta determinación del resultado y la valoración de los stocks. En este escenario, surgió entonces la contabilidad de costos para ayudar a la contabilidad financiera (Crepaldi, 2009; Bornia, 2010; Martins, 2018).

No obstante, en Brasil se destaca que la utilización de la contabilidad de costos se produjo de manera más efectiva y consolidada a partir de 1990, principalmente en razón de las demandas gerenciales estimuladas por la apertura económica nacional. Este escenario produjo una competencia internacional y, consecuentemente, una mayor demandada de información operativa por parte de los gestores industriales brasileños (Pinto, Limeira, Silva & Coelho, 2018).

De esta manera, Ferreira (2010), establece que la Contabilidad de Costos es un área específica de la contabilidad que posee la función de tratar los gastos percibidos en la producción de bienes o servicios. Viceconti y Neves (2013) afirman que, en síntesis, la contabilidad de costos es una rama contable propia para controlar los gastos de producción de las entidades. Para Crepaldi (2009), la contabilidad de costos posee innumerables

¹³ $CMV = Stock\ Inicial + Compras - Stock\ Final$

funciones de la contabilidad, como la acumulación, organización, registro, seguimiento, planificación, clasificación, interpretación y análisis.

Sin embargo, aunque el origen de la contabilidad de costos se encuentre correlacionado con la Revolución Industrial no quiere decir que esta especialidad contable sea utilizada exclusivamente por establecimientos industriales. La contabilidad de costos es empleada también en empresas comerciales, en prestadoras de servicios, en actividades agrícolas, etc. (Kroetz, 2001). De esta manera, se destaca que, dado que la característica principal de la actividad rural es predominantemente de producción, está claro que la contabilidad de costos es imperativa también en las actividades del campo.

En la agricultura, no lejos de su esencia conceptual, la contabilidad de costos se configura como una serie de procedimientos de carácter administrativo, con la intención de promover sistemáticamente el registro de los gastos de producción en la actividad rural (Santos, Marion, & Segatti, 2009). Es justamente a partir de los registros de las operaciones de la propiedad que hace posible que el agricultor establezca, principalmente, los costos y determine, a partir de entonces, el resultado de la empresa rural (Barbosa, Braga, Souza, & Braga, 2012).

Además, luego de su función inicial de medición de los costos para la determinación del resultado y la evaluación de los stocks, la contabilidad de costos, con el tiempo, también pasó a ser empleada como ayuda para el desempeño gerencial, siendo una importante herramienta estratégica para las organizaciones (Martins, 2018). Con esto, se destaca, como fue ampliamente presentado en la literatura contable y administrativa, la contabilidad (especialmente en el contexto gerencial), tiene como fin reducir la incertidumbre de los negocios, favoreciendo, de esta manera, su supervivencia (Porporato, 2015). De esta manera, como fue mencionado anteriormente, según Crepaldi (2009), la contabilidad de costos posee innumerables funciones y, entre ellas, se encuentran las acciones intrínsecamente relacionadas con el auxilio gerencial – control, seguimiento, planeamiento y análisis, por ejemplo.

La mayor parte de la información producida por la contabilidad de costos se destina al público interno, elaborada para la administración de la entidad. De esta manera, como no podría ser diferente, la finalidad de esta es común a la propia contabilidad general, o sea, se trata, justamente, de auxiliar a los responsables por la administración de la entidad en las actividades vinculadas al planeamiento, al control y, consecuentemente, a la toma de decisiones (Kroetz, 2001; Hansen & Mowen, 2003; Oliveira & Perez Jr., 2007; Ferreira, 2010).

Leone (2009) asimismo afirma que la contabilidad de costos pretende producir información para los distintos niveles de la entidad rural. De esta manera, está claro que la contabilidad de costos, además de los entornos industriales urbanos, en la agricultura también se presenta como uno de los elementos indispensables para el auxilio en la gestión de la actividad rural.

Este enfoque más reciente de la contabilidad de costos, con un mayor énfasis en el auxilio para la generación de información de carácter más gerencial, se encuentra en el ámbito de la gestión de costos, temática imperativa para los administradores que exigen información estratégica para su actuación – tanto en las entidades urbanas como rurales. Así, la gestión de costos podrá proporcionar una gestión más eficaz, con un análisis sistemático de los elementos del costo con el objetivo de maximizar los resultados (Ratko, 2008).

Además, en el escenario actual cada vez más competitivo, ha aumentado el protagonismo de la gestión de costos como una de las herramientas administrativas más importantes para la gestión de los negocios (Hamannet al. 2010). Así, tal información es esencial para el contexto administrativo rural, dada la reducción paulatina de los precios, el comercio globalizado, la constante competencia, el aumento de la tributación y, especialmente, la variación del tiempo entre la producción y las ventas, que huyen de los criterios convencionales de producción (Callado & Callado, 2003; Martini & Braun, 2013; Bassotto et al., 2019).

Con esto, de manera más amplia, a través de los datos abstraídos de la medición de los hechos contables, la gestión de costos puede generar información relevante para la administración, principalmente a través de la medición de índices/indicadores. Esta información generada propicia una mayor efectividad en la utilización de la contabilidad de costos por parte de las organizaciones en los procesos decisorios. La literatura económica, administrativa y contable identifica una serie de indicadores derivados de los costos para la ayuda en la gestión de las entidades. Ejemplos de estos indicadores son, principalmente: el margen de contribución, los factores de limitación de la capacidad productiva, el punto de equilibrio (contable, económico y financiero), el margen de seguridad, la producción conjunta, el análisis entre comprar y producir, la relación costo/volumen/rentabilidad, el análisis de las variaciones de costos directos e indirectos, el análisis del costo estándar y la formación de precios de venta (Coelho, 2009; Famá & Leal, 2010; Ferreira, 2010; Martins, 2018).

Además, como fue mencionado, el conocimiento de los costos es esencial para determinar el resultado del negocio y evaluar los stocks. A partir de estos datos, también es posible obtener otros indicadores económico-financieros para contribuir con la gestión del establecimiento, tales como la Rentabilidad, *Payback*, Liquidez Corriente, Composición del Endeudamiento y el Plazo Promedio de Recepción de las Ventas. Estos indicadores contribuyeron para analizar el retorno de la inversión realizada, la capacidad de pago y el endeudamiento de la entidad (Matarazzo, 1998; Ribeiro, 2009; Iudícibus, 2010; Marion, 2012).

Entre estos indicadores, Ponciano et al. (2006) destacan, principalmente, los de evaluación económica. Según los autores, los indicadores económicos deben ser evaluados de manera continua en la agricultura, teniendo en cuenta que son sectores competitivos de la económica y, por ello, presentan una baja rentabilidad y la posibilidad de incertidumbre.

No obstante, exista cierta ausencia de publicaciones en el área que presente indicadores específicos para la actividad rural, notase que los indicadores generales – más comúnmente utilizados en empresas urbanas – pueden ser utilizados también en los establecimientos rurales, siendo necesarias, obviamente, determinadas adaptaciones en algunas oportunidades (Raineri, 2012; Breitenbach, 2014). No obstante, sean indicadores simples, Raineri (2012) destaca que el margen neto y el costo unitario de producción son ejemplos de indicadores fundamentales que pueden priorizarse en la actividad rural y que permiten una mayor eficiencia (económica y productiva) para el productor.

De esta manera, como se ha visto, si se emplean los recursos de la gestión de costos en la agricultura, es posible que el productor se encuentre mejor preparado para las innumerables decisiones. De forma más objetiva, Callado y Callado (1999), Callado y Callado (2003), Oliveira y Perez Jr. (2007), Pacheco (2010), Raineri (2012) y Crepaldi (2018), afirman que, en síntesis, por intermedio de la gestión de costos, el productor podrá:

- a) Analizar la viabilidad económica del negocio;
- b) Conocer la estructura de capital y solvencia y, consecuentemente, identificar necesidades de crédito;
- c) Controlar las actividades productivas y operativas;
- d) Evidenciar las distorsiones de los gastos a través de la comparación de los gastos realizados con los estándares establecidos;
- e) Analizarla eficiencia y la eficacia de los factores productivos y de la administración;

- f) Identificar actividades superavitarias y deficitarias en la propiedad (las que más/menos contribuyen), permitiendo la elección de prácticas agrícolas más compensativas;
- g) Establecer precios de venta adecuados;
- h) Evaluar los procesos productivos y administrativos;
- i) Estimar posibles oportunidades, restricciones y dificultades en las actividades;
- j) Establecer el nivel mínimo de producción;
- k) Estimar la maximización del resultado utilizando los recursos disponibles;
- l) Evaluar el comportamiento de los elementos de costos entre los gastos generales y la variación histórica;
- m) Analizar posibilidades de sustitución de activos;
- n) Indicar épocas más favorables para la compra y venta de productos;
- o) Identificación de causas de ganancias o pérdidas de la actividad.

Sin embargo, para que la información contable pueda ser utilizada de manera estratégica para el control, el planeamiento y la toma de decisiones, los datos de costos deben, de alguna manera, ser identificados y medidos, requiriéndose que los registros sean coherentes con la realidad de los hechos patrimoniales (Marion, 2012; Pacheco, 2010).

2.3.2.1 Medición de los Costos

Entre los procedimientos básicos de control y determinación de las variaciones del patrimonio de las entidades rurales, la acción comúnmente inicial se refiere a los registros de los hechos que influyeron en la posición del patrimonio. En la contabilidad formal, este proceso es realizado en las empresas, especialmente, en la forma de registros en los Libros Diarios y Balance (Iudícibus et al., 2010).

A partir de estos registros, se inician las acciones de la mayoría de las especialidades de la contabilidad, como la de costos. De esta forma, se recuerda que la función primaria de la contabilidad de costos es la medición de los mismos, ya sean unitarios, totales, de los productos o de los servicios (Martins, 2018). No obstante, hasta obtenerse esta información, además de la función inicial de los registros de los hechos contables, es necesario pasar por un esquema procesal propio de la contabilidad de costos que, para muchas organizaciones, puede ser extenso y complejo y que a veces aun pueden

concretarse de manera errónea, dada la cantidad de datos y funciones (Cooper & Kaplan, 1988).

Además, antes de la puesta en operación del proceso para llegar a la medición final, debe atenderse a los principios centrales guías de la aplicación de la contabilidad de costos, destacado por Martins (2018), especialmente, el principio de la realización del ingreso, de la competencia, el costo histórico como base del valor, la consistencia o uniformidad, prudencia y la materialidad o relevancia.

En resumen, el principio de realización del ingreso establece que solo debe reconocerse el ingreso cuando se produzca la transferencia del bien o servicio a terceros; el principio de la competencia tiene relación directa con el de realización, pues solo son reconocidos los gastos/costos en el resultado cuando se produzca justamente el reconocimiento del ingreso vinculado a tales gastos; en cuanto al costo histórico, establece que los gastos deben ser reconocidos inicialmente por su valor original de adquisición; el establecimiento de estándares de registro durante ciertos periodos es un prerrogativa del principio de consistencia; en relación al principio de prudencia, este dispone que debe adoptarse la precaución en los registros caso existan dudas entre dos (o más) posibilidades igualmente validas, debiendo siempre adoptar la de menor valor para los elementos patrimoniales activo (bienes y derechos) y el mayor valor para los elementos patrimoniales pasivos (obligaciones); el principio de materialidad o relevancia conceptualiza que pueden ser despreciados tratamientos rígidos en los registros cuyos gastos sean irrelevantes dentro del contexto general de los costos (Demétrio & Dias, 2002; Martins, 2018).

De esta manera, luego del registro de los hechos patrimoniales realizados y la comprensión de los principios aplicados a los costos observados, se inicia la operación para arribar a los costos de los productos. Sin embargo, no toda la literatura comparte las etapas/fases y orden del proceso para la medición de los costos (Ferreira Junior, 2014), el esquema básico de los costos, también conocido como estructura o sistema de costos, comprende las acciones de: identificación y acumulación de los gastos de la entidad, la clasificación/separación, la apropiación inicial de los costos directos, el prorrateo o estimaciones (si es necesario), el costeo con la determinación/medición final de los costos (Ferreira, 2010; Coelho, 2011; Martins, 2018).

2.3.2.1.1 Identificación, Clasificación y Asignación Inicial de los Costos

Luego de la realización inicial del análisis y planificación de la producción, la contabilidad de costos organizará su rutina de acción. Dadas las características de la entidad, estructura de producción y la información necesaria, también serán consideradas para estructurar los procesos de identificación, la acumulación de costos, los prorrateos y, principalmente, el método de costeo a ser empleado (Pacheco, 2010; Abbas et al., 2012).

En la ejecución efectiva de la determinación de los costos, en cuanto a la identificación de los gastos con su respectiva acumulación, el tipo de producción deberá ser considerado. La producción por ordenes (también conocida como producción intermitente) o continua, son los principales tipos de producción. La producción por órdenes se caracteriza, principalmente, por la elaboración de productos variados y de manera no continua, demandando, así, la identificación y acumulación de los costos hasta el final de la producción determinada. En relación a la producción continua, la fabricación de los productos se realiza de manera ininterrumpida durante un periodo de tiempo, necesitando que los costos sean identificados y acumulados en determinado periodo (mes, semestre, año, etc., de acuerdo con las necesidades de información) y, de esta manera, realizar los demás procedimientos para la medición final de los costos (Martins, 2018).

Además, aparte de conocer la estructura productiva y el tipo de producción, otra prerrogativa obligatoria es conocer los diversos hechos contables a que la entidad se encuentra sujeta. Pues, entre todos los registros contables realizados, tal vez no todos los eventos deben ser considerados para la acumulación y medición final de los costos. De esta manera, dependiendo del método de costeo a ser empleado por la organización y obedeciendo a las características del gasto, se debe prestar una especial atención o no (Pacheco, 2010).

Asimismo, Wernke (2005) establece que es imprescindible conocer los conceptos relacionados con los costos para que puedan ser identificados, medidos y gestionados apropiadamente. Con esto, se presenta en la tabla 6 la terminología más común aplicada a la contabilidad de costos, inclusive su clasificación como resultado de la facilidad de identificación (y medición del costo) y la variación en relación al volumen de producción.

Tabla 6 - Principales terminologías aplicadas a la contabilidad de costos

TÉRMINO	CONCEPTO	EJEMPLO
Gasto	Adquisición de cualquier producto o servicio mediante el sacrificio para la empresa (desembolso). Estos sacrificios provocan la reducción del activo (salida de caja, por ejemplo) o el aumento del pasivo (aumento de proveedores, en el caso de las compras a plazo, por ejemplo).	Compra de materias primas/insumos; pago de tasas, adquisición de maquinas para producción, honorarios de abogados, ración para engorde de animales, semillas para cultivo.
Inversión	Es un gasto activado en razón de la intención de provocar una expectativa de beneficio económico futuro para la entidad.	Materia prima (aun no consumidas en la producción), equipamiento para fabricación, edificaciones, vehículos, tractores agrícolas y fertilizantes (estos aun no consumidos en la producción), plantas frutales, gastos en cultivos permanentes, animales para producción.
Desembolso	Realización del pago como consecuencia de la adquisición de un bien o servicio.	Pago de salarios, pago por la compra de una máquina.
Costo	Es el gasto en bienes y/o servicios necesarios para la producción de otro bien o servicio.	Materia prima, fletes sobre la compra de insumos, mano de obra de producción, depreciación de maquinas/equipamiento de producción, embalaje de productos, semillas y fertilizantes en la producción agrícola, depreciación de cercas y corrales, depreciación de tractores e implementos agrícolas utilizados en la producción.
Gasto	Sacrificio realizado (directa o indirectamente) para obtener un ingreso.	Flete sobre la venta, publicidad, salario del personal administrativo y de ventas, comisión de ventas, honorarios contables, regalos a clientes, embajales para entregas, correos, teléfono, tributos sobre la venta, impuestos sobre la circulación de mercadería (ICM), fondo de asistencia al trabajador rural (Funrural).
Pérdida	Consumo anormal e involuntario de un bien o servicio.	Salario de empleados durante el período de huelga, consumo de materia prima en incendio e inundaciones, muerte accidental de animales.
Costo directo	Son los costos fácilmente identificables de los productos fabricados o con atribuciones simples a los productos a través de una medida de consumo.	Materia prima, mano de obra de producción (la mayoría de las veces), material de embalaje, semillas para cultivos temporales.
Costo indirecto	Son los costos que presentan cierta dificultad de medición objetiva en relación a los productos.	Salarios de la supervisión de producción, mantenimiento, depreciación de maquinas de producción, depreciación de tractores e implementos agrícolas utilizados en la producción, seguro de la producción agrícola.
Costo fijo	Costos que tienden a permanecer constantes aunque con alteraciones en el volumen de producción.	Salarios de la administración de la producción, depreciaciones de maquinas de producción, mantenimiento.
Costo variable	Costos que se alteran en razón de las variaciones en el volumen de producción.	Materia prima, embalajes, energía eléctrica, semillas para cultivos temporales, raciones.
Costo semifijo	Costos que permanecen fijos hasta determinado volumen de producción, pero que reaccionan cuando se producen alteraciones en dicho volumen de producción.	Valor gastado en el mantenimiento de la fábrica, que puede poseer una parte fija relativamente elevada, pero que puede producir un aumento relativamente menor en el caso de que se eleve el volumen de producción.
Costo semivariable	Los costos varían conforme ocurren alteraciones en el volumen de producción, pero no en la misma proporción.	Energía eléctrica/agua, con cobros de tasas mínimas de consumo más el cobro por el consumo efectivo en la producción.

Fuente: Adaptado de Wernke (2005), Ferreira (2010), Marion (2014), Ferreira Junior (2014), Bezerra y Caroli (2015) y Martins (2018).

Asimismo, además de los costos, se resalta que la clasificación en razón de la variación como consecuencia del volumen también puede ser aplicable a los gastos. O sea, los gastos también pueden clasificarse en gastos fijos o variables dependiendo de su comportamiento en relación al volumen de ventas. De esta manera, los gastos de comisiones y tributos con incidencia sobre las ventas se caracterizan como gastos variables, mientras que las depreciaciones de bienes relacionados con las ventas, alquileres de salones comerciales son considerados gastos fijos, por ejemplo (Bezerra & Caroli, 2015). Según Bruni y Famá (2008), la identificación y separación a partir de la variabilidad (fijo o variable) es importante para la toma de decisiones, mucho más inclusive que la simple separación entre costos y gastos.

De esta forma, luego de identificados todos los eventos habituales percibidos por la organización, se prosigue con la captura de esta información en los registros, promoviendo la clasificación/separación de los eventos de acuerdo con su naturaleza (costos, gastos, inversiones, etc.) y estimulando la acumulación de los valores de acuerdo con la necesidad del sistema de costos. En este momento, dependiendo del método de costeo, la mayoría de las veces son considerados para la contabilidad de costos solamente las operaciones relativas a los mismos (Martins, 2018).

Sin embargo, el responsable por la acumulación también debe conocer sistemáticamente el proceso de producción, teniendo en cuenta que muchos ítems pueden tener una clasificación inicial diferente de costos, pero que pueden, de alguna manera, posteriormente, transformarse en un costo (Martins, 2018). Un ejemplo sería una máquina industrial que, al principio, se caracteriza como una inversión y, posteriormente, cuando es utilizada en la producción, se transforma en costo en la forma de depreciación.

Además de la abstracción de los datos de los costos del conjunto de gastos de la organización, otra acción de clasificación necesaria en la secuencia es la separación entre costos directos e indirectos. Como se ha visto, los costos directos son aquellos perfectamente atribuibles a los productos y, por lo tanto, deben ser rápidamente asignados a los productos a ser pasibles de medición objetiva (Bruni & Famá, 2008; Ferreira, 2010).

Así, una empresa que produce dos tipos de productos – hipotéticamente, producto “A” y producto “B” – podrían realizar la atribución de los costos directos en la forma que se ejemplifica en la tabla 7:

Tabla 7 - Asignación de los costos directos

Productos	CANTIDAD PRODUCCIÓN	KG' MP² UNIDAD	HORAS MOD³ UNIDAD	MATERIA-PRIMA		MOD		COSTOS DIRECTOS	
				\$ POR KG	COSTO TOTAL	\$ POR HORA	COSTO TOTAL	\$ UNITARIO	\$ TOTAL
A	1.000	4	1,50	20,00	80.000,00	10,00	15.000,00	95,00	95.000,00
B	2.000	5	2,00	25,00	250.000,00	12,00	48.000,00	149,00	298.000,00

¹ Kilogramo;

² Materia-Prima

³ Mano de Obra Directa

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, los costos indirectos, de manera general, no son fácilmente atribuibles a los productos, debiendo llevar a cabo un tratamiento específico para su asignación a los productos fabricados. Este tratamiento realizado para la asignación de los costos indirectos a los productos se lleva a cabo en base a prorrateos o estimaciones. Se resalta que caso exista solamente un tipo de producto a ser fabricado por la organización, no habrá necesidad de procedimientos de prorrateo. Basta con realizar la acumulación de todos los costos durante el periodo de fabricación (directos e indirectos) y distribuirlos de acuerdo con la cantidad producida (Bruni & Famá, 2008; Ferreira, 2010; Martins, 2018).

2.3.2.1.2 Prorrateo de los Costos Indirectos

Además de los costos que no poseen correlación directa con los productos y, por lo tanto, sean de difícil atribución a los mismos, los costos indirectos también pueden relacionarse con los gastos de fabricación que hasta pueden ser atribuibles objetivamente a los productos, pero dada su irrelevancia en el monto de los gastos de fabricación, terminan figurando como indirectos (Ferreira, 2010). Esta adaptación es realizada mediante la facultad del principio de la materialidad o relevancia, o sea, si la determinación de un costo directo con baja representatividad en los costos totales fuera muy onerosa, es adecuado tratarlo como un costo indirecto (Ferreira, 2010; Martins, 2018).

De esta forma, luego de separar los costos directos de los indirectos, estos deben ser acumulados y distribuidos a los productos mediante algún criterio de prorrateo, aproximación o estimación establecida por la organización. La cantidad producida, el valor de los costos directos totales, la cantidad de metros cuadrados utilizado, las horas de mano de obra empleadas en la producción, la potencia instalada y las horas maquina utilizadas son algunos parámetros de prorrateo utilizados en la asignación de los costos indirectos a los productos (Bruni & Famá, 2008; Santos & Padrones, 2015; Martins, 2018).

Igualmente, valiéndose de la información dispuesta para la asignación de los costos directos (tabla 7), empleando el volumen de producción como criterio de prorrateo y

sabiendo que la empresa posee un costo indirecto con un monto de \$10.000, se puede, a título de ejemplo, decir que los costos indirectos totales representan \$3.333,33 del producto “A” y \$6.666,67 del producto “B”, de acuerdo con lo demostrado en la tabla 8.

Tabla 8 - Asignación de los costos indirectos - volumen de producción como criterio de prorrateo

CRITÉRIO DE PRORRATEO					
Productos	\$ TOTAL COSTOS INDIRECTOS	QTD ¹	% QTD	CUSTOS INDIRECTOS	
		PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	\$ UNITARIO	\$ TOTAL
A	10.000,00	1.000	33,33%	3,33	3.333,33
B		2.000	66,67%	0,67	6.666,67

¹ Cantidad

Fuente: elaboración propia

No obstante, Ferreira Junior (2014) afirma que este proceso de asignación de los costos indirectos es una de las etapas más complejas de la contabilidad de costos. Esto se debe a que, según Martins (2018), el criterio adoptado muchas veces puede ser arbitrario y provocar ciertas “injusticias” a determinados productos, en caso de que no sea bien realizado. Si un producto recibe menos costos de lo que debería, otro inevitablemente recibirá más costos del necesario. Este tipo de equivocación, consecuentemente, puede provocar tomas de decisiones dudosas por parte de la gestión de la entidad.

Supongamos que en vez de ser utilizado el volumen de producción como criterio de prorrateo de los costos indirectos, ejemplificado en la tabla 8, se utilizaran los costos directos totales como criterio de prorrateo. Luego, se presentaría la siguiente situación, ejemplificada en la tabla 9:

Tabla 9 - Asignación de costos indirectos - costos directos totales como criterio de prorrateo

CRITÉRIO DE PRORRATEO						
Productos	\$ TOTAL COSTOS INDIRECTOS	QTD ¹	COSTOS DIRECTOS	% COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIRECTOS	
					PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN
A	10.000,00	1.000	95.000	24,17%	2,42	2.417,30
B		2.000	298.000	75,83%	0,76	7.582,70

¹ Cantidad

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los ejemplos dispuestos en las tablas 7 y 8, notase que el producto “A” sufrió una reducción del 27,48% en sus costos totales como consecuencia de la corrección del criterio de prorrateo. De esta manera, para que no se produzcan tergiversaciones en la determinación de los costos indirectos, Martins (2018) aconseja que sean analizados todos los ítems que componen el costo indirecto de producción y que el profesional responsable por la adopción del criterio de prorrateo conozca detalladamente el

proceso productivo. Estas medidas podrán minimizar las incorrecciones en la determinación final de los costos.

Además de estas medidas, otras acciones también podrán ser utilizadas para mitigar los efectos de la arbitrariedad de los costos indirectos en la medición de los mismos. Una de estas medidas es mediante la departamentalización que, según Beltrame (2005), es una forma más eficiente de contabilidad de costos para controlar los costos indirectos. Martins (2018) también afirma que la departamentalización es una herramienta importante para la distribución racional de los costos indirectos. En síntesis, el proceso de departamentalización consiste en la atribución de los costos indirectos inicialmente desde los departamentos de servicios a los departamentos de producción y, finalmente, desde los departamentos de producción a los del producto (Martins, 2018).

Otra alternativa para ablandar los efectos de la asignación de los costos indirectos a los productos es mediante el proceso de costeo, no obstante el sistema de costeo no tenga, necesariamente, esa función.

2.3.2.1.3 Método de Costeo y Medición Final de los Costos

Pacheco (2010), Scheuermann, Azeredo y Haberkamp (2014), afirman que el objetivo central del costeo determina la forma en que será realizada la atribución de los costos a los productos, o sea, es el conjunto de técnicas, métodos y procedimientos utilizados por la entidad para que se pueda llevar a cabo la medición final de los costos de los productos o servicios. Dependiendo del criterio de costeo empleado por la organización, determinando el gasto que podrá o no formar parte de la medición de los costos (Ferreira, 2010).

Como existen algunas formas de costeo, la organización debe atenerse al método utilizado. Cada modelo determinará la forma operativa de cómo serán acumulados y procesados los datos para la generación final de la información, o sea, el método de costeo establecerá todas las acciones anteriores ya abordadas (desde la identificación hasta el prorrateo), conforme lo establecido en el planeamiento de la producción. Con esto, la elección adecuada del sistema de costeo es importante, y demandará de la organización conocer sus posibilidades de control, acumulación de los datos y la necesidad de información final que se necesitará (Bornia, 2010; Abbas et al., 2012). Por lo tanto, Padoveze (2006) y Pacheco (2010) afirman que el proceso de costeo (forma y método), así

como la forma de acumulación de la información, son algunos aspectos esenciales del sistema de costos.

Scheuermann et al. (2014) afirman que los principales métodos de costeo abordados en Brasil son, principalmente los métodos de costeo pleno, por absorción, costeo variable o basado en actividades. En la literatura existen varios enfoques tradicionales y recientes que aun no han respondido todas las preguntas sobre los métodos, ya que cada uno de ellos puede presentar ventajas y desventajas para la organización (Padoveze, 2006; Coelho, 2011), de acuerdo a lo expuesto en la tabla 10.

Tabla 10 - Métodos de Costeo

Método	Ventajas	Desventajas
Costeo Pleno: también conocido como RKW o absorción total, consiste en apropiar todos los costos y gastos a los productos/servicios. Así, se llega al costo pleno.	Ideal para economías de decisión más centralizadas, en escenarios económicos de monopolio u oligopolio.	Poco éxito en economías de mercado; no es aceptado por la contabilidad societaria por no satisfacer los principios contables.
Costeo por absorción: Se apropia de todos los costos de producción (directos e indirectos) para la medición del stock y son registrados en el resultado solo cuando se produce el reconocimiento de su respectivo ingreso.	Aceptado por la legislación brasileña del impuesto a la renta; aceptado por la contabilidad societaria; menos onerosa para implementar.	Necesidad de utilización de criterios de prorrateo para la distribución del costo indirecto, lo que puede proporcionar cierto grado de arbitrariedad; los costos fijos existirán de cualquier manera, independientemente de la cantidad fabricada de determinado producto y, por lo tanto, no deberían ser distribuidos a los productos.
Costeo variable: También conocido como costeo directo, consiste en distribuir a productos solamente los costos directos/variables. Los costos indirectos/fijos son lanzados directamente a los resultados, como si fuesen gastos.	Adecuado para la administración de la organización, principalmente por la facilidad para analizar los indicadores importantes (punto de equilibrio, margen de contribución, análisis de relación costo/volumen/beneficio); eliminación de arbitrariedades en los criterios de prorrateo de los costos fijos; se perciben los productos genuinamente más rentables; las ganancias siempre acompañan a las ventas; fácil de ser comprendido por los gestores.	No es aceptado por la legislación fiscal y por la contabilidad societaria; no es aceptado por la auditoría externa; con un incorrecto seguimiento, podrán surgir problemas de supervivencia a largo plazo.
Costeo por actividad: También conocido como ABC, el método es considerado como avanzado, ya que en los Estados Unidos era uno de los métodos más utilizados. Consiste en definir las actividades y conductores relevantes en los departamentos, así como los costos para desempeñar estas actividades. A continuación se	Método que permite tener una mejor visualización de los costos, permitido por el análisis de las actividades realizadas; busca reducir la arbitrariedad provocada por el prorrateo de los costos indirectos tradicionalmente empleados; adecuado para las organizaciones con significativa participación de los costos indirectos.	Implementación y mantenimiento caro, pues requiere de profesionales capacitados, seguimiento y procesamiento constante de los datos; ignora la posibilidad de capacidad ociosa; complejidad de adaptación e implementación frente a nuevas circunstancias.

utilizan los conductores para medir los costos de los productos a través de su relación con las actividades.		
--	--	--

Fuente: Adaptado de Hughes y Gjerde (2003), Carareto, Jayme, Tavares y Vale (2006) Ferreira (2010); Abbas et al. (2012); Scheuermann et al. (2014); Martins (2018).

A partir de la elección del método de costeo por parte de la organización, considerando los recursos disponibles, la forma de acumulación de los costos y la información que se desea obtener, se lleva a cabo a continuación la medición de los costos. Así, en la contabilidad, la medición se caracteriza por ser un proceso de atribución de valor monetario a determinado elemento patrimonial (Hendriksen & Breda, 2007; Martins & Oliveira, 2014), como determinación de los valores de stocks y de los costos del periodo, por ejemplo, para la aplicación en el contexto de los costos.

Desde los procesos de acumulación, prorrateo y departamentalización (si fuera el caso), las organizaciones emplean habitualmente planillas electrónicas - como *Microsoft Excel*® - y software específicos para auxiliar en el proceso de medición final de los costos (Ferreira Junior, 2014; Martins, 2018).

De esta manera, como ejemplo, utilizándose los datos constantes de las tablas 7 y 9 y siendo empleado el método de costeo por absorción, la medición final de los costos de producción sería como se demuestra en la tabla 11.

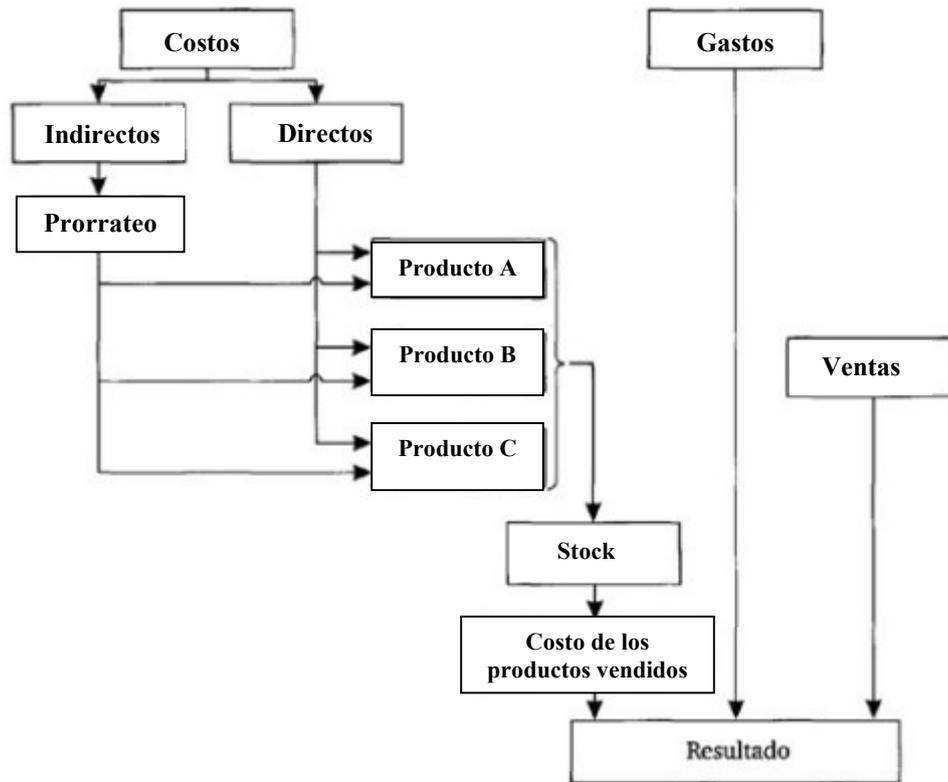
Tabla 11 - Medición de los costos - Método por Absorción

Productos	CANTIDAD PRODUCCIÓN	CUSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS		COSTOS TOTAIS	
		\$ UNITARIO	\$ TOTAL	\$ UNITARIO	\$ TOTAL	\$ UNITARIO	\$ TOTAL
A	1.000	95,00	95.000,00	2,42	2.417,30	97,42	97.417,30
B	2.000	149,00	298.000,00	0,76	7.582,70	149,76	305.582,70

Fuente: elaboración propia

Asimismo, notase que en el método de coste por absorción se lleva a cabo la asignación tanto de los costos directos como de los indirectos para la medición final de los costos (Ferreira, 2010). Martins (2018) dilucida gráficamente todo el proceso para la medición de los costos mediante el costeo por absorción, de acuerdo con la figura 2.

Figura 2 - Esquema básico de contabilidad de costos - Costeo por Absorción



Fuente: Martins (2018)

En conformidad con la literatura presentada en la tabla 6, en el caso de que en el ejemplo supra de la tabla 11 sea empleado el método de costeo variable, la medición final de los costos de producción sería de \$ 393.000,00 (\$ 95,00 la unidad del producto “A” y \$ 149,00 del producto “B”), pues los costos indirectos no serían considerados, siendo lanzados directamente al resultado como gastos. En caso de que se opte por el costeo pleno, además de los costos totales (directos e indirectos), deberían también ser determinados los gastos del periodo y los agrega a través de un proceso de prorrateso a los productos para obtenerse la medición del costo pleno. En cuanto al ABC, sería necesario analizar la estructura productiva y establecer las actividades relevantes, respectivos orientadores y su relación con los productos para qué, entonces, sea posible realizar la medición de los costos.

Sin embargo, además de los principales métodos de costeo destacados en la tabla 10, existen otros métodos no utilizados en Brasil, pero observados en la literatura nacional e internacional. Entre estos se destacan el tradicional método GP desarrollado por el ingeniero francés George Perrin, y sus derivados: Unidad de Esfuerzo de Producción (UEP) y el *Unités de Valeur Ajoutée* (UVA), este inclusive con una significativa implementación en Francia (Levant & Villarmoiois, 2004; Confessor, Santos, Walter,

Gouveia, & Leite, 2010; Lacerda, Schultz, & Walter, 2017). Gomes y Aguiar (2018) también citan al costeo Kaizen, costeo meta y costeo mediante el ciclo de vida; Yoshitake, Pedrosa Junior, Schindler Jr, Jesus Jr y Amaral (2004) abordan el costeo secuencia; y Keel, Savage, Rafiq y Mazzocato (2017) mencionan al *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC).

Igualmente, como fue referido, la elección del método por parte de la organización demandará, principalmente, evaluar sus posibilidades de control de los datos, su acumulación y la información final que será requerida (Bornia, 2010; Abbas et al., 2012).

2.3.2.2 Medición de Costos y las Normas Contables Aplicadas al Activo Biológico y Productos Agrícolas

La agricultura siempre presentó desafíos para la contabilidad, principalmente en razón de ciertas especificidades del sector, como los ciclos de producción, la medición de los costos y la información contable sobre los animales vivos y las plantas, o sea, cuestiones que se refieren a los activos biológicos y a los productos agrícolas. Sin embargo, luego de la publicación de la *International Accounting Standard 41 – Agriculture* (IAS 41) por la *International Accounting Standards Committee* (IASC)¹⁴, en vigencia desde enero de 2003, se produjo una mejora en el proceso de armonización global de normalizaciones contables aplicadas a la actividad agrícola (Martins & Oliveira, 2014; Dékán & Kiss, 2015; Alves & Pascoal, 2017; Crepaldi, 2018).

En Brasil, se produjo la convergencia de la norma internacional (IAS 41) por el Comité de Pronunciamientos Contables (CPC) en la forma de la Norma Contable CPC 29 (2009c), que trata particularmente de activos biológicos y productos agrícolas. Además de la CPC 29 (2009c), en la actividad agrícola brasileña también debe observarse la CPC 27 (2009b), relacionada con las plantas portadoras y la CPC 16 (2009a), indicada para el tratamiento de productos agrícolas luego de la cosecha (también los productos agrícolas procesados).

Para la aplicación de las reglas contables, las normas definen al activo biológico como “un animal y/o planta, vivos” y la producción agrícola como un “producto cosechado del activo biológico de la entidad” (CPC 2009c, p. 4). En cuanto a las plantas portadoras son consideradas como las “utilizadas en la producción o en la provisión de productos

¹⁴ Posteriormente adoptada por la *International Accounting Standards Board* (IASB) que asumió la responsabilidad de la IASC a partir de 2001.

agrícolas”, “cultivada para producir frutos por más de un periodo” y “tiene una probabilidad remota de ser vendida como producto agrícola, excepto para una eventual venta como chatarra” (CPC 2009b, p.3), o sea, las plantas portadoras serian equivalentes a las maquinas y equipos utilizados en la industria y los productos agrícolas como productos fabricados por las industrias (Martins & Oliveira, 2014; Oliveira & Oliveira, 2017).

Además, la propio CPC 29 (2009c), ejemplifica las definiciones, de acuerdo a lo expuesto en la tabla 12:

Tabla 12 - Ejemplos de activos biológicos, productos agrícolas y productos agrícolas procesados

Activos biológicos	Producto agrícola	Productos resultantes del procesamiento luego de la cosecha
Carneros	Lana	Hilo, alfombra
Plantación de árboles para madera	Árbol cortado	Tronco, madera aserrada
Ganado de leche	Leche	Queso
Cerdos	Carcasa	Salchicha, jamón
Plantación de algodón	Algodón cosechado	Hilo de algodón, ropa
Caña de azúcar	Caña cosechada	Azúcar
Plantación de tabaco	Hoja cosechada	Tabaco curado
Arbusto de té	Hoja cosechada	Té
Vid	Uva cosechada	Vino
Árbol frutal	Fruta cosechada	Fruta procesada
Palmera	Fruta cosechada	Aceite de palma
Árbol de caucho	Látex cosechado	Producto de goma

Fuente: CPC 29 (2009c, p. 3)

Como fue expuesto en la tabla 12, los activos biológicos podrán generar productos agrícolas y estos resultan en nuevos productos. No obstante, como fue mencionado, aunque la CPC 29 (2009c) sea el núcleo de la normalización brasileña sobre la actividad rural, otras normas contables también deberán ser observadas.

2.3.2.2.1 Activo Biológico

En cuanto al activo biológico, antes de la CPC 29 (2009c) (en vigencia a partir de enero de 2010), en Brasil la mayoría de las empresas, principalmente en razón del cumplimiento de la Resolución del Consejo Federal de Contabilidad nº 909/2001, registraba su activo biológico con base en el valor del costo histórico. Así, los valores que fueron efectivamente pagados (gastos de mano de obra, fertilizantes, agrotóxicos, por ejemplo) para la “construcción” de ese activo, serian considerados para su medición

(Souza, Barros, Araújo & Silva, 2013; Silva Filho, Machado & Machado, 2013; Vieira, Itavo & Aranha, 2016).

Sin embargo, el ítem 12 de CPC 29 (2009c) establece que el activo biológico debe ser reconocido al inicio y al final de cada periodo de competencia. De esta manera, el valor justo – también conocido como valor de mercado – se debe considerar el valor probable de comercialización de un activo o monto estimado que sería pago por la transferencia de un pasivo en una transacción normal en el mercado (transacción no forzada) (Marion, 2014; CPC, 2009b; Vieira et al., 2016; Oliveira & Oliveira, 2017).

De esta manera, las ganancias (o pérdidas) percibidas por las entidades con la aplicación de la evaluación de los activos biológicos mediante el valor justo deben ser reconocidos en el Estado de Resultados del Ejercicio en cada determinación mientras no sea vendido, y en la evaluación mediante el costo histórico las ganancias solo serían reconocidas en el momento de la venta (Marion, 2014). Asimismo, un activo biológico en desarrollo/crecimiento podrá tener ganancias por tal metodología reconocidas antes inclusive de su comercialización.

Según Marion (2014), la forma de evaluación mediante el valor justo es positiva, teniendo en cuenta que el activo biológico está en constante evolución y, por lo tanto, necesita también de una evaluación continua. No obstante, Martins y Oliveira (2014) advierten que para medirse el valor del activo biológico se demanda mucho conocimiento sobre el activo, principalmente por estar en constante transformación biológica.

No obstante, para algunos activos biológicos permanentes¹⁵, especialmente en relación a las plantas portadoras, Oliveira y Oliveira (2017) menciona que tales activos pueden dejar de ser medidos por el valor justo para ser tratados de manera similar a un activo inmovilizado convencional, o sea, serán medidos por el costo histórico como anteriormente. Esto se producirá cuando no exista mercado activo para tales elementos o no sea confiable la determinación del valor justo. Sin embargo, Martins y Oliveira (2014) alertan que el costo histórico solo debe ser empleado en último caso.

Sin embargo, Martins y Oliveira (2014) también reconocen que la medición mediante el valor justo genera grandes dificultades en razón de la constante mutación de los activos, la falta de conocimiento sobre la aplicación del valor justo por parte de los profesionales de la contabilidad y los escasos estudios teóricos sobre el tema que,

¹⁵ Los cultivos permanentes (también conocidos como activos biológicos para la producción) son considerados los que poseen la probabilidad de proporcionar más de una cosecha durante su ciclo de vida. Ejemplos de cultivos permanentes son los árboles frutales, como el limonero, café, naranjos, maracuyá y el ganado para producción de leche. Al contrario, los cultivos temporales, son aquellos que, luego de la cosecha, necesitan de una nueva siembra para una nueva producción (batata, soja, maíz, arroz, etc.) (Marion, 2014; Oliveira & Oliveira, 2017).

justamente podrían contribuir con las prácticas profesionales de la contabilidad. La carencia de producciones científicas propias en el área también se evidencian en Souza et al. (2013).

Silva Filho et al. (2013), en un estudio sobre la alteración de la forma en la medición (del costo histórico al valor justo) en Brasil, identificaron que dicha alteración no se presentó como relevante para los usuarios, alegando que la medición mediante el costo histórico es más constatable, objetiva y comprensiva. En estudios realizados en otros países, como por ejemplo los llevados a cabo por Al-Saidat (2014) en Jordania y Visberg y Parts (2016) en Estonia, se percibe que en esta se aplican las nuevas normas basadas en el valor justo en la mayoría de los establecimientos, pero con ciertas limitaciones, mientras que en aquella presentan sistemas contables aun tradicionales. Guo y Yan (2013), luego del estudio realizado en el agronegocio chino, afirman que si, por un lado, el costo histórico es más confiable, pero es irrelevante, por el otro, la utilización del valor justo es más relevante, no obstante es más confiable.

De esta manera, ya sea mediante el valor justo o por el costo histórico, la atención especial igualmente debe ser dada al activo en el momento en que alcanza el punto de producción. Como regla general, el activo biológico inmaduro¹⁶ no será pasible de medición relativa a la degeneración (perdida por la evaluación a valor justo o la depreciación por el costo) – al contrario, estará más predispuesto solamente al reconocimiento de la ganancia con su crecimiento/desarrollo en el caso de la evaluación por el valor justo. No obstante, en cuanto a los activos biológicos permanentes se conviertan en “maduros”, o sea, se encuentren aptos para la producción, tales activos dejaran de ser activos biológicos en formación y pasaran a ser clasificados como activos biológicos para la producción y, principalmente, estarán sujetos a la verificación de su degeneración y generar costo a la actividad agrícola (Marion, 2014; Oliveira & Oliveira, 2017).

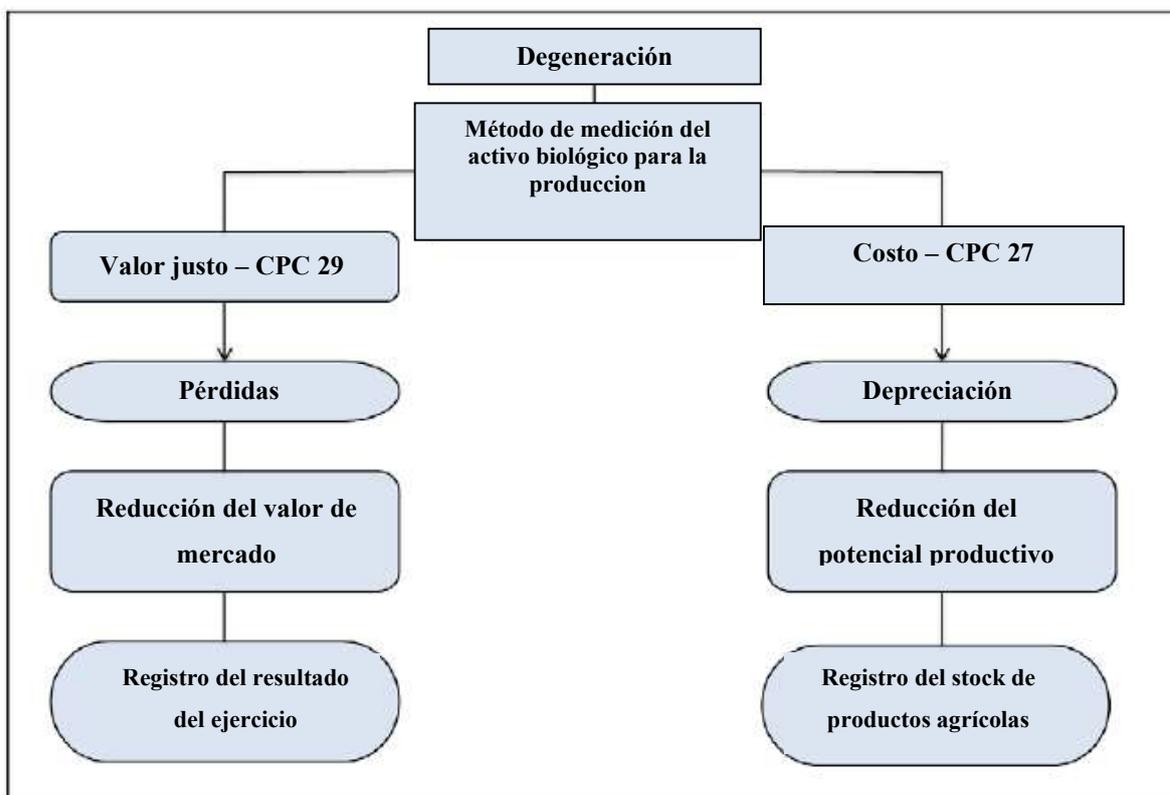
Asimismo, conforme a lo expuesto en la figura 3, en relación a la degeneración de los activos biológicos, existen actualmente dos posibilidades validas para su medición: la depreciación¹⁷ para los activos biológicos que no posean mercado, como las plantas portadoras (evaluadas por el costo histórico) – CPC 27 (2009b); el valor justo para los

¹⁶ Según Oliveira y Oliveira (2017) los activos biológicos para la producción inmaduros son activos biológicos permanentes aun en fase de formación.

¹⁷ De acuerdo con la teoría contable, el termino depreciación es aplicado a la pérdida de capacidad económica (como resultado del uso, reducción tecnológica, etc.) de bienes del activo inmovilizado, mientras que el agotamiento es aplicado a recursos naturales y amortización, principalmente, para bienes intangibles (Iudícibus et al., 2010). En este estudio, a pesar de que en algunos momentos la terminología adecuada sea agotamiento (o inclusive) amortización, para una mejor comprensión será empleado únicamente el término genérico depreciación.

demás activos biológicos que poseen mercado – CPC 29 (2009c) (Martins & Oliveira, 2014; Oliveira & Oliveira, 2017).

Figura 3 - Degeneración del activo biológico



Fuente: Martins y Oliveira (2014)

En el caso de las plantas portadoras, la fase de floración determina su inicio de producción e indica que el bien está listo para su uso (activos biológicos maduros para producción), presentando las condiciones para iniciar el proceso de degeneración del bien. Para aplicar la depreciación en la agricultura, lo más adecuado es la procedencia de la estimación de la vida útil/productiva del activo biológico junto con ingenieros agrónomos o los propios productores (Marion, 2014). De acuerdo con la CPC 27 (2009b), además de la aplicación mediante el método lineal, la depreciación también podrá ser determinada mediante los saldos decrecientes o mediante el método de las unidades producidas. De esta forma, la parte de la depreciación generada en determinado periodo será acumulada para la medición final de la producción agrícola.

Así, luego de la constitución y la producción del activo biológico, de acuerdo a lo establecido por la CPC 29 (2009c), se tiene como resultado el producto agrícola (leche, arroz, naranja, lana, maracuyá, café, soja, carne, uva, etc.) sujetos a nuevos tratamientos contables.

2.3.2.2.2 Producto Agrícola

Con la cosecha realizada del activo biológico, se tiene entonces el producto agrícola. En este momento (cosecha), de acuerdo con las normas contables, se debe realizar una nueva medición mediante el valor justo sobre los productos agrícolas (CPC, 2009c). El valor obtenido por la estimación del valor justo será considerado como los costos atribuibles al producto almacenado para la aplicación de la CPC 16 – Stocks (CPC, 2009a).

Silva Filho et al. (2013) mencionan que en varios países, antes de la armonización global con las IAS 41, adoptaban los valores de mercado o el costo histórico en el reconocimiento de los productos agrícolas. No obstante, Kruger, Bordignon, Mazzioni y Gubiani (2014) resaltan que, así como fue establecido para los activos biológicos, en caso de que no exista mercado activo para el producto agrícola, su medición actualmente también debe ser realizada en base a su costo histórico. Así, para entidades en las que se aplica el costo histórico en sustitución al valor justo en el activo biológico (y seguirá así para el producto agrícola), el valor de las inversiones/costos de stock será equivalente a la sumatoria de todos los gastos incurridos en la constitución del activo biológico (mano de obra, fertilizantes, depreciación, agrotóxicos, por ejemplo).

Además, Oliveira y Oliveira (2017), de igual manera, enfatiza que en ciertas situaciones puede ocurrir que el activo biológico no tenga mercado activo, aunque el producto agrícola si lo tenga (caso común de muchos cultivos temporales). En este caso, los activos biológicos deberán ser medidos mediante el costo histórico, debiendo, al momento de conversión a producto agrícola, ser adoptada la medición mediante el valor justo.

Se destaca asimismo, que los productos agrícolas en formación, sujetos al costo histórico de transformación, deberán observar el análisis del valor realizable neto en relación a los valores de stock y, consecuentemente, el valor de los costos al momento de la venta. Caso sea estimado que el valor realizable neto sea inferior al costo histórico, deberá ser realizado un ajuste del elemento activo para su adecuación.

Finalmente, en el momento en que los productos son efectivamente vendidos, el valor de los stocks (de los productos agrícolas) deberán ser bajados como costos en los estados de resultados de la entidad (Oliveira & Oliveira, 2017). Así, en los casos en que la medición de los productos agrícolas sean realizadas mediante el valor justo, es probable que el resultado (considerando exclusivamente la venta y el costo del producto agrícola)

sea próximo a cero, ya que el costo de los stocks fue reconocido como valor justo (valor de mercado) y las ganancias (o pérdidas) reconocidas paulatinamente durante el ciclo.

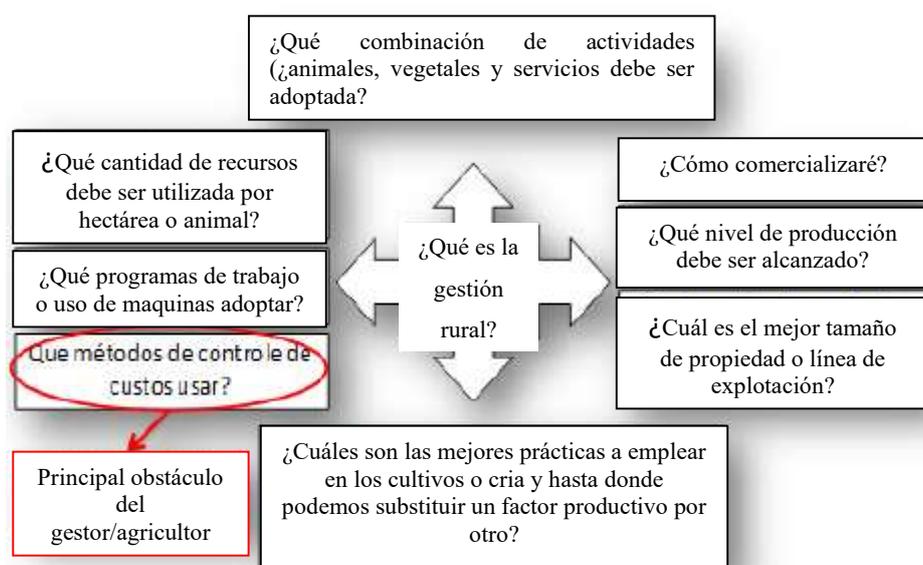
2.3.2.3 Deficiencias en la Gestión de Costos en la Actividad Rural

En un estudio realizado por Reineri (2012) relativo a la producción de ganado ovino en el interior del estado de São Paulo, se observó que existen diversas fallas en la gestión de la actividad, así como fue evidenciado por Callado y Callado (1999) y Martins y Oliveira (2014) en las demás actividades rurales. En cuanto específicamente a la información económico-financiera, Weiss (2015) afirma que muchas veces el agricultor guarda solamente en la memoria la información esencial, y con el tiempo termina olvidando.

De acuerdo con Weiss (2015), entre las pocas investigaciones sobre la gestión en la agricultura familiar, notase que varias señalan graves fallas gerenciales, especialmente en cuanto a la gestión de costos por falta de control. Battistuss, Antonelli y Bortoluzzi (2014) y Seramim y Rojo (2016) afirman que, en especial los pequeños productores, poseen dificultad para determinar los costos reales de la producción. En el mismo sentido, Rosado Junior (2012) destaca que la mayoría de los productores rurales brasileños utilizan poco los sistemas de control de costos en sus actividades. Osaki (2012) también enfatiza que los productores y técnicos inclusive saben cómo y cuándo producir, pero poseen dificultades para saber cuánto cuesta tal producción y cuál fue la rentabilidad del negocio.

De esta manera, son notorias las dificultades encontradas por el hombre de campo en la gestión del establecimiento y los problemas recaen, principalmente, en la medición de los costos, de acuerdo a lo expuesto en la figura 4.

Figura 4 - Funciones y cuellos de botella del gestor rural



Fuente: Breitenbach (2014)

En la producción específica del maracuyá, el escenario no es diferente. Según Pimentel et al. (2009), aunque la actividad del maracuyá haya despertado el interés de muchos agricultores, la falta de información de costos de producción ha limitado la expansión del cultivo. Ponciano et al. (2006, p. 1) afirman que “la ausencia de mecanismos eficientes de gestión de los costos de producción” es uno de los principales problemas en la producción de maracuyá.

De acuerdo con la literatura, las razones de tal deficiencia en todos los cultivos agrícolas son varias. Raineri (2012) y Breitenbach (2014) afirman que la carencia de gestión (en especial, la gestión de costos) en las actividades del campo se debe, sobre todo, a la poca atención dispensada a estos aspectos por parte de los agricultores y profesionales que prestan servicios de asistencia rural. Canziani (2001), asimismo, indica la falta de tiempo como uno de los factores que más restringen el control de los costos por parte de los productores.

Para Martins y Oliveira (2014) afirman que la falta de profesionales contables para atender a estos productores es uno de los problemas. Para Callado y Callado (2003) la precariedad de la determinación contable, especialmente las inherentes a los costos de producción, son derivadas especialmente por la complejidad de su relevamiento y la ignorancia en la que vive el agricultor.

En cuanto al aspecto educativo, los datos proporcionados por el Cepea/Esalq-USP (2017), evidencian que el menor grado de instrucción entre los participantes de la cadena

del agronegocio es justamente del segmento primario, de acuerdo a lo expuesto en la tabla 13.

Tabla 13 - Distribución de las personas por nivel de instrucción en Brasil, en el agronegocio y en sus segmentos - año 2015

Nivel de instrucción	Agronegocio - segmentos				Agronegocio total	Brasil
	Insumos	Primario	Industria	Servicios		
Sin instrucción	7,8%	19,2%	5,0%	3,2%	11,2%	5,6%
Fundamental incompleta o equivalente	26,0%	52,5%	27,6%	16,7%	36,1%	24,3%
Fundamental completo o equivalente	9,8%	9,8%	13,3%	9,9%	10,6%	10,5%
Media incompleta o equivalente	5,8%	4,9%	7,6%	6,4%	5,9%	6,1%
Media completa o equivalente	29,5%	11,3%	34,7%	37,4%	24,4%	31,3%
Superior incompleto o equivalente	5,2%	0,8%	3,6%	7,2%	3,3%	5,4%
Superior completo	16,0%	1,6%	8,2%	19,3%	8,5%	16,9%

Fuente: Cepea/Esalq-USP (2017)

Debido a estas deficiencias, se ha incitado, actualmente, a prestar una mayor atención a los estudios administrativos específicos para el sector (Silva et al., 2007), en particular, los relativos a la contabilidad rural, como la gestión de los costos.

Para la resolución de estas deficiencias, son relevadas algunas propuestas. Breitenbach (2014) destaca que la mayoría de las aplicaciones de la gestión en la agricultura se origina en teorías para las empresas urbanas, solo que deben hacerse adaptaciones. De esta manera, sería imprescindible la adecuación de las teorías administrativas para el sector agropecuario (Breitenbach, 2014). Raineri (2012) enfatiza la importancia de establecerse herramientas y orientaciones básicas, pero que sirvan de ayuda en la gestión de las propiedades.

Callado y Callado (2003) recuerda que las herramientas contables prácticamente no son utilizadas por los productores por considerarlas instrumentos complicados, necesitando, por lo tanto, que dichas herramientas puedan ser accesibles para estos. De la misma manera, Braum et al. (2013) establecen que los instrumentos de control y seguimiento de la actividad rural pueden ser simples, pero deben ser eficaces.

Silva (2013) destaca que la adopción de una contabilidad simplificada en las propiedades (no para la contabilización) exclusivamente para los registros de gastos e ingresos permitiría una mejor planeación y control de las actividades productivas. Del mismo modo, Rodrigues y Barbosa (2017) enfatizan que, principalmente los pequeños productores, no poseen condiciones de contratar a un profesional contable para ayudarlo en

la gestión, siendo necesario, por lo tanto, establecer formas simples de contabilización a ser adoptadas por los propios productores.

De esta manera, aunque fuera evidenciada la relevancia incontestable desde el punto de vista económico y social, la agricultura – especialmente relacionada con la familiar – carece y desea alternativas que puedan contribuir con una mejor gestión administrativa de sus actividades, aun mas en un escenario competitivo como el actual (Ratko, 2008; Hamann et al., 2010). Por lo tanto, el mayor desafío es cubrir esta laguna en el establecimiento de herramientas de medición de costos para que los agricultores de maracuyá puedan, de manera autónoma, gestionar mejor sus actividades.

3 PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los datos relevados en la investigación, así como su respectiva exposición y discusión preliminar sintética se presentan en este capítulo. Así, además de, inicialmente, tratar sobre el lugar de la investigación, el capítulo también contempla el perfil de los productores y de las propiedades bajo estudio, las características de la producción y comercialización de maracuyá en la región central de Rondônia, la composición de los gastos y los indicadores económicos de la actividad, asimismo se presenta también la realidad del control de los gastos y de las ventas realizado por los productores de la región.

3.1 Localización de la Investigación

El estudio fue llevado a cabo con productores de maracuyá establecidos en la Amazonia Occidental/Brasil, específicamente en 3 (tres) municipios de la región central del estado de Rondônia. El Decreto-Ley nº 291 de 28 de febrero de 1.967, que trata principalmente sobre los incentivos al desarrollo de la Amazonia Occidental y establece las franjas de frontera, define a la Amazonia Occidental como el área territorial brasileña constituida por los estados de Amazonas, Acre, Rondônia y Roraima.

La población estimada en la Amazonia Occidental en 2019 era de 7.409.518 habitantes. En cuanto al Índice de Desarrollo Humano (IDH), Roraima es el estado que presenta el mejor resultado (0,707), seguido por Rondônia (0,690), Amazonas (0,674) y Acre (0,663). En relación al área total de los estados de la Amazonia Occidental, se sabe que totaliza 2.185.330,92 kilómetros cuadrados, equivalente al 42,97% de la Amazonia Legal y representando casi el 60% de los bosques de la región. Además de contemplar una de las partes más preservadas de la Amazonia, la Amazonia Occidental cuenta con una rica biodiversidad y varias especies frutales propias de la región (como la guaraná, açai y cupuaçu), así como innumerables recursos minerales (casiterita, caliza, niobio, etc.) (Superintendencia de la Zona Franca de Manaus [SUFRAMA], 2017; IBGE, 2019b).

El estado de Rondônia pertenece a la región norte y es una de las más jóvenes unidades federativas brasileñas, derivada de los estados de Amazona y de Mato Grosso, y posee, además de estos, límites con el estado de Acre y Bolivia. Antes de su transformación en estado brasileño en 1981, Rondônia fue territorio federal, inicialmente denominado Territorio Federal do Guaporé y, posteriormente, mediante la Ley nº

2.731/1956, se cambio su denominación a Territorio Federal de Rondônia, en homenaje a Cândido da Silva Rondon, también conocido como Marechal Rondon (Costa, 2019).

Según el IBGE (2019a), actualmente el estado de Rondônia posee una población estimada, para 2019, de 1.777.225 habitantes, distribuida en un área de 237.765,23 km². De acuerdo con el instituto, en 2018, el rendimiento mensual domiciliario per cápita en el estado fue de R\$ 1.113,00 (US\$ 304,93).

El PBI del estado de Rondônia en 2016 ocupó el puesto 22° en el ranking de los estados brasileños, y el 2° lugar entre los estados pertenecientes a la Amazonia Occidental (IBGE, 2019c). Los servicios representaron un 67,5% del PBI rondoniense en 2016, seguido por la industria con una participación del 18,6% y el sector agropecuario con 13,9%. Además, se destaca que el sector agropecuario fue el que tuvo un mayor crecimiento participativo del PBI del estado en los últimos años (2011 a 2016) (Rondônia, 2016).

Rondônia posee 52 municipios, siendo el de Porto Velho la capital del estado (IBGE, 2019e). Estos 52 municipios se encuentran distribuidos en ocho microrregiones: Porto Velho, Ariquemes, Guajará-Mirim, Ji-Paraná, Alvorada do Oeste, Cacoal, Vilhena y Colorado do Oeste, conforme a lo presentado en la figura 5 (EMBRAPA, 2015).

Figura 5 - Microrregiones de Rondônia



Fuente: Adaptada de EMBRAPA (2015)

Como fue mencionado en la metodología de este trabajo, para la realización de esta investigación se definió como región central del estado de Rondônia las microrregiones de Ji-Paraná, Alvorada do Oeste y Cacoal. A continuación, luego de esta delimitación, semejante al procedimiento realizado por Furlaneto (2012), se buscó identificar en las microrregiones los 3 (tres) municipios que tuviesen el mayor volumen de producción de maracuyá y que, concomitantemente, fuesen limítrofes/coligados. De esta forma, los municipios identificados fueron Castanheiras, Novo Horizonte do Oeste y Presidente Medici.

En cuanto al municipio de Presidente Medici, este se encuentra localizado en la microrregión de Ji-Paraná (latitud 11°10'33" S y longitud -61°54'03" O), y es uno de los más antiguos del estado de Rondônia, logrando su emancipación como municipio en 1981. Con una población estimada de 800 habitantes a principios de la década del 70, en 2019 pasó a 18.986 habitantes, distribuidos en un área de 1.758,465 km² (IBGE, 2019b). El PBI del municipio fue de R\$ 388 millones en 2016, siendo la agropecuaria la responsable por aproximadamente 25% de este total (IBGE, 2019d). En 2010, el IDH era de 0,664 y el índice de escolaridad de 96,9% (IBGE, 2019b). La producción promedio de maracuyá anual en los últimos diez años (2009 – 2018) fue de 1.316 toneladas, de acuerdo con el IBGE (2019a), siendo el mayor productor del estado de Rondônia. Presidente Médici limita con los municipios de Nova Brasilândia do Oeste, Alvorada do Oeste, Ji-Paraná, Ministro Andreazza, Cacoal y Castanheiras (Tribunal de Cuentas del Estado de Rondônia [TCE/RO], 2012).

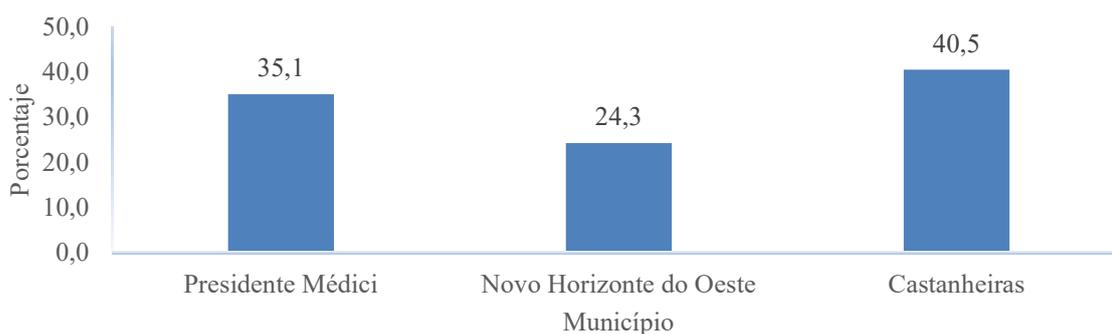
En relación al municipio de Castanheiras, este se encuentra localizado en la microrregión de Cacoal (latitud 11°25'03" S y longitud 61°56'19" O), abarcando un área total de 892,842 km². El municipio se originó debido al desmembramiento del municipio de Rolim de Moura, logrando su emancipación en el año 1992 (Castanheiras, 2017). En 2019, la estimación poblacional del municipio es de 3.052 habitantes aproximadamente, con un IDH de 0,658 y un índice de escolaridad de 97,9% en 2010 (IBGE, 2019b). El PBI del municipio fue de R\$ 68 millones en 2016, siendo la agropecuaria responsable por aproximadamente el 52% del total (IBGE, 2019d). La producción promedio anual de maracuyá en los últimos 10 años (2009 – 2018) fue de 168 toneladas de acuerdo con el IBGE (2019a). Castanheiras limita con los municipios de Cacoal, Rolim de Moura, Nova Brasilândia do Oeste, Presidente Médici y Novo Horizonte do Oeste (TCE/RO, 2012).

El municipio de Novo Horizonte do Oeste se localiza en la microrregión de Cacoal (latitud 11°42'36" S y longitud 61°59'49" O), y posee un área total de 843,446 km².

Semejante a Castanheiras, el municipio también se originó por el desmembramiento del municipio de Rolim de Moura, logrando su emancipación en el año 1992 (Novo Horizonte do Oeste, 1992). En 2019, la estimación poblacional del municipio es de 8.538 habitantes aproximadamente, con un IDH de 0,634 y un índice de escolaridad de 97,5% en 2010 (IBGE, 2019b). El PBI del municipio fue de R\$ 150 millones en 2016, siendo la agropecuaria la responsable por aproximadamente un 36% del total (IBGE, 2019d). La producción promedio anual de maracuyá en los últimos 10 años (2009 – 2018) fue de 242 toneladas de acuerdo con el IBGE (2019a).

De esta manera, de acuerdo con el procedimiento metodológico adoptado, entre los 37 productores de maracuyá investigados establecidos en los tres municipios, 13 de ellos (35,1%) pertenecen a Presidente Medici, 9 (24,3%) al municipio de Novo Horizonte do Oeste y 15 (40,5%) pertenecen al municipio de Castanheiras, de acuerdo a lo presentado en el gráfico 5.

Gráfico 5 - Porcentaje de productores de maracuyá por municipio



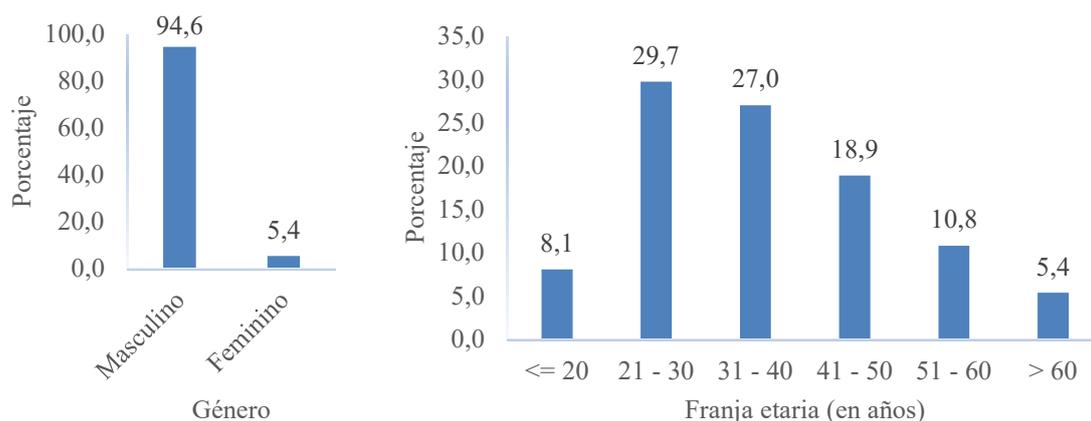
Fuente: elaboración propia

En las secciones posteriores de este capítulo, se abordarán y analizarán los demás datos relevados con los productores de maracuyá de estos municipios.

3.2 Perfil de los Productores

Inicialmente, se investigó el perfil de los productores de maracuyá establecidos en la región central de Rondônia. Con esto, en cuanto al género de los productores responsables por la administración y producción de maracuyá, se relevó que el 94,6% son del género masculino; en cuanto a la edad, la mayoría, 29,7% de los productores, poseen entre 21 y 30 años, mientras que la minoría (5,4%) poseen más de 60 años de edad, de acuerdo a lo expuesto en el gráfico 6.

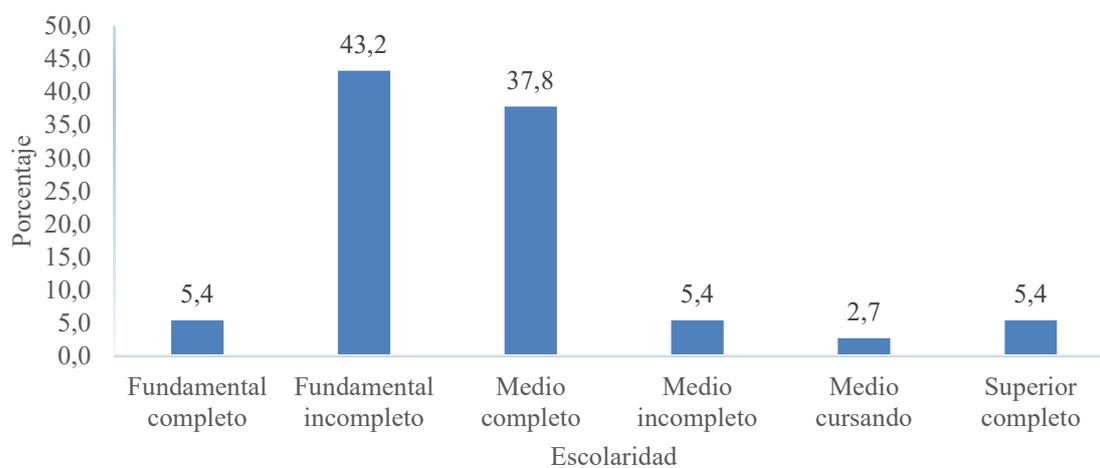
Gráfico 6 - Género y franja etaria



Fuente: elaboración propia

En una investigación realizada por Borges (2018) en el municipio de Tangará da Serra, estado de Mato Grosso, la representatividad del sexo masculino en la administración de la producción del maracuyá es del 80%, un poco menos que la realidad observada en la región investigada. En relación a la edad, Borges (2018) afirma que en Tangará da Serra el 35% (mayor parte) de los productores poseen entre 41 y 50 años. De manera semejante, cuando se observan los datos del IBGE (2017b), notase que de manera amplia, el género predominante en el universo agrícola es el masculino, siendo el 81% en todo Brasil y el 84% en Rondônia; en cuanto a la edad, la mayoría de los agricultores brasileños y rondonienses poseen entre 30 y 60 años – 60% y 67%, respectivamente. La escolaridad de los productores de maracuyá de la región central de Rondônia también fue relevada, de acuerdo a lo dispuesto en el gráfico 7.

Gráfico 7 - Escolaridad



Fuente: elaboración propia

De esta manera, frente a la información presentada en el, notase que la mayor parte de los productores (43,2%) posee educación básica (fundamental) incompleta. Por otro lado, el 5,4% de los productores posee educación básica (fundamental) completa, media incompleta y superior completo. Los resultados de la investigación son próximos a los datos presentados por la Cepea/Esalq-USP (2017), que indican que en el contexto del agronegocio nacional, el 52,5% de los individuos pertenecientes al segmento primario posee educación fundamental incompleta o equivalente, mientras que el 1,6% posee formación superior completa.

No obstante, el escenario cambia en el caso de que el análisis de instrucción sea segregado en dos grupos: menor grado de instrucción (de analfabeto a básico completo) y de mayor grado de instrucción (educación media incompleta o más)¹⁸. En la región investigada existe una mayor concentración de productores con mayor grado de instrucción (51,4% contra 48,6% con menor grado de instrucción), mientras que en el relevamiento realizado por la Cepea/Esalq-USP (2017), la mayor concentración es en el menor grado de instrucción (81,4% contra 19,6% con mayor grado de instrucción).

Aunque la realidad observada en la región investigada sea mejor que los resultados presentados por la Cepea/Esalq-USP (2017), específicamente en cuanto al segmento primario del agronegocio, la instrucción de los productores es inferior en relación a la instrucción de la población brasileña en general. En un amplio análisis de la población, en Brasil el 59,6% de los individuos posee un mayor grado de instrucción (educación media incompleta o superior), realidad muy diferente a la de la población exclusivamente rural. Callado y Callado (2003) alertaron sobre la falta de instrucción en la que viven muchos agricultores brasileños, lo que podría comprometer la utilización de técnicas de gestión por parte de los mismos.

No obstante, un aspecto relevante hallado es que no se encontró en la investigación ningún productor de maracuyá que sea analfabeto, mientras que según los datos del IBGE (2017b) en Rondônia y en Brasil, 23% y 10% de los productores, respectivamente, no saben leer ni escribir.

Teniendo en cuenta que es común en la práctica de medición y determinación de los costos la aplicación de operaciones aritméticas, asimismo se verifica con los productores en cuanto a su consideración sobre el conocimiento relativo a algunas operaciones matemáticas básicas: dividir, multiplicar y porcentaje.

¹⁸ Definición y separación utilizada restrictivamente en este estudio para posibilitar una mayor comparación de los datos.

Tabla 14 - Conocimiento de los productores sobre operaciones matemáticas

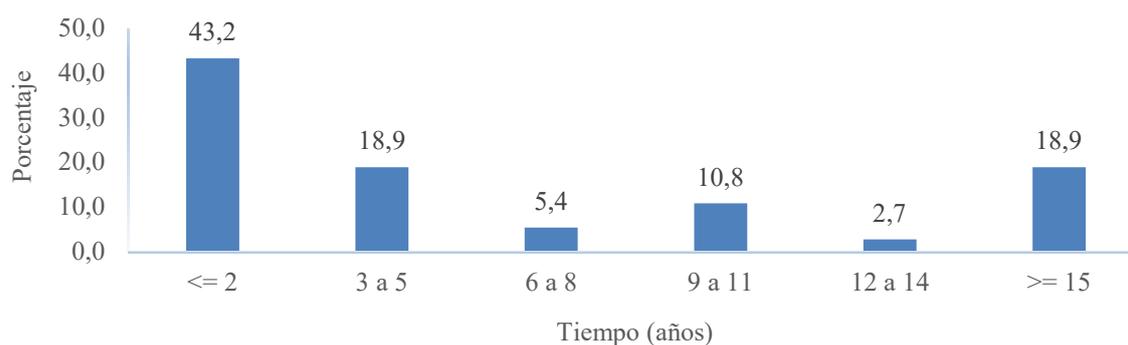
	Multiplicación		División		Porcentaje	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Muy bueno	3	8,1	3	8,1	3	8,1
Bueno	12	32,4	13	35,1	10	27,0
Regular	16	43,2	18	48,6	21	56,8
Malo	5	13,5	2	5,4	1	2,7
Muy malo	1	2,7	1	2,7	2	5,4
Total	37	100,0	37	100,0	37	100,0

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 14, son pocos los productores que consideran tener un conocimiento malo o muy malo sobre las operaciones matemáticas básicas (16,2% en multiplicar, 8,1% para multiplicar y porcentaje). La información hallada predispone la posibilidad de una utilización adecuada de los cálculos matemáticos básicos por los productores (al menos a través del juicio realizado), ya que los datos señalan que estos poseen un relativo conocimiento sobre las operaciones. Esta información es un aliento para la expectativa de adopción de prácticas de control de costos más autónomas por parte de los agricultores.

Como puede observarse en los datos presentados en el gráfico 8, otra cuestión relevada por la investigación fue en cuanto a la antigüedad (en años) en el desarrollo de la actividad del cultivo de maracuyá.

Gráfico 8 - Antigüedad en la actividad de cultivo de maracuyá



Fuente: elaboración propia

De esta manera, es evidente que la mayoría de los productores investigados iniciaron sus actividades hace poco tiempo, pues el 62,1% de estos cultivan la fruta desde hace menos de 5 años. Además, cabe destacar que todos los productores que alegan desarrollar la actividad desde hace más de 15 años pertenecen al municipio de Presidente Medici. La mayor parte de los productores que ejercen el cultivo de maracuyá desde hace

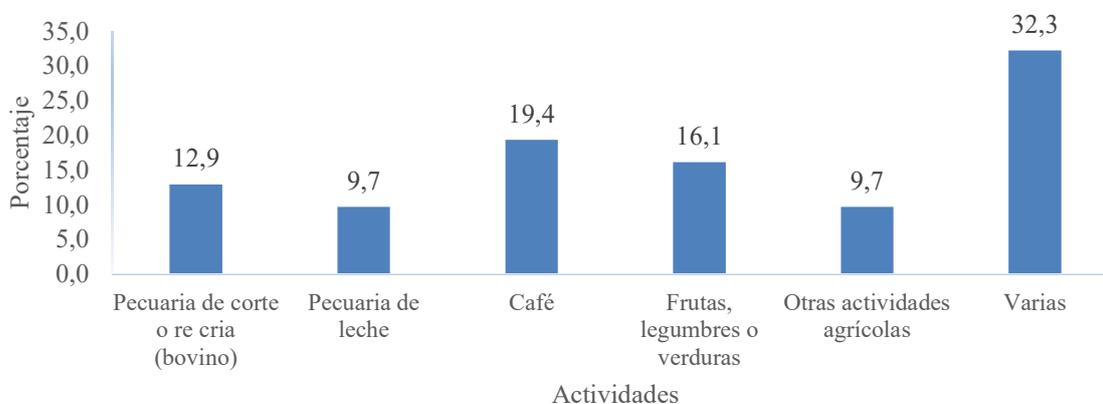
menos tiempo pertenecen a los municipios de Novo Horizonte do Oeste y, principalmente, Castanheiras, inclusive el 60% de los productores con menos de 5 años en la actividad del cultivo de maracuyá pertenecen al municipio de Castanheiras. Se enfatiza que en la investigación realizada por Borges (2018), en Tangará da Serra, estado de Mato Grosso, el 65% de los participantes trabajan con el fruto desde hace menos de 9 años.

La alta concentración de nuevos productores en el municipio de Castanheiras ayuda a la comprensión del aumento expresivo de la producción del fruto en el municipio presentado por el IBGE (2019d) en los últimos años – aumento del 73% en 2018 en relación al promedio de los últimos 5 años.

Cuando se consultó a los productores respecto a si ejercen otra actividad en la propiedad rural, además del cultivo del propio maracuyá, el 83,8% de los productores respondió afirmativamente. Lo observado es diferente a la realidad encontrada en el Distrito Federal por Moreira et al. (2012), que identificaron en su investigación que el maracuyá era el único cultivo desarrollado en 17 propiedades estudiadas.

En el gráfico 9 se presenta a los productores que desarrollan otras actividades rurales aparte del cultivo del maracuyá.

Gráfico 9 - Desarrollo de otras actividades rurales



Fuente: elaboración propia

De esta manera, notase que los productores de la región investigada, además de la producción de maracuyá, también desarrollan la actividad cafetera (19,4% de los entrevistados) y la producción de otras frutas, legumbres o verduras (16,1%). Además de la ganadería de manera general (lechera, de corte y cría) es desarrollada por el 22,6% de los entrevistados, se destaca, de igual manera, el desarrollo de varias otras actividades (27%) de manera simultánea con la producción de maracuyá (café y ganadería, ganadería y otras verduras, etc.). Furlaneto (2012), en una investigación realizada con productores de maracuyá en el interior de São Paulo también constató que los productores desarrollaban

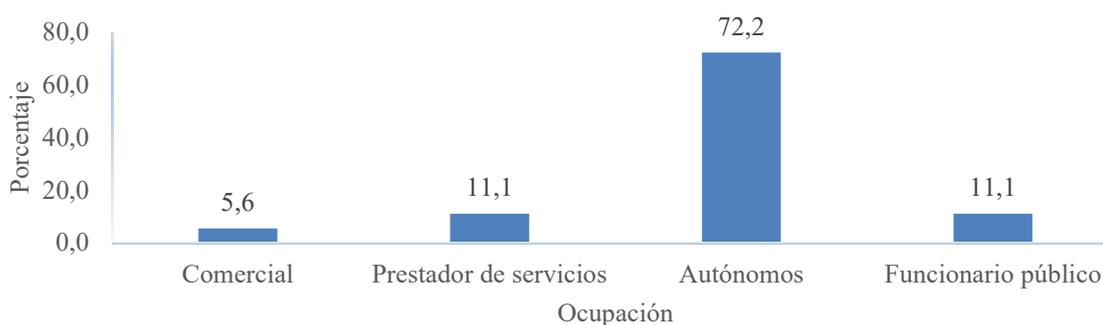
otras actividades además del maracuyá, como el cultivo de café, la olericultura y la ganadería.

Asimismo, se destaca que los datos relevados en esta investigación se encuentran alineados con los resultados de la producción de cultivos permanentes del estado presentado por el IBGE (2019a), que establece que el café es uno de los principales cultivos permanentes plantados en el estado. De la misma manera, también se sabe que Rondônia se ha consolidado como uno de los estados brasileños con mayor rebaño bovino del país (Rondônia, 2017).

En una investigación realizada por Loose (2015) con piscicultores establecidos en el territorio central del estado de Rondônia, de los participantes que desempeñaban otras actividades, el 94,6% trabajaba con la ganadería, porcentaje muy superior al hallado en esta investigación. No obstante, se resalta que el área total de las propiedades investigadas en el presente estudio son, en su mayor parte, propiedades con un tamaño igual o inferior a las 4,84 hectáreas, de acuerdo con lo que puede observarse en el gráfico 12, mientras que las propiedades investigadas por Loose (2015) tenían un tamaño promedio de 101,92 hectáreas. Así, sabiendo que para la actividad ganadera (principalmente en la modalidad extensiva) se necesitan grandes extensiones de tierra, se conjetura que la discrepancia entre los datos de las investigaciones se produce, justamente, en razón del tamaño total de las propiedades estudiadas.

Además del desarrollo de otras actividades rurales, también se indagó respecto a la realización de actividades fuera del campo. El 48,6% de los entrevistados afirmó que desempeña otras actividades aparte de la propia actividad rural. La actividad autónoma es la ajena a los servicios rurales más desempeñadas por los productores, de acuerdo con lo que se presenta en el gráfico 10.

Gráfico 10 - Desarrollo de otras actividades además de la rural



Fuente: elaboración propia

El desempeño de otras actividades contribuye con el fortalecimiento del ingreso familiar, aun mas en el caso de los productores investigados que poseen propiedades relativamente pequeñas (ver gráfico 12). Por otro lado, la adición de varias actividades por parte del productor, puede limitar aun más su tiempo disponible, lo que, consecuentemente, puede comprometer la adopción de prácticas de gestión de costos por los mismos (Canziani, 2001).

Asimismo, se consulto respecto a si los productores poseían *smartphones* para uso personal, donde el 70,3% de ellos respondieron afirmativamente y, de estos, solamente 4 productores afirmaron ser buenos o muy buenos en el manejo del aparato. Además, en el caso de poseer *smartphones*, también se indagó sobre qué aplicativos eran los más utilizados, obteniendo como resultado lo presentado en el gráfico 11, a continuación.

Gráfico 11 - Utilización de aplicativos en aparatos *smartphones*



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con el relevamiento realizado por el IBGE (2018a), el 77,1% de la población brasileña con más de 10 años posee un aparato telefónico (no necesariamente *smartphones*). La región norte, donde se encuentran establecidos los productores analizados, el índice es de 65,1%, siendo el menor entre las regiones brasileñas.

En una investigación llevada a cabo por Bernardes, Vieira, Bonfim y Sant'ana (2015) con productores rurales que cultivan banana en el interior del estado de São Paulo, también se observó que no todos los productores utilizan tecnologías de información y comunicación, como las disponibles en los aparatos *smartphones*.

Aunque la posesión de *smartphones* por parte de los productores rurales analizados en esta investigación sea significativa, se percibe una subutilización devenida, probablemente, de la falta de conocimiento de su uso, reconocido por los propios productores. Asimismo, siendo adecuada la utilización de esta tecnología para entretenimiento y comunicación (como el uso de redes sociales y aplicativos de comunicación – aplicativos con mayor utilización en el área investigada, de acuerdo con el gráfico 11), los *smartphones* también pueden contemplar herramientas que contribuyen en la producción y gestión de la propiedad, como por ejemplo: aplicativos meteorológicos, financieros, de cotización agrícola, presupuestos, costos, información/orientación técnica agrícola, etc.

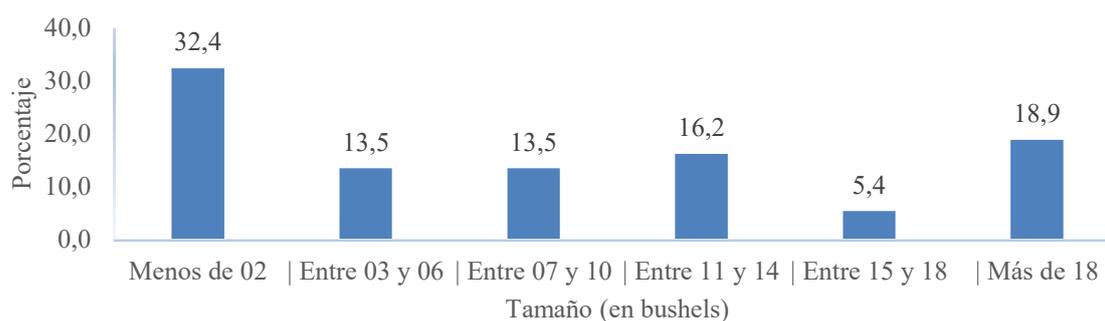
Sin embargo, para algunas cuestiones existe una tenue línea entre el perfil del productor y el de la propiedad, se establece una sección específica para presentar algunas características de las propiedades explotadas por los agricultores, presentada y discutida a continuación.

3.3 Perfil de las Propiedades

En cuanto a las características de la propiedad, una de las preguntas era relativa al tamaño total del establecimiento y no solamente del área utilizada para la explotación específica del maracuyá. La unidad de medida utilizada en el cuestionario fue el bushel¹⁹, tomando en cuenta que es una unidad de medida para la extensión de la propiedad rural más comúnmente utilizada en la región bajo estudio. De esta manera, se constató que la mayoría de los establecimientos, 32,4%, poseen menos de 2 búshels o menos de 4,84 hectáreas. Además, la minoría (5,4%) de las propiedades poseen entre 14 y 17 búshels (o entre 33,88 y 41,14 hectáreas), de acuerdo a lo presentado en el gráfico 12.

¹⁹ En la región, es común la utilización de la medida denominada bushel o bushel paulista en el que 1 (un) bushel corresponde a 24.200 m² o 2,42 hectáreas.

Gráfico 12 - Tamaño total de las propiedades estudiadas



Fuente: elaboración propia

El resultado hallado ratifica las afirmaciones relevadas en la literatura que señalan que el cultivo de maracuyá se realiza, predominantemente, en pequeñas propiedades rurales brasileñas (Araújo et al., 2004; Moreira et al., 2012; Lima, 2012; Borges, 2018), en especial, en aquellas que no superan las cinco hectáreas (Nogueira et al. 2004; Pimentel et al. 2009; Lima, 2012). Como el maracuyá posee una gran dependencia de mano de obra en el tratamiento del cultivo, fitosanitario, cosecha, entre otros, y no requiere de grandes extensiones de tierra para su plantación, lo que hace que esta fruta se convierta en una buena alternativa productiva para los pequeños productores rurales.

Aunque la mayoría de los establecimientos se encuentran constituidos por pequeñas propiedades, de acuerdo con el gráfico 12, esto por sí solo no las define como establecimientos con características de agricultura familiar. A partir de esto, se buscó dilucidar si la forma y la estructura con que las actividades son desempeñadas en el establecimiento poseían, de hecho, características de agricultura familiar. Así, en consonancia con las prerrogativas de la Ley Federal nº 11.326/2006, se indagó principalmente si las actividades de la propiedad eran llevadas a cabo y dirigidas predominantemente por la familia, si el principal ingreso familiar provenía de la propiedad rural y si el establecimiento poseía menos de cuatro módulos fiscales²⁰. De esta manera, se confirmó a través de la investigación que los 37 establecimientos productores de maracuyá bajo estudio poseen características de agricultura familiar.

Así, los datos relevados en esta investigación se condicen con los gubernamentales publicados, que afirman que el 80% de los establecimientos agropecuarios brasileños poseen características de agricultura familiar. Entre las principales ventajas de esta modalidad de estructura agrícola es que contribuye con la provisión de alimentos al mercado interno, la retención del hombre en el campo, la distribución del ingreso y la

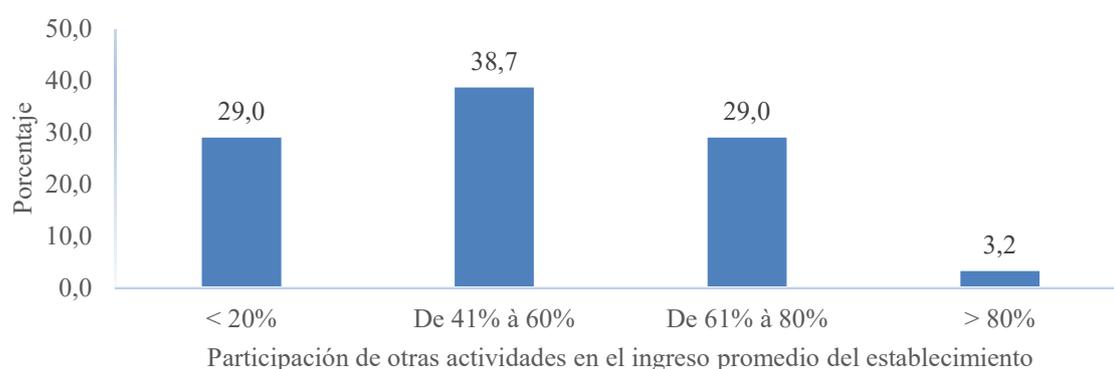
²⁰ En Brasil, módulos fiscales es una unidad de medida, en hectáreas, fijado por el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria – INCRA para cada municipio del país.

generación de empleo (CONAB, 2017). En cuanto a la generación de empleo, la CEPAL y el FAO (2014) resaltan que se estima que la agricultura familiar contribuye con el 77% de la empleabilidad en Brasil.

Especialmente en la fruticultura, como el maracuyá, se percibe que este segmento es uno de los que más ha sido explotado por la agricultura familiar en el país, obteniendo uno de los mayores índices de generación de empleo en la agricultura (Araújo et al., 2004; Nascente & Neto, 2005; Petinari et al., 2008). No obstante se observen innumerables ventajas de este modelo de explotación agrícola, la agricultura familiar también posee varias deficiencias, principalmente las relacionadas con la gestión de la actividad rural, en especial, la gestión de los costos (Hamann et al., 2010; Battistuss et al., 2014; Weiss, 2015; Seramim & Rojo, 2016).

A continuación, para los productores que explotan otras actividades en la propiedad, además del maracuyá, también se indagó respecto a la representatividad de dichas actividades en el ingreso del establecimiento, cuyos resultados se exponen en el gráfico 13.

Gráfico 13 - Participación de otras actividades en el ingreso promedio de los establecimientos



Fuente: elaboración propia

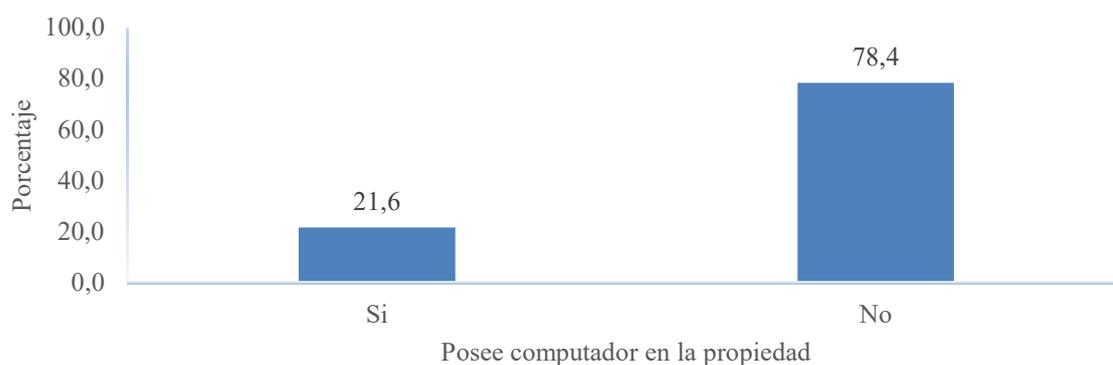
Como puede observarse, en la mayoría de los establecimientos, el ingreso promedio relacionado con otras actividades (café, ganadería, otras frutas, verduras, etc.) equivalen entre un 41% y un 60%. Si se considera que el 16,2% de los productores investigados solo explotan el cultivo del maracuyá (presentado en la sección 3.2), puede afirmarse que en el 40,54% de los casos, el ingreso predominante en la propiedad deriva del cultivo de maracuyá (más de 60% del ingreso del establecimiento).

Aunque el 40,54% no represente a la mayoría de las propiedades investigadas, se considera una cantidad importante. Con esto, debido a la dependencia del cultivo de la fruta con la generación de ingresos para las propiedades y, consecuentemente, para las

familias, se resalta la necesidad de que la actividad sea desempeñada con competencia y diligencia (tanto técnica como de gestión) para no comprometer el ingreso familiar.

En cuanto a la propiedad, finalmente se indagó si existía en el establecimiento rural una computadora (de uso común en la propiedad o personal). A partir de las respuestas se exponen los resultados en el gráfico 14.

Gráfico 14 - Existencia de computadora en la propiedad



Fuente: elaboración propia

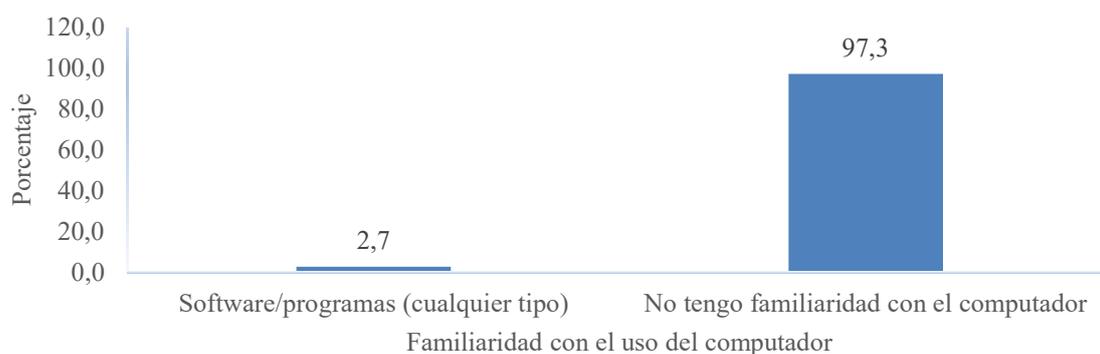
De esta manera, se observa que en el 78,4% de los establecimientos analizados no hay computadoras. No obstante, aunque en la minoría de los establecimientos (21,6%) que poseen computadores, el índice hallado en la región es superior al señalado por el relevamiento realizado por el IBGE en el Censo Agropecuario 2006 y 2017.

En el Censo Agropecuario 2006 (IBGE, 2006), en Brasil el 1,9% de los establecimientos rurales poseía computadores y el 0,78% de estos tenían acceso a internet. En Rondônia, el porcentaje, en 2006, era de 1,09% para propiedades rurales que poseían computadores y 0,39% con acceso a internet. Exclusivamente en relación al acceso a internet, observando los resultados preliminares del Censo Agropecuario 2017 (IBGE, 2018b), se percibe una representativa mejora en este punto, ya que el 28,10% de los establecimientos brasileños poseen acceso y en Rondônia el 28,33%.

La existencia de computadoras y, principalmente, el acceso a internet podría favorecer la formación de los productores en las prácticas agrícolas (producción y gestión, por ejemplo), máxime a través de material y cursos en formato digital y disponible en internet, facilitando y difundiendo el acceso. Sin embargo, aunque se percibe un aumento significativo en la cantidad de propiedades con computadoras y acceso a internet en los últimos años, este escenario aun no es representativo en el campo.

Además de la cuestión de poseer computador en la propiedad, también es importante saber si el productor responsable posee la habilidad para su uso²¹. De esta manera, se cuestionó acerca de la existencia de familiaridad del mismo con el equipamiento, y si existía, con qué funciones. De esta manera, se obtuvieron las siguientes respuestas, destacadas en el gráfico 15.

Gráfico 15 - Tipo de familiaridad con el computador



Fuente: elaboración propia

Desde la misma perspectiva, de manera indistinta (para los productores que poseen o no computadoras en la propiedad) se verificó si a su juicio poseen conocimientos para la utilización del equipo. De esta forma, se constató que solamente el 10,81% de los mismos consideran que poseen “muy buen” conocimiento en la utilización de las computadoras.

Este cuestionamiento fue realizado justamente para verificar la posibilidad del uso de computadores por parte de los agricultores en el proceso de gestión de la propiedad, especialmente en la medición y gestión de los costos. Ferreira Junior (2014) y Martins (2018) mencionan que, actualmente, los recursos computacionales, como *Microsoft Excel*® y software específicos pueden ser ampliamente utilizados para auxiliara los usuarios en el cálculo, control y gestión de los costos. No obstante, notase que los agricultores aun carecen de habilidades en el uso del equipamiento, de acuerdo con sus propios comentarios.

3.4 Características de la Producción

En conjunto con la entrevista y el seguimiento de las operaciones de producción y comercialización, se realizó la observación de los procesos productivos para establecer algunas características comunes en el cultivo de maracuyá en la región central de

²¹ No obstante, la cuestión relacionada con el productor, se optó por presentarla en esta sección por estar relacionada a la investigación sobre la existencia o no de un computador en la propiedad rural.

Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil. Así, mediante dichas observaciones, inicialmente en la sección 3.4.1 son presentadas las descripciones relativas a las fases más comunes observadas que comprenden la producción del fruto practicadas en la región y, a continuación, en la sección 3.4.2 se presenta otra información pertinente obtenida en la entrevista realizada. A partir de esta información será más inteligible la comprensión de la dinámica productiva del fruto en la región investigada.

3.4.1 Descripción del Proceso Productivo

3.4.1.1 Preparación del Suelo

La preparación del área es la fase inicial del proceso productivo del maracuyá en la región. La mayoría de las veces no se realiza el arado y rastrillado del área a ser sembrada, preparando exclusivamente los hoyos para posteriormente reciban las mudas (excavación, fertilización, etc.). No obstante, Lemos et al. (2012), en un trabajo con enfoque en la plantación de maracuyá en la zona de la mata rondoniense, recomiendan, en esta fase, subsolar, arar y rastrillar el área.

En esta investigación, también se percibió que algunos productores, antes de hacer los hoyos, también llevan a cabo la quema del área bajo el lema “matar las plagas” existentes. Inclusive, se debe destacar que varios productores del municipio de Presidente Medici, afirmaron que muchos vecinos decidió parar el cultivo de la fruta como consecuencia del aumento de la incidencia de plagas, que según estos, se debe a muchas plantaciones próximas y a varios años de cultivo de esta fruta en el municipio. Hafle et al. (2010) confirman que el surgimiento de nuevas áreas plantadas y el consecutivo aumento de la extensión del cultivo pueden provocar la aparición de nuevos problemas fitosanitarios. Además, se observa que los productores que poseen mayor tiempo en la actividad cambian los lugares de siembra justamente para evitar la acumulación de plagas, siendo poco común replantar en la misma área. De hecho, esta recomendación se encuentra en el trabajo de Lemos et al. (2012).

Asimismo, se destaca que en pocas propiedades se realizó la plantación de maracuyá en forma de consorcio como con otras especies y, en las raras ocasiones en las que se produjo, se observó que el café fue la única especie plantada en conjunto. Borges (2018) también afirma que en pocas propiedades en Mato Grosso se utilizan las

plantaciones en consorcio como el maracuyá y, en ese estado, los encontrados fueron con banana y mandioca.

3.4.1.2 Instalaciones del Cultivo de Maracuyá

Simultáneamente con la preparación del suelo, también se realiza la instalación de la plantación, con la colocación de los postes principales, algunas estacas secundarias y alambres. Se resalta que en la región de Castanheiras y Novo Horizonte do Oeste muchos productores sacan la madera de su propio terreno, teniendo en cuenta la considerable área de bosques existentes en la región. En cuanto al municipio de Presidente Medici, algunos productores deben comprar la madera para la instalación, siendo el eucalipto la principal especie utilizada (ver Apéndice 2).

Pimentel et al. (2009), en el estado de Minas Gerais y Furlaneto (2012) en el estado de São Paulo, también afirman que el eucalipto es utilizado en la instalación de las plantaciones de maracuyá en dichas regiones. La principal diferencia entre retirar la madera de la propiedad o adquirirla, como en el caso del eucalipto, se relaciona con los costos que, en el último caso, tiende a ser mayor.

3.4.1.3 Cultivo de las Mudas de Maracuyá

Luego de la preparación del área, se realiza la siembra de la muda de maracuyá en el ligar. Inicialmente, las mudas se preparan, generalmente, lejos del lugar definitivo de la plantación. Cuando las mudas alcanzan aproximadamente 20 centímetros, estos son llevadas para su cultivo en el lugar definitivo. Lemos et al. (2012) recomiendan, justamente, que la migración se produzca luego de que las mudas alcancen un tamaño superior a los 20 centímetros y que se adopte una distancia considerable entre el lugar definitivo de la plantación y el inicial del cultivo de la muda.

Al inicio de la migración hacia el lugar definitivo de la plantación, se exigen cuidados adicionales durante los primeros días en relación a la adaptación de las mudas al nuevo lugar, principalmente en razón de algunas plagas a (especialmente las hormigas), animales (como gallinas y cerdos) y, dependiendo de la época de siembra, se hace necesaria la irrigación de las mudas.

En prácticamente todas las propiedades, se observó la necesidad de replantar algunas mudas, como así también, lo percibió Furlaneto (2012). Luego de su desarrollo, la

planta es llevada hasta el alambre instalado (distante de aproximadamente 1,8 m del suelo) mediante lianas, bambúes o cuerdas.

3.4.1.4 Establecimiento de la Planta

Cuando la planta alcanza el alambre se intensifican los tratamientos del cultivo, que continúan durante toda la vida de la planta, prestando mayor atención aun durante los periodos lluviosos como consecuencia del aumento de plagas, siendo fácilmente encontradas en la región las chinches, las orugas (de hoja y de fruto), ácaros (blancos y rojos) y la fusariosis (ver Apéndice 2). Lemos et al. (2012) asimismo, analiza la relación de la humedad común del estado de Rondônia y la incidencia de las plagas en el maracuyá y cita, además de las plagas supra mencionadas, se observan en las plantaciones investigadas en la región central de Rondônia, la incidencia también de verrugosis en la zona de la mata rondoniense.

De esta manera, en este momento, además de la fertilización, se inicia la aplicación más constante de agrotóxicos para el control de plagas (principalmente con la utilización de pulverizadores costales), el control de la vegetación en el área (desbroce, pulverización y corte) y la realización de algunas podas iniciales. Además, también se hace necesario, en algunas plantaciones, el refuerzo del apuntalamiento de las parras, incluyéndose nuevas estacas secundarias entre el tramo de la calle de la plantación como consecuencia del aumento del peso de la planta sobre los alambres instalados. Estos escenarios, en cuanto al tratamiento del cultivo hallado en la región investigada, fueron semejantes al identificado por Furlaneto (2012) en el estado de São Paulo.

3.4.1.5 Florecimiento del Maracuyá

Luego de plantar la muda, entre 5 y 8 meses, dependiendo del desarrollo de la planta y de la humedad, se inicia la primera floración. Este período es próximo al señalado por Ferreira y Araújo Neto (2007) en el estado de Acre. Para aumentar la incidencia de frutos y, consecuentemente, la producción, los agricultores realizan la polinización artificial, denominada popularmente como “pasar la mano sobre la flor”²².

²² Conforme a lo afirmado por Lemos et al. (2012), el maracuyá amarillo es auto-incompatible. Así, el polen de la flor de una planta no logra fecundar otra flor de la misma planta. De esta forma, aunque algunas especies de abejas (mamangava, principalmente, algunas otras especies son consideradas plagas en la producción) contribuyen en la fecundación del fruto, no es suficiente en muchos casos para la fecundación de toda la plantación, siendo necesaria la polinización artificial.

En muchos casos, en este proceso, se requiere de mano de obra familiar, inclusive en algunas ocasiones cuando es necesaria la contratación o permuta de mano de obra con productores vecinos. Como la apertura de las flores se produce especialmente con la insolación (ver Apéndice 2), el proceso de polinización es realizado, principalmente, luego de las 12 horas del día y puede durar hasta las 17 horas de la tarde.

El procedimiento observado en la región estudiada en relación a la polinización artificial es similar a lo narrado por Borges (2018) en el estado de Mato Grosso. Araújo et al. (2004) en un estudio realizado en la región intermedia de São Francisco, alertan que el proceso de polinización artificial es una de las más onerosas para el productor de maracuyá.

3.4.1.6 Producción del Maracuyá

Entre 45 y 60 días luego de la floración, surgen los primeros frutos, cuya producción dura, de manera más intensa, durante más de 2 o 3 meses, en promedio. El periodo promedio de producción del fruto observado en la región es similar al señalado por Ferreira y Araújo Neto (2007), pero relativamente menor al percibido en otros trabajos, como los realizados en otras regiones por Hafle et al. (2010) – 5 meses – y Furlaneto (2012) – 7 meses.

En esta fase, además de continuar con el tratamiento del cultivo, se aumenta la utilización de la mano de obra para la realización de la cosecha, que se produce, la mayoría de las veces, hasta dos veces por semana. Semejante a otras fases de producción, cuando la mano de obra familiar no es suficiente, se procede a la contratación de vecinos para el auxilio, siendo común el pago de jornales diario (sin incidencia de cargas sociales y generación de vínculo laboral) y/o la permuta de servicios. Estas prácticas son iguales a las situaciones descritas por Pimentel et al. (2009) en Minas Gerais, tanto en relación a la contratación de jornaleros sin generación de vínculo laboral ni cargas sociales en el flujo de la cosecha. Araújo Neto (2004), asimismo, afirma que la cosecha realizada hasta dos veces por semana, Furlaneto (2012) identificó hasta cuatro semanales.

La cosecha se realiza con la recolección de los frutos caídos y en condiciones de consumo y de los frutos de pie que se encuentren maduros. Los frutos recolectados son colocados en bolsas o carritos de mano y depositados en determinada área de la plantación que reciba poca luz solar. Esto se debe a que prácticamente en todas las propiedades no existen galpones, cobertizos o similares para el almacenamiento de las frutas cosechadas,

como máximo se construyen algunos cobertizos de madera de segunda y hojas de palma o lona. Esta situación también fue identificada por Araújo Neto (2004), donde describe que en las propiedades no existen construcciones para el almacenamiento y embalaje de los frutos.

Además, en los estudios realizados por Pimentel et al. (2009) y Furlaneto (2012), existen registros de utilización de tractores y carretas para el cultivo de maracuyá, principalmente en este proceso de cosecha del fruto. No obstante, como se ha visto, esta situación es distinta a lo observado en la región central de Rondônia, donde ninguna propiedad estudiada posee estos recursos.

Luego de la cosecha, cuando aun no se transforma en pulpa, todos los frutos cosechados son almacenados y embalados comúnmente en cajas plásticas conteniendo aproximadamente 16 kg de maracuyá, embalaje semejante a lo descrito por Almeida et al. (2018). De manera general, el producto permanece en el campo (como máximo de un día al otro) hasta que se realice el transporte por el comprador, siendo escasas en la región las situaciones en las que el propio agricultor transporte el fruto hasta el adquiriente. Además, cuando se transforma en pulpa, el producto es almacenado en bolsas plásticas y es refrigerado por un breve periodo por el productor hasta que sea recogido por los compradores.

Durante la producción del maracuyá, los productores también deben estar atentos a las aves que se alimentan y destruyen los frutos, como las cotorras (*Pionus Maximiliani*), loros (*Amazona aestiva*) y araras (*Anodorhynchus Hyacinthinus*), lo que requiere de una mayor utilización de mano de obra.

3.4.1.7 Culminación de la Zafra/Ciclo del Maracuyá

Luego del período más intenso de producción, destacado en la sección 3.4.1.6, la incidencia de las flores y los frutos pasa a ser menor, denominado en la región como culminación del ciclo/zafra de la producción. En este momento, prácticamente todos los productores realizan una poda más severa en la planta, justamente para permitir el surgimiento de nuevas ramas, flores y frutos para una nueva zafra, además de inhibir la aparición de plagas provocadas por el engrosamiento de las hojas.

En esta oportunidad, se lleva a cabo una fertilización más generosa para favorecer el desarrollo del maracuyá. Araújo Neto (2004), Hafle et al. (2010), Furlaneto (2012) y Lemos et al. (2012) también describen la práctica y la necesidad de la realización de la

poda del maracuyá en diferentes regiones del país. No obstante, se resalta que no se observó en la literatura registros de una separación tan clara entre la culminación de zafras/ciclos del maracuyá como se produce en la realidad de la mayoría de los productores de la región central de Rondônia.

3.4.2 Otra Información Relevante en la Producción de Maracuyá

Además de la descripción de las principales características de la producción de maracuyá en la región central de Rondônia, contenida en la sección precedente 3.4.1, también se pretendió, mediante las entrevistas, conocer de manera objetiva otra información que fuese importante para el conocimiento de la actividad en la región, así como mediante el seguimiento de la zafra de los productores y establecer los niveles de productividad de la región estudiada.

De esta manera, inicialmente, se descubrió que en el 89,2% de los establecimientos, las áreas son propias de los agricultores, mientras el 10,8% restante se distribuye de igual manera entre áreas arrendadas y de sociedades con otros productores de la región. Además, también se investigó la época en que se realiza la siembra del maracuyá, llegando a la conclusión presentada en el gráfico 16.

Gráfico 16 - Época de cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia



Fuente: elaboración propia

De esta forma, notase que la mayoría de los productores realizan la siembra del fruto en diciembre y enero, representando un 27% y 35,1% de estos, respectivamente. Asimismo, se observó que los productores que acostumbran realizar la siembra más temprano, al inicio del periodo de lluvias en Rondônia (a partir de octubre), son los productores del municipio de Presidente Medici, mientras que los pertenecientes a

Castanheiras y Novo Horizonte do Oeste llevan a cabo la siembra de manera más concentrada en diciembre y enero.

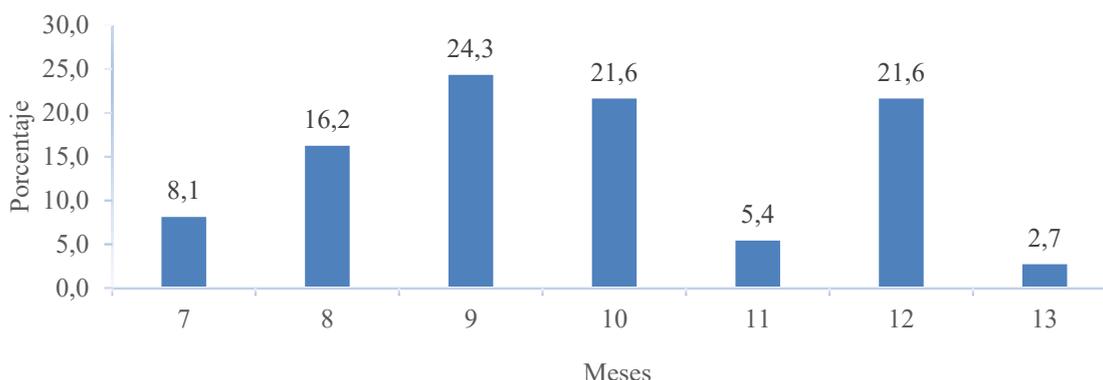
Furlaneto (2012) describe que las plantaciones realizadas en São Paulo entre los meses de agosto y noviembre en el estado de Acre de acuerdo a lo que menciona Ferreira y Araújo (2007), mientras que Pimentel et al. (2009) y Hafle et al. (2010) aseveran que las plantaciones se realizan en septiembre en el estado de Minas Gerais. No obstante, Pimentel et al. (2009) también alega que existe la posibilidad de siembra durante marzo/abril para aspirar a una mejor productividad. Además, Moreira et al. (2012), para el Maracuyá BRS Gigante Amarillo en el Distrito Federal, afirma que la siembra se realiza en entre mayo y julio.

Además de que no existe una coincidencia entre los productores respecto a que época del año es mejor para la siembra, la diferencia hallada entre el mes de introducción de la nueva cosecha en la región investigada (región norte) en relación a las otras (especialmente sudeste) se debe a las distintas estaciones climáticas en los diversos rincones de Brasil. Además, otro argumento observado por los productores de la región estudiada es que algunos prefieren plantar más temprano para aprovechar el periodo de lluvias y, de esta manera, lograr una mayor productividad del fruto, mientras que otros prefieren plantar más adelante para que la producción se produzca durante el periodo de interzafra y, así, obtener un mejor valor para su producto.

Ocurre que los agricultores deben prestar atención en relación a la cantidad de productores que siembran más tarde para obtener una producción fuera de temporada. Pues, si todos plantan en la misma época para producir en la interzafra, puede ocurrir una transformación de la misma y, así, ocasionar una reducción en el precio de venta de los frutos.

La extensión/periodo en meses entre la instalación del fruto hasta la culminación de la primera zafra también fue determinado, siendo los resultados evidenciados en el gráfico 17, a continuación.

Gráfico 17 - Duración de las instalaciones al final del primer ciclo del maracuyá

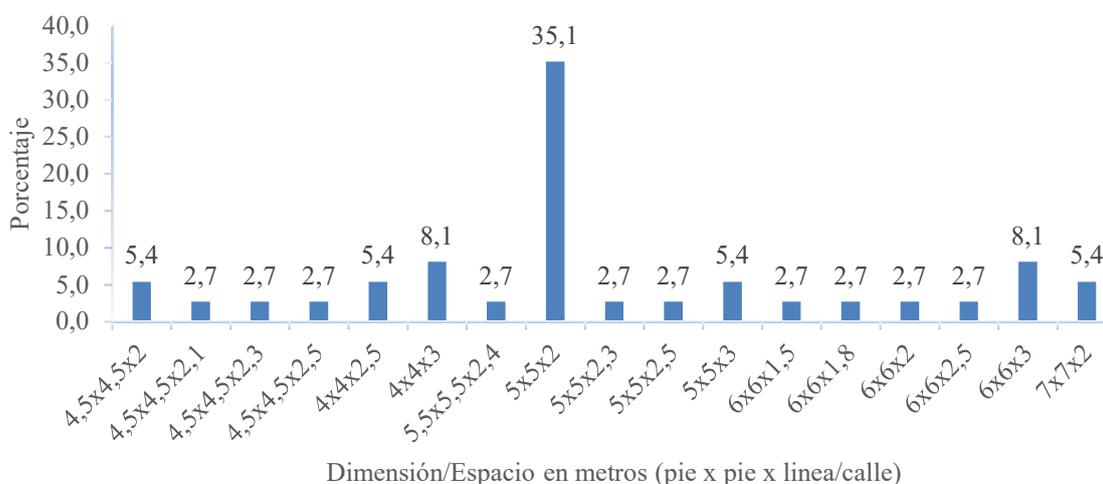


Fuente: elaboración propia

Como se observa, el tiempo de duración hasta el final de la primera zafra es bastante heterogéneo en la región central de Rondônia. De manera general, el promedio de duración hasta el final de la primera zafra es de 9,76 meses. Se observó que muchos productores anticipan la culminación de la zafra cuando se presentan muchas plagas, motivadas, principalmente, por el exceso de ramas y hojas, especialmente durante el periodo de lluvias. Por otro lado, como la planta se trata de un ser vivo y sujeta a condiciones del ambiente, algunas continúan su floración durante un tiempo mayor, lo que motiva a los productores a extender un poco más la culminación de la zafra.

Asimismo, se relevó en esta investigación el espacio entre los pies utilizados por los productores a la hora de sembrar, observando que el espacio de 5 metros (pies) x 5 metros (pies) x 2 metros (entre líneas/calles) fue el más utilizado, de acuerdo a lo constatado en el gráfico 18.

Gráfico 18 - Espacios en la plantación de maracuyá



Fuente: elaboración propia

No obstante haya una mayor concentración de productores que realizan la siembra con las medidas²³ 5mx5mx2m, entre el resto (más de la mitad) no existe consenso en cuanto a las medidas a ser adoptadas, que varía entre la utilización de 4 y 7 metros entre pies y de 1,5 a 3 metros entre calles. Se observaron a varios productores que llevaron a cabo una siembra más densa para el caso en que se produzca la muerte de algunos pies, entonces son sustituidos por otros con sus ramas, posible razón de su proximidad. Por otro lado, otros productores prefieren sembrar mas tarde para evitar la alta concentración de follaje y, de esta manera, evitar la incidencia de plagas.

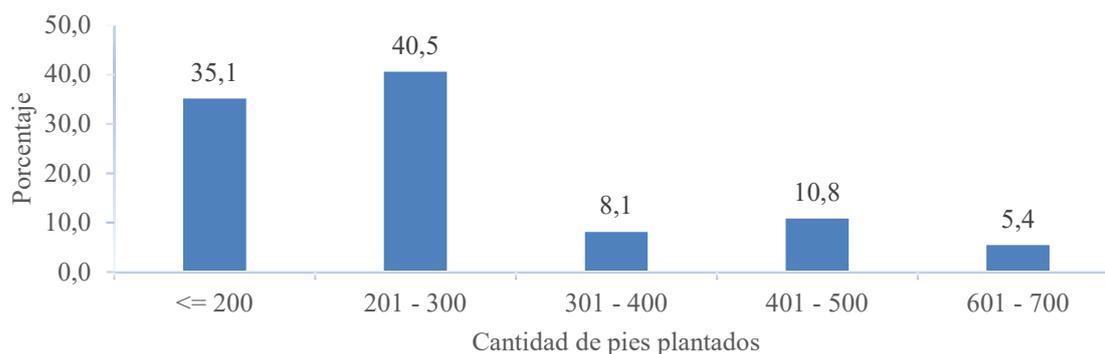
En investigaciones realizadas en diferentes regiones, también se presentan diferentes espaciamientos empleados. Araújo et al. (2004) llevaron a cabo estudios con un espacio de 2,5m x 2m en la región intermedia de São Francisco; Ponciano et al. (2006) afirman que en Rio de Janeiro predomina el sistema con un espaciado de 3m x 4m; Ferreira y Araújo Neto (2007) aseveran que en el estado de Acre se utilizó un espacio de 3m x 3m en el estudio realizado; Pimentel et al. (2009) alegan que se utilizó un espacio de 3m x 4m en Minas Gerais; Lemos et al. (2012) recomiendan la adopción de espacios entre 2,5m y 3,5m entre líneas y de 4m a 5m entre pies en la zona de la mata rondoniense; y Moreira et al. (2012) afirma que se utiliza un espacio de 2,5m x 2,5m en el Distrito Federal.

Grande es la discrepancia entre los espacios adoptados, hasta, inclusive, entre las propias regiones (como fue evidenciado en la región central de Rondônia), donde existen algunas investigaciones que llevaron a cabo análisis específicos de esta condición en los efectos en la producción, en la calidad de fruto y en el retorno económico, como es el caso del trabajo realizado por Araújo Neto (2004). Más adelante también se realizan algunos análisis considerando el espacio con la variable productiva (dependiente).

En relación a la cantidad de pies plantados, se presenta un resultado más homogéneo, como puede observarse en el gráfico 19.

²³ En la mayor parte de la literatura la presentación de las medidas de siembra de maracuyá es realizada con las dimensiones exclusivamente entre pie(s) y línea(s)/calle(s). No obstante, por comprender que es mejor entendido, se optó por presentar los resultados en esta pesquisa las medidas en las dimensiones pie(s) x pie(s) x línea(s)/calle(s).

Gráfico 19 - Cantidad de pies plantados



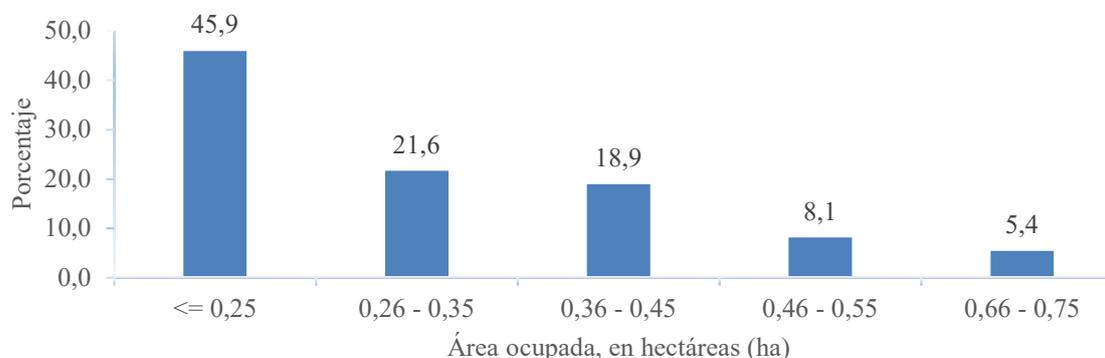
Fuente: elaboración propia

De esta manera, notase que predominan en la región (75,6%) plantaciones que no superan los 300 pies por propiedad, siendo 280 pies promedios plantados por productor u 100 pies la cantidad mínima y 700 la máxima encontrada durante la investigación. No obstante se sabe que cuantos más pies plantados se produce una reducción de los costos fijos, varios productores afirman que muchos pies favorece la incidencia de enfermedades, relato que se condice con lo descrito por Hafle et al. (2010).

Además, los productores son reacios a realizar una siembra muy extensa y luego no lograr llevar a cabo un manejo adecuado debido a la gran dependencia de mano de obra que exige el fruto. El temor se debe al número cada vez menor de individuos por familiar (inclusive en el campo) y los vecinos (principal origen de mano de obra en el campo), ya que no estarían disponibles para la contratación, en algunos casos, inclusive, ocupados con su propia plantación de maracuyá.

Sin embargo, fue presentado anteriormente el tamaño/área de la propiedad (gráfico 12), asimismo fue necesario identificar el área total de la plantación. De esta manera, lo hallado se presenta en el gráfico 20, a continuación.

Gráfico 20 - Área ocupada con la plantación de maracuyá en hectáreas



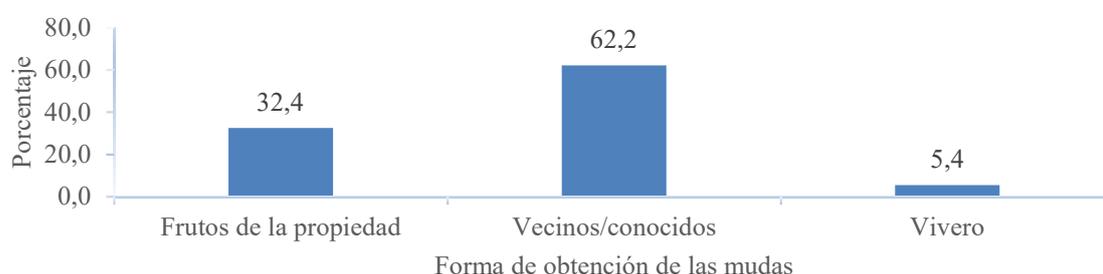
Fuente: elaboración propia

Los datos relevados, derivados del espacio adoptado y de la cantidad de pies plantados, demuestran que el tamaño del área utilizada más comúnmente no supera las 0,25 hectáreas, o 2.500 m², representando al 45,90% de los casos. En cuanto al área promedio ocupada fue de 3.151,92 m², o 0,32 hectáreas. En un estudio realizado por Lima (2012) en el estado de Paraná, el área fue relativamente mayor al hallado en esta investigación, siendo de 1 hectárea; así como en los trabajos de Moreira et al. (2012) realizados en el Distrito Federal, que fue de 0,98 hectáreas, y los estudios de Furlaneto (2012) en el interior del estado de São Paulo, que también señalaban un área superior, con un promedio de 0,58 hectáreas. En otro estudio realizado por Borges (2018) en el estado de Mato Grosso, el área promedio fue de 0,29 hectáreas, próxima a la hallada en la región central de Rondônia. El tamaño del área plantada, aunque debiendo considerarse la cuestión del espacio adoptado, refleja directamente en el tamaño del área total ocupada.

A partir de la información sobre el número de pies plantados y del área ocupada (gráficos 19 y 20, respectivamente) fue posible identificar la densidad de la plantación. Con esto, se constató que la menor concentración fue de 556 pies por hectárea, mientras que la mayor fue de 1.111 pies por hectárea. La densidad promedio de la región se estableció en 893 pies por hectárea plantada. La densidad promedio observada en la región central de Rondônia es semejante a la descrita en el estudio de Lima (2012) realizado en el estado de Paraná.

En cuanto a la obtención de las mudas de maracuyá para la plantación, el 62,2% de los productores afirmaron que son obtenidas de vecinos o conocidos, de acuerdo a lo expuesto en el gráfico 21.

Gráfico 21 - Origen de las mudas de maracuyá



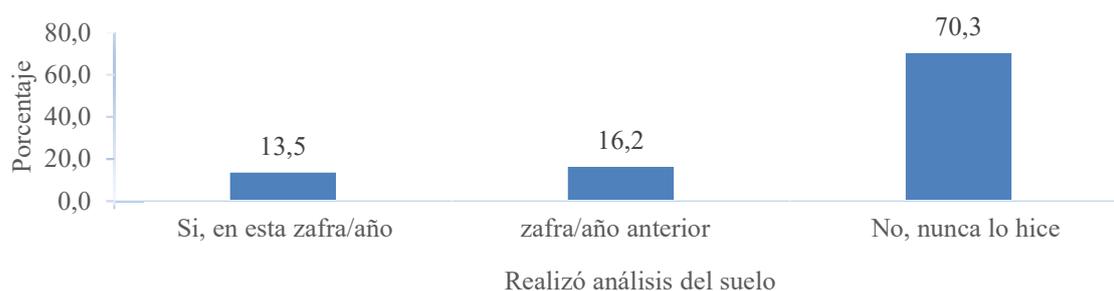
Fuente: elaboración propia

Furlaneto (2012) menciona que en el interior del estado de São Paulo los productores usualmente adquieren las mudas en viveros comerciales. No obstante, la autora recomienda que tal adquisición sea realizada en viveros certificados. Lemos et al. (2012) asimismo, alerta sobre el cuidado en la preparación de las mudas, siendo necesario

observar, principalmente, si el origen de las semillas son de plantas productivas, vigorosas, resistentes a las enfermedades, entre otros aspectos. Así, notase que el origen de las mudas es un factor importante para la determinación de la productividad y, consecuentemente, del retorno económico de la actividad, que no puede ser descuidado por los productores.

Los productores también fueron consultados respecto a si realizan el análisis del suelo donde se lleva a cabo la siembra del maracuyá como ayuda, principalmente, en la aplicación de fertilizantes en el cultivo, observándose las respuestas en el gráfico 22.

Gráfico 22 - Análisis del suelo de la plantación de maracuyá



Fuente: elaboración propia

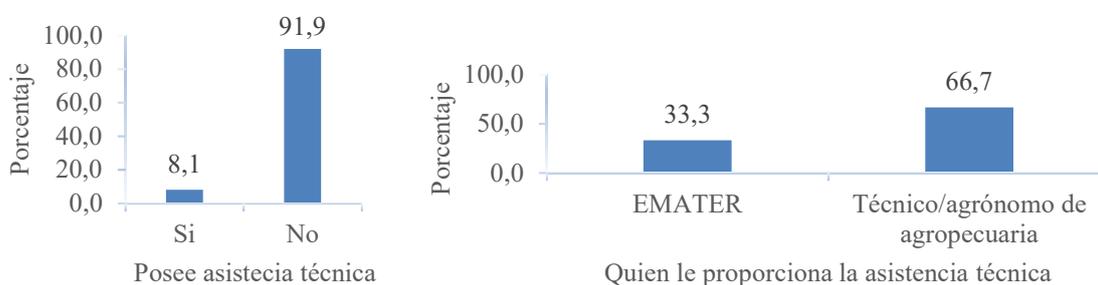
De esta manera, se confirma que el 70,3% de los productores nunca realizaron el análisis del suelo en el lugar donde se siembra la fruta. Araújo et al. (2004) indican sobre la significativa representatividad de los fertilizantes en los costos de la actividad del maracuyá en la zona intermedia de São Francisco, mientras que Furlaneto (2012) destaca la procedencia de la fertilización inadecuada llevada a cabo en el interior del estado de São Paulo. La realización del análisis del suelo es esencial para guiar la correcta utilización de fertilizantes en la plantación de maracuyá. La fertilización realizada de manera aleatoria puede provocar mayores costos (aplicación de fertilizante inadecuado y/o en cantidades incorrectas), además de perjudicar el desarrollo de la producción de la planta.

Cuando se les consulto respecto a si realizaban algún curso técnico específico para la producción de maracuyá, el 89,2% de los productores afirmaron que nunca realizaron ningún curso en el área. Solamente un productor afirmó que realizó más de cinco cursos específicos para la producción de maracuyá. Estos cursos técnicos relativos a la producción de maracuyá podrían contribuir con una mayor eficiencia productiva del fruto, menores costos, una mayor calidad y, consecuentemente, mejores resultados económicos para la actividad.

La asistencia técnica en el cultivo de la fruta también fue objeto de investigación, donde se identificó que solamente el 8,1% de los productores reciben algún tipo de asesoramiento de manera más constante, y de estos el 66,67% son llevados a cabo por

técnicos y agrónomos de empresas privadas del segmento agropecuario de la región, de acuerdo a lo que se observa en el gráfico 23.

Gráfico 23 - Asistencia técnica en el cultivo de maracuyá



Fuente: elaboración propia

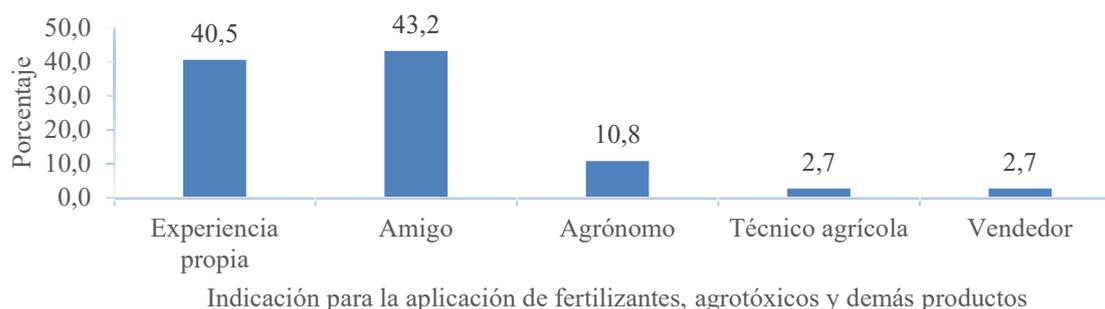
De esta manera, notase que la práctica de asistencia técnica en la producción en la región es significativamente baja. Además, se destaca que la EMATER-RO, que es el ente autárquico responsable por la asistencia técnica gratuita para los productores rurales en el estado de Rondônia, realiza el seguimiento de manera sistemática de un solo productor entre los 37 investigados en la región. En los escritos de Lima (2012) se evidencia la prestación de asistencia técnica rural en el cultivo de maracuyá, especialmente en la forma de cooperativas en el estado de Paraná.

No obstante, Furlaneto (2012) y Borges (2018) también describen las deficiencias en la práctica de la asistencia técnica rural para el cultivo de maracuyá en Mato Grosso y en São Paulo, respectivamente. La EMBRAPA (2018b), de igual manera, destaca la existencia de cierta carencia en cuanto a la asistencia técnica de manera más amplia en Brasil. Específicamente, la falta de asistencia técnica es uno de los puntos débiles del agronegocio en la región.

Esta realidad de escasas de asistencia técnica rural en el cultivo de maracuyá es un obstáculo que debe ser superado (especialmente por parte del Estado), ya que la ausencia de técnicas apropiadas de producción de maracuyá puede culminar en una baja productividad del fruto, un descontrol de las plagas y, consecuentemente, en la reducción del retorno económico y la desmotivación de los agricultores. Además, con la baja productividad que provoca la falta de asistencia técnica, el propio Estado pierde recaudación tributaria, generación de empleo, desequilibrio social, etc.

En el mismo sentido, los productores de la región también fueron consultados respecto a cómo se realiza el asesoramiento para la aplicación de fertilizantes, agrotóxicos y demás productos necesarios para la producción de maracuyá. El resultado de esta investigación se presenta en el gráfico 24, a continuación.

Gráfico 24 - Indicaciones para la aplicación de fertilizantes, agrotóxicos y demás productos en el cultivo de maracuyá



Fuente: elaboración propia

Las respuestas obtenidas reflejan la falta de asistencia técnica en el cultivo del maracuyá, presentada en el gráfico 24. Solamente el 10,8% de los productores reciben asesoramiento técnico de agrónomos y el 2,7% de técnicos agrícolas; mientras que el 83,7% de los productores o realizan la aplicación por cuenta propia o con el asesoramiento de amigos. No obstante, Lemos et al. (2012) advierten que cualquier aplicación de agrotóxicos debe ser realizada con el asesoramiento de un ingeniero agrónomo y aplicado de acuerdo con las recomendaciones técnicas.

Se ha verificado asimismo que, no obstante exista asistencia técnica solamente en el 8,1% de los establecimientos (ver gráfico 23), las indicaciones para la aplicación de fertilizantes, agrotóxicos y demás productos por parte de profesionales es un poco mayor (13,5%, siendo 10,8% agrónomos y 2,7% de técnicos agrícolas). Se observó que esta variación se debe, principalmente, al hecho de que existen algunos pedidos puntuales (requeridos por el propio agricultor) cuando sienten alguna necesidad inmediata – por ejemplo, una infestación de plagas.

La falta de búsqueda de profesionales para el asesoramiento de los productos se sustenta en el hecho, según afirman los productores, de que existen pocos técnicos disponibles en la EMATER-RO, y los pocos que se encuentran no poseen experiencia técnica en el cultivo específico del maracuyá. Además, cuando se presentan profesionales particulares, los productores afirman evitar su búsqueda dado que la mayoría de estos se encuentran vinculados a empresas comerciales de productos agropecuarios de la región, y terminan queriendo mas vender el producto que realizar un asesoramiento correcto.

Como consecuencia de esta falta de asesoramiento por parte de los profesionales del área, no fue raro en las observaciones de la investigación percibir la utilización de productos de uso veterinario en el intento de eliminar las plagas de las plantaciones, la utilización de algunos productos con venta prohibida (o restringida) por la IDARON y la

aplicación de agrotóxicos sin el debido equipamiento de seguridad. De todas formas, aunque sean comprensibles las dificultadoras encontradas por los productores, es necesario que el asesoramiento y las recomendaciones del uso de productos, especialmente agrotóxicos, deba ser realizado por profesionales capacitados. Esta práctica es necesaria para garantizar la productividad de la fruta, velar por la salud del agricultor, evitar la contaminación del producto y del consumidor y, además, obtener un mejor retorno económico.

3.4.2.1 Productividad del Maracuyá en la Región Central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil

En cuanto a la cuestión productiva, a partir del seguimiento de la zafra por productor, también fue posible identificar la productividad del fruto en la región, de acuerdo con la tabla 15.

Tabla 15 - Productividad de maracuyá en la región central de Rondônia

Variables	N	Amplitud	Mínimo	Máximo	Media	Error Estándar de la Media	Intervalo (95% de confianza)
Producción en cj ¹	37	794,57	5,43	800,00	224,55	31,00	[163,79 ; 285,31]
Producción en kg ²	37	12.713,12	86,88	12.800,00	3.592,83	496,01	[2.620,65 ; 4.565]
Producción en ton ³	37	12,71	0,09	12,80	3,59	0,50	[2,62 ; 4,56]

¹ en cajas

² en kilos (kg)

³ en toneladas

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los datos de la tabla 15, se puede constatar que la productividad promedio fue de 224,55 cajas²⁴ de fruta en la primera zafra en la región, equivalente a 3.592,83 kg²⁵ o 3,59 toneladas. La significativa amplitud encontrada se debe, además de que algunos productores tuvieron una baja/alta productividad, algunos de ellos poseían 7 veces más pies plantados que otros.

Por ello, para una mejor comprensión y comparación de la información productiva, se presentan en la tabla 16 los datos sobre el rendimiento de la producción en la región.

²⁴ Se optó por presentar en cajas por ser la principal forma comercial del fruto en la región, conforme a la presentación en la sección posterior.

²⁵ Como la venta es realizada prácticamente en cajas en la región, las cajas fueron convertidas en kilos a través del peso promedio por caja indicado por los productores, que fue de 16 kg.

Tabla 16 - Rendimiento productivo de maracuyá en la región central de Rondônia

Variables	N	Amplitud	Mínimo	Máximo	Media	Error Estándar de la Media	Intervalo (95% de confianza)
Rendimiento (ton. / ha)	37	28,58	0,48	29,06	11,14	1,23	[8,73 ; 13,54]
Rendimiento (cj / pie)	37	1,95	0,04	1,99	0,78	0,09	[0,62 ; 0,95]
Rendimiento (kg / ha)	37	28.573,33	482,67	29.056,00	11.135,94	1.228,57	[8.727,94 ; 13.543,94]

Fuente: elaboración propia

Así, es posible observar que la producción promedio por pie en la región durante la primera zafra fue de 0,78 cajas, o aproximadamente 12,48 kg por pie. Además, dado la relevancia, también se refiere a la productividad por hectárea. Se constató que se produjo un rendimiento promedio de 11,14 toneladas por hectárea durante el periodo analizado, siendo que la mayor productividad observada fue de 29,06 toneladas por hectárea en determinada propiedad. Proporcional a la producción por hectárea por año (ver extensión del ciclo productivo anteriormente presentado en el gráfico 17) se puede decir que en la región, la producción promedio, fue de 13,70 toneladas por hectárea por año (producción de 11,14/ciclo promedio de 9,76 x 12 meses). Asimismo, es importante el análisis del intervalo de confianza, que se estableció entre 8,73 y 13,54 toneladas por hectárea por año (o 10,7 y 16,65 toneladas por hectárea por año).

Araújo Neto (2004), en un análisis de la productividad sometido a varios niveles de densidad de la fruta, observó en la primera zafra una productividad de 11,94 toneladas, con una densidad de 1.841 pies por hectárea. Araújo et al. (2004) señalan una productividad de 40 toneladas por hectárea por año en la región intermedia de São Francisco; semejante a Moreira et al. (2012) que observaron una productividad de 42 toneladas durante el primer año; Lemos et al. (2012) estiman un potencial de producción de hasta 80 toneladas en la zona de la mata rondoniense.

No obstante, de manera general, la realidad productiva brasileña de maracuyá es diferente al encontrado en varios estudios. Según datos del IBGE (2019a), la productividad promedio anual en el país los últimos 5 años fue de 14,1 toneladas por hectárea por año, mientras que en el estado de Rondônia el promedio durante el periodo fue de 12,42 y en los municipios estudiados fue de 16,16 en Presidente Medici, 13,26 en Castanheiras, y 14,82 en Novo Horizonte do Oeste. De esta manera, notase que la productividad de los productores investigados es similar al promedio brasileño y rondoniense.

Adicionalmente, las variables productivas señaladas también fueron sometidas al análisis de correlación de Pearson, de acuerdo con lo presentado en la tabla 17.

Tabla 17 - Correlación de Pearson para las variables productivas

Variables de Asociación	Variables Productivas	
	Rendimiento (tonelada/ha)	Rendimiento (caja/pie)
Municipio	0,501**	0,395*
Cantidad de pies plantados	0,162	0,075
Área ocupada, en hectáreas	0,084	0,087
Densidad (m ² /pie)	-0,242	0,025
Realizó análisis de suelo	0,208	0,130
Posee asistencia técnica	0,439**	0,496**
Participación curso técnico producción de maracuyá	0,065	0,059
Otras actividades	0,089	0,125
Inversión por hectárea	0,113	0,048

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). *La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con lo observado en la tabla 17 y considerando la clasificación indicada por Cohen (1988), se observa que las variables rendimiento “tonelada por hectárea” y “cajas por pie” poseen una dependencia media con la práctica de asistencia técnica (posee o no posee asistencia técnica), presentando una correlación de 0,439 y 0,496, respectivamente, y ambas con una significancia en el nivel 0,01. Lo hallado se confirma cuando se observan los datos relevados sobre la productividad por productor. Notase que los productores que tuvieron asistencia técnica durante el periodo alcanzaron una producción 97,75% superior al promedio de la región (promedio de 22,03 toneladas/hectárea contra 11,14 toneladas/hectárea). No obstante, como se evidencia en el gráfico 23, la incidencia de propiedades que reciben asistencia técnica en la región en el cultivo del maracuyá es relativamente baja, lo que compromete la productividad del fruto en la región central de Rondônia.

En cuanto a la correlación con el municipio, la variable rendimiento “caja por pie” posee una dependencia media, mientras que la variable rendimiento “toneladas por hectárea” posee una gran dependencia – con una correlación de 0,501 – inclusive presentando una significancia en el nivel 0,01. Asimismo, en un análisis complementario, se percibió que la producción promedio en el municipio de Presidente Medici fue de 6,7 toneladas por hectárea durante el periodo analizado (o 8,71 toneladas/ha/año), 10,1 en Novo Horizonte do Oeste (o 10,91 ton/ha/año) y 15,3 en Castanheiras (o 19,53 ton/ha/año).

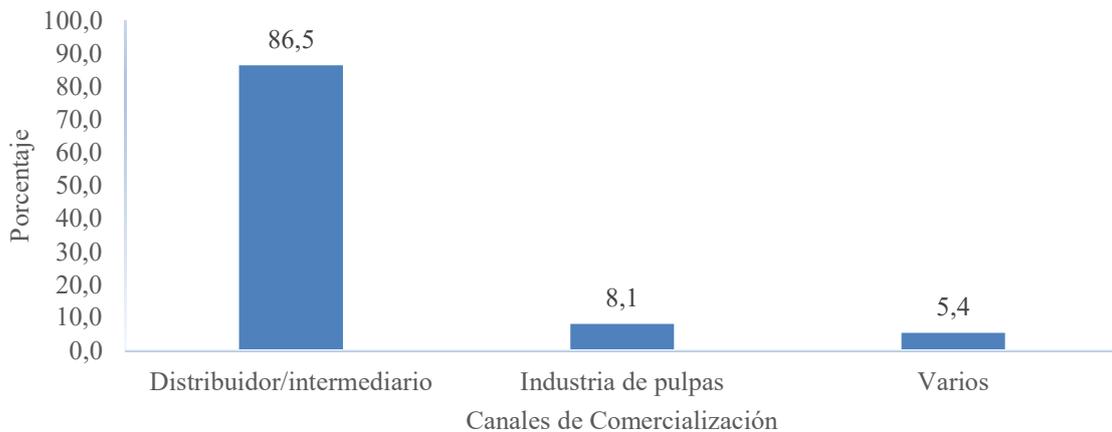
Aunque la dependencia sea pequeña entre la variable productiva “toneladas por hectárea” (-0,22), con la antigüedad del productor en la actividad, estimando que este cultiva el fruto desde hace varios años (y en la misma propiedad), puede existir una mayor posibilidad de tener problemas con plagas y enfermedades (y, consecuentemente, una menor productividad), por eso Lemos et al. (2012) recomiendan la rotación del área de plantación. Notase que los productores de Presidente Medici (municipio con menor productividad), como fue presentado anteriormente, son los que cultivan el fruto desde hace más tiempo, mientras que los productores que lo hacen desde hace menos tiempo se concentran, básicamente, en el municipio de Castanheiras (municipio con mayor productividad), lo que puede explicar la dependencia hallada entre las variables. De hecho, cabe señalar que en Presidente Medici fueron observados problemas fitosanitarios más severos en algunas propiedades, lo que pudo haber comprometido el rendimiento productivo del municipio.

Por otro lado, las variables productivas no sufrieron dependencia de las demás variables de asociación analizadas, como por ejemplo, las inversiones realizadas por hectárea y la densidad de la plantación. A diferencia de lo hallado en la región investigada, en un estudio realizado por Araújo Neto (2004), se percibió la influencia de la concentración de la plantación con la productividad del fruto.

3.5 Características de la Comercialización

Además de las cuestiones productivas relacionadas con el maracuyá, también se intentaron conocer algunas características comerciales básicas del fruto en la región central de Rondônia. Así, se verificaron cuales eran los principales canales de comercialización utilizados por los productores, expuesto en el gráfico 25.

Gráfico 25 - Principales canales de comercialización utilizados por los productores de maracuyá



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con el gráfico 25, es evidente que el 86,5% de los productores utilizan distribuidores/intermediarios para comercializar los frutos de maracuyá en la región central de Rondônia. Se resalta que ningún productor indicó que realiza la comercialización en ferias, asociaciones, cooperativas o de forma directa a los comercios (mercados/supermercados) y consumidores finales.

En un estudio realizado por Sá et al. (2015), el 90% de la producción fue vendida para la mesa (comercios), siendo el remanente comercializado para la industria por un valor aproximadamente 30% menor. En los estudios de Araújo Neto (2004) se afirma que la comercialización común es con la industria, así como otros trabajos realizados en la región sudeste del país, como los de Pimentel et al. (2009) e Ponciano et al. (2006). Lima (2012), en un análisis de la producción en el interior de Paraná, identificó la comercialización para la industria y centros de distribución.

Borges (2018) determinó que el 50% de la producción de los agricultores investigados en Tangará da Serra, estado de Mato Grosso, comercializan las frutas directamente a los consumidores finales; solamente en los trabajos de Furlaneto (2012), realizados en el interior del estado de São Paulo, se observa que venta se realiza a intermediarios (50% de la producción) y a cooperativas (24% de la producción).

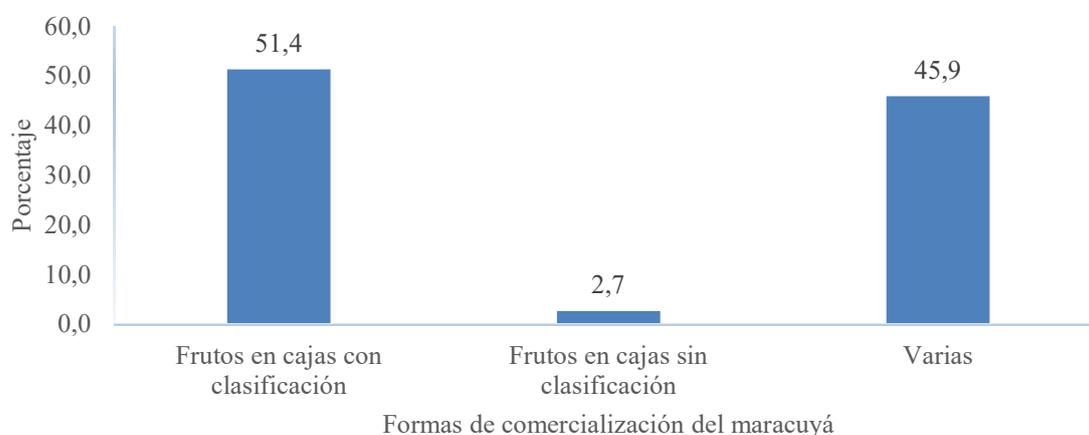
La forma de comercialización del maracuyá es un elemento fundamental para el retorno económico de la actividad. En los trabajos supra mencionados se observa un pago por el doble del valor del maracuyá de mesa (venta a comercios) en relación a la industria y un precio de venta 1/3 mayor en la venta en ferias en relación al mercado mayorista, como lo afirma Ferreira y Araújo (2007).

Se destaca que en el caso de que las únicas opciones de comercialización del agricultor sea la industria (que según investigaciones anteriores es el canal de comercialización con menores precios pagados al productor) es necesaria la adopción de especies existentes del fruto propias para la producción industrial para garantizar un retorno económico para la actividad. No obstante, en la región estudiada no se percibieron diferencias significativas entre el precio pagado por las industrias a distribuidores/intermediarios (principal canal de comercialización), como se observó en otras investigaciones.

Además, vale mencionar que, aunque los distribuidores/intermediarios contribuyan en el proceso de intermediación de la producción en el interior con los grandes centros consumidores, también es evidente que una parte de las ganancias que deberían ser de los productores termina siendo canalizada hacia los propios distribuidores/intermediarios. De esta manera, es clara la necesidad de que los productores adopten otros canales de comercialización para garantizar el retorno económico.

Además de los canales de comercialización, fue verificada la forma de comercialización del fruto, exponiéndose en el gráfico 26.

Gráfico 26 - Formas de comercialización de maracuyá



Fuente: elaboración propia

Como puede observarse, para el 51,4% de los productores, la principal forma de comercialización del fruto es a través de “frutos clasificados” en cajas plásticas. Se resalta que el 45,9% de los entrevistados afirmaron que comercializan de diversas maneras: frutos en cajas con clasificación, frutos en cajas sin clasificación y en forma de pulpa por kilo.

Para el grupo de productores que, además de la venta en cajas, también comercializa la pulpa por kilo, se observó que los mismos seleccionan los frutos de menor calidad, que no lograrían comercializar para la mesa y realizan el retiro de la pulpa. Esta

práctica es, justamente, para evitar la comercialización de los frutos para la industria, que terminan pagando un menor precio, no obstante, en la región no se ha observado diferencias significativas entre los precios pagados por los intermediarios/distribuidores y las industrias. Sin embargo, la pulpa retirada por los productores terminan siendo comercializadas con distribuidores/intermediarios, que aunque pagando un mejor precio del que obtendrían por la venta del fruto en cajas a la industria, no sería suficiente si estos comercializaran directamente en las ferias, merenderos, hoteles y demás consumidores locales.

Aunque con algunas deficiencias comerciales observadas, la práctica de clasificar los frutos en la región central de Rondônia es una acción que contribuye con la obtención de un ingreso superior, ya que, según Araújo Neto (2014), los frutos clasificados pueden lograr hasta 150% más que los frutos sin clasificación. Hafle et al. (2010), asimismo, destacan que la venta del fruto para mesa acostumbra ser un 100% mayor al de la venta directa a la industria.

Además de los canales y de la forma de comercialización, la investigación también buscó verificar los ingresos obtenidos por los productores de la región durante la primera zafra, presentados en la tabla 18, a continuación.

Tabla 18 - Ingresos en Reales (R\$) del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia

Variabes	N	Amplitud	Mínimo	Máximo	Media	Error estándar de la Media	Intervalo (95% de confianza)
Ingresos por zafra	37	26.666,00	140,00	26.806,00	6.414,43	971,44	[4.510,4 ; 8.318,45]
Ingresos por caja	37	13,81	20,44	34,25	28,07	0,55	[26,99 ; 29,14]
Ingresos por kg	37	0,86	1,28	2,14	1,75	0,03	[1,69 ; 1,82]

Fuente: elaboración propia

A pesar de que la investigación ha pasado por periodos de zafra e interzafra, no se observaron alteraciones importantes en los precios pagados por el maracuyá y tampoco entre los propios municipios, inclusive porque la mayoría de los compradores del fruto eran comunes a los tres municipios. En promedio, la caja de maracuyá se comercializa en la región durante el periodo por R\$ 28,07 (US\$ 7,69) y R\$ 1,75 (US\$ 0,48) el kilo. El intervalo de confianza de R\$ 26,99 (US\$ 7,39) – R\$ 29,14 (US\$ 7,98) también demuestra cierta equidad en el pago realizado por los adquirientes a los productores.

Los valores recibidos por caja en la región estudiada fueron inferiores a los identificados por Sá et al. (2015) en el norte de Acre, que fue comercializado, en promedio, a R\$ 38,70 por caja (valor corregido equivalente a R\$ 43,90, de acuerdo al índice

inflacionario²⁶), y por Borges (2018), en Mato Grosso, que fue, en promedio, de R\$ 3,69 por kilo. Se destaca, como ya fue mencionado, que en el caso de Sá et al. (2015), el 90% de la producción fue vendida para mesa (a comercios), el resto se vende a la industria por aproximadamente un 30% menos.

No obstante, los valores de venta del fruto en la región fueron próximos al valor nominal constatado por Furlaneto et al. (2011), que fue de R\$ 1,75 por kilo de maracuyá de mesa (comercio) y R\$ 0,60 por kilo para la industria²⁷; y superiores a los R\$ 0,60 por kilo mencionados por Araújo et al. (2004) y Pimentel et al. (2009); y Hafle et al. (2010) - R\$ 1,10 para el comercio y R\$ 0,50 en la industria²⁸.

Complementariamente, también se llevó a cabo un análisis de la correlación de Pearson para la variable comercial “ingreso por kilo” con las demás variables que se consideran relevantes, de acuerdo a lo presentado en la tabla 19.

Tabla 19 - Correlación de Pearson para la variable comercial

Variables de Asociación	Ingresos por Kg
Municipio	-0,010
Antigüedad en la actividad de cultivo de maracuyá, en años	-0,067
Época de siembra	0,284
Ciclo de producción, en meses	0,374*
Para quien se realiza la venta	0,090
Como es vendido	-0,055

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). *La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

Como puede observarse, la única correlación media encontrada con la variable comercial dependiente “ingreso por kilo” es el ciclo de producción, determinándose una correlación de 0,374 con una significancia en el nivel de 0,05. El hecho puede ser explicado en razón de cuanto más extienda el productor el ciclo de producción²⁹, mayor será la probabilidad de que una parte de dicha producción supere el periodo de la

²⁶ Corrección del valor realizado a través del IPCA, teniendo como período inicial considerado 09/2015 (conforme a la indicación de fecha de evaluación realizada por Sá et al. (2015)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación en la región estudiada).

²⁷ No obstante, se presentó con un valor superior a la región estudiada considerándose valores actualizados para la venta al comercio R\$ 2,54 (valor actualizado para la industria de R\$ 0,87). Corrección realizada a través del IPCA, teniendo como período inicial considerado 01/2012 (conforme a la indicación de la fecha de evaluación realizada por Furlaneto (2012)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación en la región estudiada).

²⁸ Sin embargo, se presentó con valor superior a la región estudiada considerándose valores actualizados para la venta al comercio R\$ 2,14 (valor actualizado para la industria de R\$ 0,99). Corrección realizada a través del IPCA, teniendo como período inicial considerado 01/2006 (conforme indicación de la fecha de evaluación realizada por Hafleet al. (2010)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación en la región estudiada).

²⁹ Muchas veces deliberado/forzado por el productor justamente para conseguir alcanzar la interzafra.

interzafra, que en tesis, representa ingresos relativamente superiores a los periodos de zafra³⁰.

Las demás variables analizadas no presentan una significativa correlación sobre la variable comercial “ingreso por kilo”, como el municipio, la propiedad, antigüedad del productor en la actividad y con quien comercializa el fruto. Razones para esto, se entiende que es como consecuencia de que la mayoría de los compradores son comunes a los tres municipios y pagan los mismos precios (ausencia de dependencia para el “municipio”); si se observa que los precios acostumbran ser establecidos entre los compradores (ausencia de correlación en cuanto a la “antigüedad en la actividad de cultivo de maracuyá”); y en razón de que las industrias pagan valores aproximados a los pagados por distribuidores/intermediarios para lograr ser más competitivos y comprar frutos en el campo (ausencia de dependencia relativa a “a quien se realiza la venta”).

Sin embargo, se resalta que, especialmente en cuanto a la variable de asociación “a quien se realiza la venta”, es prudente no descartar la posibilidad de correlación con la variable comercial “ingreso por kilo”. Esto se debe a que, entre los productores estudiados, las ventas se concentran prácticamente en las industrias y distribuidores/intermediarios, y como se ha comentado, estos poseen políticas de precios similares para lograr adquirir los productos en la región. En el caso de que se produzcan ventas directas a los consumidores y a través de asociaciones/cooperativas, por ejemplo, tal vez se confirme la existencia de una correlación, como en los informe de la literatura.

De esta forma, debe prestarse especial atención a la parte comercial y no solamente a las cuestiones productivas del fruto. Según Ponciano et al. (2006), el precio de venta es una de las variables que más pueden influir en la rentabilidad del cultivo de maracuyá. Inclusive, aun de acuerdo con los autores, la comercialización es uno de los principales problemas experimentados en el cultivo de la fruta.

3.6 Los gastos y su Representatividad

Otro conjunto de información relevante para el desarrollo de este estudio se refiere al análisis de las estructuras de los gastos involucrados en la producción y comercialización del maracuyá en la región central de Rondônia.

³⁰No obstante en la región no se hayan percibido valores significativamente superiores en la interzafra en el año 2018, en el acumulado del período, aunque ínfimamente superior, se obtiene un ingreso mayor al de la zafra.

Inicialmente, se determinó que el gasto total promedio por kilo de maracuyá producido en la región fue de R\$ 1,55 (US\$ 0,42), y el costo promedio por hectárea producida fue de R\$ 10.647,03 (US\$ 2.916,99). Pimentel et al. (2009) observaron costos significativamente menores para la producción de una hectárea en Minas Gerais: R\$ 0,44 por kilo. No obstante haber corregido el mediante el índice de inflación³¹, actualmente se cotiza a R\$ 0,78, aun así tendría un costo muy inferior al encontrado en esta investigación (mitad del costo).

No obstante, fueron hallados en la literatura los costos promedio por kilo producido próximos a los costos determinados en la región central de Rondônia. Ejemplo de esto son las estimaciones determinadas por Arêdes et al. (2008) con un costo de R\$ 0,76 para la plantación no irrigada (valor actualizado de R\$ 1,38³²); y de Sá et al. (2015), en el estado de Acre, determinó un costo promedio por kilo de R\$ 1,27 (R\$ 1,44 a valores corregidos³³).

Además, frente al seguimiento de la primera zafra de producción del fruto, de acuerdo al delineamiento metodológico, separación y acumulación de las categorías más observadas entre los gastos en la literatura y en el entorno estudiado, fue posible identificar las siguientes características de gastos en el cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia, presentadas en la tabla 20, a continuación.

Tabla 20 - Composición de los gastos en el cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia en porcentaje (%)

VARIABLES	N	Amplitud	Mínimo	Máximo	Media	Error estándar de la Media	Intervalo (95% de confianza)
Depreciación	37	29,69	2,05	31,74	12,86	1,15	[10,6 ; 15,11]
Fertilizantes	37	28,11	1,13	29,24	8,66	1,03	[6,64 ; 10,69]
Agrotóxicos	37	32,35	2,41	34,76	11,75	1,20	[9,38 ; 14,11]
Mano de obra	37	44,43	31,77	76,20	56,70	1,90	[52,98 ; 60,42]
Otros	37	17,04	0,00	17,04	2,91	0,65	[1,64 ; 4,18]
CO ¹ Terra	37	14,04	1,82	15,86	5,13	0,57	[4 ; 6,25]
CO Inversión	37	3,64	0,70	4,34	2,00	0,11	[1,78 ; 2,21]

¹CO: Costo de Oportunidad

Fuente: elaboración propia

³¹Corrección realizada a través del IPCA, tomando como período inicial considerado 01/2012 (conforme indicación de la fecha de evaluación de costos realizada por Furlaneto (2012)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación de los costos de la región estudiada).

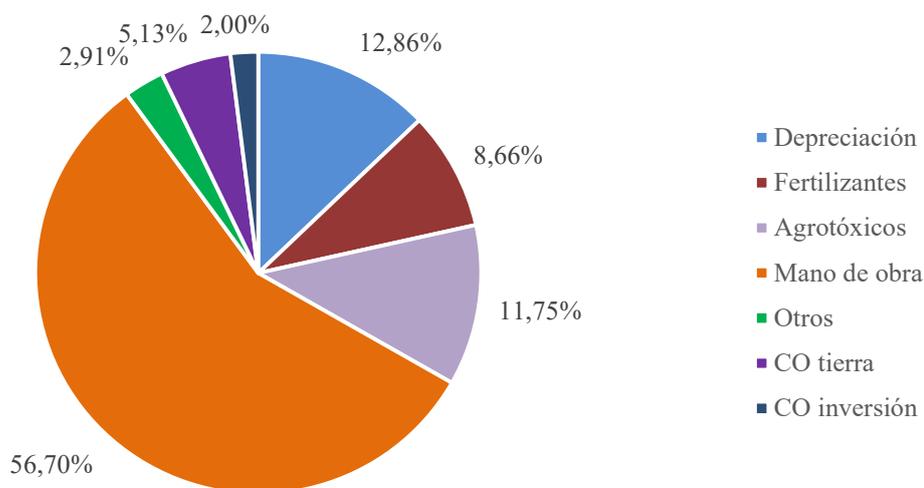
³²Corrección realizada a través IPCA tomando como período inicial considerado 01/2007 (conforme indicación de la fecha de evaluación de costos realizada por Arêdes et al. (2008)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación de los costos de la región estudiada).

³³Corrección realizada a través IPCA tomando como período inicial considerado 09/2015 (conforme indicación de la fecha de evaluación de costos realizada por Sá et al. (2015)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación de los costos de la región estudiada).

De esta manera, notase que, proporcionalmente, los costos con menor representación porcentual en los gastos totales del cultivo se relacionan con los costos de oportunidad (promedio de 2% sobre las inversiones y 5,13% sobre la tierra) y el ítem “otros”, que representan en promedio un 2,91%. Para una mejor comprensión del ítem “otros”, este se refiere a los demás gastos no vinculados a otras categorías identificadas y de manera poco común en las propiedades, refiriéndose, la mayoría de las veces, a bolsas para la elaboración de mudas, semillas, energía eléctrica y combustible utilizados en la irrigación.

Por otro lado, en la región, proporcionalmente los gastos más representativos en la producción de maracuyá fueron los relativos a la mano de obra, depreciación y agrotóxicos, con promedios generales de 56,70%, 12,86% y 11,75%, respectivamente. Para una mejor evidencia de estos datos, además de la presentación en la tabla 20, se expone el gráfico 27, a continuación.

Gráfico 27 - Representatividad de los gastos en el cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia



Fuente: elaboración propia

En la literatura no se halla concordancia entre la representatividad de los gastos en el cultivo de maracuyá en las diversas regiones brasileñas. Como por ejemplo, se tienen los estudios llevados a cabo por Araújo Neto (2004) en la región nordeste, donde los fertilizantes constituyen aproximadamente un 24% de los costos, mientras que los agrotóxicos representan un 17,62%. Araújo et al. (2004) identificaron un 38,03% en gastos de fertilizantes y un 33,76% en mano de obra en la zona intermedia de São Francisco. Ponciano et al. (2009) observaron en el sudeste un costo de oportunidad total de 4,2%, mano de obra de 21,44% y otros en un 15,13%. En el estado de Acre, Ferreira e

Araújo Neto (2007) identificaron gastos con mano de obra equivalente al 43,07% y un costo de oportunidad del 7,6%. En estudios realizados en Lavras, Minas Gerais, por Hafle et al. (2010), los costos más representativos también son los relacionados con la mano de obra, alcanzando un 46% de los costos.

Asimismo, en relación a la mano de obra, que alcanzó un promedio de 56,7% de la representatividad de los gastos en un intervalo de confianza entre 52,98% y 60,42% en la región bajo estudio, se observa que el porcentaje fue relativamente superior al promedio encontrado en otras investigaciones realizadas, siendo los resultados más próximos, como se ha comentado, a los identificados por Ferreira y Araújo Neto (2007) y Hafle et al. (2010) - 43,07% y 46%, respectivamente.

No obstante, además del precio y de la rentabilidad, Ferreira y Araújo Neto (2007) y Hafle et al. (2010), explican que los resultados y costos pueden variar entre regiones en razón del conocimiento del productor, de las condiciones edafoclimáticas, la aparición de plagas y enfermedades. De esta manera, se infiere que la humedad considerable presente en la región amazónica en la época de concentración de lluvias favorece la aparición de plagas y enfermedades (Lemos et al., 2012; Resende, 2017), lo que demanda mas mano de obra para el control fitosanitario que en otras regiones menos húmedas (como en el nordeste y parte del sudeste del país, por ejemplo), lo que explicaría el mayor gasto en mano de obra en la región.

Sin embargo, se observó que el gasto representativo de la mano de obra no es visto como un problema por buena parte de los productores de la región, ya que prácticamente todas las propiedades se valen de mano de obra de la propia familia y, por lo tanto, la actividad remunera el servicio del productor. Algunos de ellos alegan, principalmente los que poseen menos extensión de tierra, que si no fuese por el maracuyá, ellos tendrían que trabajar como empleados de otros productores vecinos o, inclusive, tendrían que mudarse a la ciudad para obtener ingresos. Con esto, se percibe que el comentario de los productores de la región se encuentran alineados a la perspectiva de Pimentel et al. (2009) y Moreira et al. (2012). Según los autores, a pesar de que en algunas situaciones el retorno económico del maracuyá pueda ser inferior al de otras actividades agrícolas, la producción del fruto mantiene ocupada a la mano de obra familiar, además de proporcionar una remuneración por la comercialización del maracuyá. Esta situación proporciona un buen efecto social y económico, manteniendo a los hombres en el campo, generando empleo, ingresos y calidad de vida a los trabajadores rurales, especialmente a los pequeños productores agrícolas.

Además, no obstante se haya percibido en los tres componentes más representativos (mano de obra, depreciación y agrotóxicos) una significativa amplitud en la proporción de los gastos, en relación a la depreciación notase un valor aun más expresivo. Sin embargo, fue posible constatar durante el relevamiento de los gastos que los dos productores que tuvieron menores gastos proporcionales en la categoría “depreciación” fueron los que retiran de la reserva forestal de su propio terreno la madera utilizada en la instalación de la plantación, alcanzando un costo de instalación del cultivo menor al de los demás (y consecuentemente, menor depreciación). Además, siguiendo con la depreciación, vale recordar que la misma fue determinada considerando las perspectivas de la vida útil de los bienes establecidos por cada productor, de acuerdo con la recomendación de Marion (2014).

En relación a los agrotóxicos, otro aspecto cualitativo observado durante la investigación que puede explicar la amplitud hallada, es relativo al valor pagado por estos productos, además, claro, de la amplia falta de recomendaciones especializadas (agrónomos o técnicos agrícolas) para la aplicación de los defensivos, como se ha visto anteriormente, que puede provocar un consumo en exceso. Se observó que algunos productores adquieren los agrotóxicos a través de distribuidores/intermediarios que compran su producción de maracuyá. Así, en vez de que los productores vayan a la ciudad a comprar el agrotóxicos en una empresa agropecuaria, los propios compradores (distribuidores/intermediarios) comercializan los productos con los agricultores para permutarlos por frutas, percibiéndose en muchos casos, valores del agrotóxicos superiores al de las empresas agropecuarias (también aplicable a los fertilizantes). Un ejemplo observado fue la compra, por parte de un productor, de una bolsa de 50 kg de fertilizante cloruro de potasio por R\$ 150,00 (US\$ 41,10) de un distribuidor/intermediario, mientras que el mismo producto fue adquirido por otro productor directamente en una casa agropecuaria por R\$ 108,00 (US\$ 29,59) (diferencia de 39%).

Finalmente, cabe destacar que algunos gastos (vinculados, la mayoría de las veces, con los gastos de la actividad) vistos con habitualidad en otras investigaciones sobre el maracuyá, no fueron observados en la región, destacándose: el Impuesto sobre la Propiedad Territorial Rural (ITR), el Fondo de Asistencia al Trabajador Rural (FUNRURAL), gastos de financiación, embalajes y fletes de venta.

En cuanto al ITR, no fueron encontrados gastos relacionados al tributo en razón de que las propiedades productoras de maracuyá de la región estudiada se encuentran localizadas en la Amazonia Occidental y con características de agricultura familiar. De

acuerdo con el inciso II, art. 2º de la Ley Federal nº 9.393/1996, en consonancia con el § 4º do art. 153 de la Constitución Federal de Brasil de 1988, las pequeñas propiedades familiares localizadas en la Amazonia Occidental o en el Pantanal, con áreas inferiores a las 100 hectáreas, se encuentran exentas del ITR.

En relación al Funrural, que se trata de un tributo cuya finalidad es la de costear los beneficios sociales para los trabajadores rurales (como jubilación y pensión, por ejemplo) originario de la Ley Complementaria nº 11/1971, se verificaron algunas arbitrariedades. De acuerdo con lo que dispone el inciso I del art. 166 de la Instrucción Normativa nº 971/2009 de la Receita Federal de Brasil, el Funrural debe ser recaudado en el momento de la comercialización de los productos agrícolas a los consumidores finales, persona domiciliada en el exterior (exportación), adquirente persona física no productor rural para la venta minorista, otros productores rurales y otras empresas adquirentes (consumidoras, consignatarias o cooperativas).

Como las ventas en la región son habitualmente realizadas con distribuidores/intermediarios y estos son, la mayoría de las veces, personas físicas/naturales, termina siendo comercializado el fruto entre las partes de manera irregular desde el punto de vista fiscal, situación también identificada en las ventas puntuales llevadas a cabo con personas jurídicas. Por lo tanto, no existe emisión de factura en las ventas de maracuyá lo que hace que no se termine recaudando el tributo, aumentando, de esta manera, la rentabilidad del productor, tal situación puede generar problemas futuros para los trabajadores, ya que este cobro sirve para la promoción de beneficios sociales por parte del Estado.

En cuanto a los gastos de financiación, tampoco se identifico a ningún productor que utilice este medio con las instituciones financieras para costear la producción. Según estos, el crédito para la financiación del maracuyá es un poco más difícil de contratarse en relación al financiamiento de otros cultivos, debido a las características de la producción de la fruta, situación identificada también por Jovanovic (2014). De esta manera, es más práctico valerse de recursos propios para financiar la producción de maracuyá y solicitar créditos para financiar otras actividades de la propiedad, como por ejemplo el café y la ganadería, que existen créditos de más fácil acceso.

Además, algunos productores, asimismo, comentan que en una eventual falta de recursos propios, los adquirentes de la producción (distribuidores/intermediarios) los proveen de insumos y, posteriormente, compensan con el valor de la producción comercializada. De esta forma, esta última situación observada en la región, debe ser

analizada con cautela por parte de los productores, ya que la provisión de insumos por parte de los adquirientes, aunque sufra la incidencia de los intereses, puede generar una vinculación de la producción. Además, como se ha mencionado, en esta situación los distribuidores/intermediarios trasladan los insumos a los productores y pueden aplicar precios superiores al valor de mercado, comprometiendo, de esta manera, el resultado de la actividad.

En relación al embalaje y a los fletes de venta, debido a las características comerciales de la región, estos son proporcionados por los propios compradores de la fruta. Asimismo, en el área analizada es común que los embalajes (cajas plásticas, cartones, bolsas y sacos de almacenamiento de pulpa) se encuentran disponibles por parte de los adquirientes. Además, también es una práctica común que los productos sean vendidos en el campo, y por lo tanto, los costos de transporte corren a cargo del comprador.

3.7 Indicadores Económicos de la Actividad

Asimismo, se analizó el comportamiento del resultado económico del cultivo del maracuyá en la región central de Rondônia, especialmente en relación a los indicadores de Rentabilidad, Retorno sobre la Inversión (ROI) y el *Payback*, de acuerdo con el diseño metodológico.

No obstante, antes de la presentación de los indicadores económicos propiamente dichos, es necesario presentar las inversiones realizadas en el cultivo, inclusive porque las inversiones son datos necesarios para la determinación del ROI de la actividad y, consecuentemente, el *Payback*. De esta manera, se presenta en la tabla 21 las inversiones realizadas en la región para el cultivo del maracuyá.

Tabla 21 - Inversiones en Reales (R\$) realizadas en el cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia

Variables	N	Amplitud	Mínimo	Máximo	Media	Error estándar de la media	Intervalo (95% de confianza)
Inversiones	37	22.159,25	2.101,39	24.260,64	9.111,42	876,78	[7.392,93 ; 10.829,91]
Inversión por pie	37	61,28	7,35	68,63	34,72	2,72	[29,40 ; 40,05]
Inversión por ha	37	63.380,21	5.248,23	68.628,44	30.828,52	2.622,47	[25.688,48; 35.968,57]

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, las inversiones presentadas en la tabla 21, fueron consideradas como todos los gastos determinados para la consolidación del activo biológico hasta el punto de la primera floración del maracuyá en la región, de acuerdo al delineamiento metodológico.

Así, se identificó el valor de R\$ 9.111,42 (US\$ 2.496,28) relativos a las inversiones generales promedio en la producción en el área estudiada.

Además, para equilibrar los valores de las inversiones, ya que existen productores con plantaciones de hasta 100 pies y otros con 700, fueron también determinados los costos por pie y los costos proporcionales por hectárea con base en el área ocupada. De esta forma, se constató que en promedio, para cada pie de maracuyá plantado, existe una demanda de R\$ 34,72 (US\$ 9,51), o por cada hectárea de maracuyá plantada hay una inversión promedio de R\$ 30.828,52 (US\$ 8.446,17).

Los intervalos de confianza obtenidos fueron de R\$ 29,40 a R\$ 40,05 para las inversiones por pie y R\$ 25.688,48 a R\$ 35.968,57 para las inversiones por hectárea. Las amplitud encontradas para las inversiones por pie y por hectárea (R\$ 61,28 y R\$ 63.380,21, respectivamente) reflejan las características de producción adoptada por cada productor, relativa, principalmente, a las instalaciones elegidas (por ejemplo, la madera de mejor o peor calidad, maderas retiradas de la propiedad o compradas), en los insumos utilizados (cantidad, calidad y marca) y servicios empelados. De todas maneras, se considera que los valores promedios por pie/hectárea plantados hallados en esta investigación podrían ser utilizados por los productores de la región como parámetros de estimación de inversiones para la implementación de futuros cultivos.

En cuanto a los indicadores económicos propiamente dichos, la Tasa de Retorno sobre la Inversión (ROI), *Payback*, Rentabilidad y Resultado Neto, se presentan en la tabla 22.

Tabla 22 - Indicadores económicos del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia

Variables	N	Amplitud	Mínimo	Máximo	Media	Error estándar de la media	Intervalo (95% de confianza)
ROI % (período)	37	198,50	-14,56	183,94	38,30	7,26	[24,07 ; 52,53]
ROI %(mes)	37	18,45	-1,46	16,99	3,98	0,72	[2,57 ; 5,39]
<i>Payback</i> (mes)	37	666,00	-420,00	246,00	-3,14	17,36	[-37,15 ; 30,88]
Utilidad %	37	637,69	-557,63	80,06	10,86	18,41	[-25,23 ; 46,95]
RN ¹	37	19.580,09	-2.222,83	17.357,26	3.235,14	725,96	[1.812,26 ; 4.658,01]
IF ²	37	23.185,82	-372,31	22.813,51	5.123,99	865,49	[3.427,64 ; 6.820,35]
RN por pie	37	46,17	-2,48	43,69	17,18	2,19	[12,89 ; 21,48]
RN por kg	37	10,59	-8,99	1,60	0,21	0,31	[-0,39 ; 0,81]
RN por ha	37	38.057,13	-8.232,70	29.824,43	8.853,28	1.633,85	[5.650,95 ; 12.055,62]

¹ RN: Resultado Neto

² IF: Ingreso Familiar, equivalente al RN más los gastos con la mano de obra familiar

Nota: Resultados netos presentados en Reales (R\$)

Fuente: elaboración propia

De esta manera, se observa que el ROI dentro de un intervalo de confianza fue de 24,07% a 52,53% durante el ciclo total de producción, existiendo una amplitud de 198,50%. Para uniformar los datos, el ROI también se convirtió a meses, ya que los ciclos productivos son diferentes entre los productores estudiados. Así, el ROI mensual promedio encontrado en la región, de acuerdo a lo presentado en la tabla 22, fue de 3,98% dentro de un intervalo de confianza de 2,57% y 5,39%. Por lo tanto, para cada R\$ 1,00 invertido en el cultivo, se produjo un retorno mensual promedio de R\$ 0,0398, o inclusive, se puede decir que se produjo un retorno promedio del 3,98% de la inversión realizada para la constitución del cultivo por los productores de la región central de Rondônia.

En un estudio realizado por Ferreira y Araújo Neto (2007), estos observaron en el estado de Acre una tasa de retorno promedio de 2,4% con diferentes formas de hacer los hoyos y de tratamiento del maracuyá. Moreira et al. (2012) advirtieron en el Distrito Federal un retorno de R\$ 0,08 por cada R\$ 1,00 invertido en el cultivo de maracuyá, mientras que Falesi et al. (2013) identificaron un retorno de R\$ 0,64 por cada R\$ 1,00 aplicado en el fruto.

En relación al *Payback* en el área estudiada, producido por el ROI, fue negativo en 3,14 meses, forzado por los 8 productores (equivalente a 1/5 del total) que presentaron perjuicios en la actividad. No obstante, en el caso de considerar el ROI % promedio mensual, el *Payback* ser de 25 meses y 4 días (100%/3,98%). En cuanto a la Rentabilidad, el porcentaje promedio de ganancia en relación a los ingresos fue de 10,86%, o sea, por cada R\$ 1,00 de ventas de maracuyá, se produjeron R\$ 0,1086 de rentabilidad.

En relación al resultado neto de la actividad, notase que el productor de la región central de Rondônia que tuvo el peor resultado, sufrió una pérdida de \$ 2.222,83 (US\$ 608,99) y el que presentó el mejor resultado logró una ganancia de R\$ 17.357,26 (US\$ 4.755,41). El resultado neto también se presenta en la tabla 22 fragmentado en pie, kilo (Kg) y en hectárea (ha) para su mejor comparación, exponiendo, por ejemplo, una ganancia promedio de R\$ 8.853,28 (US\$ 2.425,56) por hectárea de fruto. Ferreira y Araújo Neto (2007) identificaron un resultado neto promedio de R\$ 7.846,20³⁴ por hectárea en el estado de Acre; Hafle et al. (2010) percibieron un resultado medio de R\$ 649,43³⁵ por

³⁴ Valor actualizado equivalente a R\$ 14.864,83. Corrección realizada a través del IPCA, tomando como período inicial considerado 12/2006 (fecha promedio de evaluación realizada por Ferreira y Araújo Neto (2007)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación en la región estudiada).

³⁵ Valor actualizado equivalente a R\$ 1.262,99. Corrección realizada a través del IPCA, tomando como período inicial considerado 01/2006 (conforme indicación de la fecha de evaluación realizada por Hafle et al. (2010)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación en la región estudiada).

hectárea en Minas Gerais en el experimento con plantas con diferentes formaciones; y Lima (2012) determinó un resultado positivo de R\$ 3.634,87³⁶ en el estado de Paraná.

Finalmente, en la tabla 22 se presenta también la utilidad neta excluyéndose los gastos relativos a la mano de obra, que en la mayoría de las propiedades investigadas son de la propia familia, aplicación parecida a la aplicada por Moreira et al. (2012) y Sá et al. (2015), denominado por estos autores como Ingreso Familiar (IF)³⁷. Así, notase que si se considera la mano de obra, el resultado neto promedio aumenta un 58,39% (R\$ 5.123,99 contra R\$ 3.235,13), debido justamente al gasto significativo con la mano de obra en la actividad evidenciado en la sección 3.6. Moreira et al. (2012) en el Distrito Federal, evidenciaron un ingreso familiar promedio anual de R\$ 21.388,34, mientras que Sá et al. (2015) en el estado de Acre advirtieron un ingreso familiar promedio anual de R\$ 29.907,54 por hectárea.

De esta manera, frente a los resultados económicos encontrados para la producción de maracuyá en la región central de Rondônia, también es pertinente comparar el resultado obtenido para el fruto en relación a otras actividades agrícolas desarrolladas en la región. Por lo tanto, se evidencio que el retorno sobre las inversiones en maracuyá se presentan más atractivos que los obtenidos: en la cría de bovinos para leche en el municipio de Cacoal, estado de Rondônia, que se produjo un ROI promedio de 1,21% al mes y un *Payback* de 83 meses, de acuerdo con el cálculo realizado por Loose et al. (2016); en la producción de pollos de campo en São Felipe do Oeste, estado de Rondônia, conforme al estudio de Loose, Silva, Junior, Sandri & Souza (2017) presentaron un ROI de 1% al mes y un *Payback* de 100 meses; y en el cultivo de batata en el municipio de Castanheiras, estado de Rondônia, que presentó un ROI de 4,72% en el semestre y un *Payback* de 21 semestres, de acuerdo con la investigación realizada por Souza, Rodriguês, Loose, Piacentini & Piacentini (2019). No obstante, el cultivo de maracuyá se presentó menos atractivo que el de café colonial, que según Deina, Loose, Correia, Souza, & Sandri (2017) fue de 17,91% al mes, con un *Payback* de 6 meses, en Rolim de Moura, estado de Rondônia.

De esta manera, además de que el maracuyá es más viable económicamente que la producción de pollos de campo, batata y la producción de leche (no obstante sea menos atractivo que el café), otro factor importante observado es en relación al *Payback* promedio determinado en la región central de Rondônia para el cultivo del fruto, que fue de 25 meses

³⁶ Valor actualizado equivalente a R\$ 5.265,59. Corrección realizada a través del IPCA, tomando como período inicial considerado 01/2012 (fecha promedio de la evaluación realizada por Lima (2012)) y final 01/2018 (inicio de la evaluación en la región estudiada).

³⁷ La diferencia entre el cálculo realizado en esta investigación y los procedidos por Moreira et al. (2012) y Sá et al. (2015) es que estos también excluyeron al costo de oportunidad además del gasto con la mano de obra familiar.

y 4 días. Este periodo es próximo al tiempo de vida total de la planta de maracuyá en la región (Resende, 2017)³⁸.

Otro punto importante determinado en la investigación fue en relación al ingreso familiar, o sea, el resultado neto adicionado al gasto de mano de obra. Cuando se aplica este concepto, notase que solamente dos propiedades presentaron IF negativos en la actividad, mientras que cuando se calculó el resultado neto (sin restar los gastos de mano de obra), ocho propiedades presentaron resultados negativos. Así, como se ha mencionado, lo analizado evidencia, en razón de la gran demanda del maracuyá de mano de obra, que el fruto se presenta como una buena alternativa en cuanto a la ocupación de los agricultores y para la generación de ingresos para las familias rurales, logrando un expresivo valor económico y social. Además, como se observó en la investigación, muchos agricultores no admiten con facilidad la necesidad de considerar a la mano de obra como un costo de producción en la determinación de los resultados, de acuerdo a lo indicado en los modelos económicos y contables. De esta manera, es imprescindible que los productores conozcan el resultado de la actividad calculado de acuerdo con la literatura y con los parámetros que los mismos consideran que son relevantes para la toma de decisiones.

Además, debido a las evidentes variaciones identificadas en algunos indicadores económicos, cabe destacar nuevamente las declaraciones de Araújo Neto (2004) y Hafle et al. (2010), que explican que los resultados del cultivo de maracuyá puede variar en razón del conocimiento del productor, de las condiciones edafoclimáticas y de la presencia de plagas y enfermedades en el cultivo.

Finalmente, en cuanto al análisis económico, se llevó a cabo la verificación de la correlación de Pearson para identificar las posibles influencias de determinados eventos (variables de asociación) sobre los principales indicadores económicos determinados en la región (variables dependientes).

³⁸ Discurso realizado por el Agrónomo Huigor Fernando Lobo Resende en el Seminario Estadual de la Cultura del Maracuyá, PresidenteMédici, 08 abr. 2017.

Tabla 23 - Correlación de Pearson para las variables económicas

Variables de asociación	Variables económicas				
	ROI mensual	Payback mensual	Utilidad	IF	RN por ha
Municipio	0,407*	-0,194	0,250	0,472**	0,429**
Antigüedad en la actividad de cultivo de maracuyá, en años	0,006	0,218	0,115	-0,185	-0,078
Época de siembra	-0,113	-0,099	0,086	0,069	-0,026
Ciclo de producción, en meses	-0,080	0,157	-0,115	0,182	0,123
Cantidad de pies plantados	0,337*	0,189	0,281	0,640**	0,358*
Área ocupada, en hectáreas	0,382*	0,179	0,254	0,614**	0,331*
Densidad (m ² /pié)	0,005	-0,083	-0,154	-0,167	-0,111
Realizó análisis de suelo	0,222	0,226	0,210	0,357*	0,336*
Recibe asistencia técnica	0,201	0,051	0,155	0,294	0,481**
Grado de conocimiento	0,140	0,292	0,142	-0,002	0,158
Inversiones	-0,139	-0,022	0,095	0,525**	0,258
Inversión por pié	-0,501**	-0,188	-0,190	-0,088	-0,101
Inversión por hectárea	-0,471**	-0,186	-0,125	-0,041	-0,080
Producción en toneladas	0,639**	0,243	0,426**	0,981**	0,872**
Rendimiento (tonelada/ha)	0,558**	0,295	0,468**	0,708**	0,886**
Costo total medio (\$/kg)	-0,490**	-0,367*	-0,994**	-0,406*	-0,519**

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). *La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con lo expuesto en la tabla 23, la variable económica “ROI mensual” posee una gran dependencia, conforme a la clasificación indicada por Cohen (1988), para las variables de asociación “inversiones por pie”, “producción en toneladas” y “rendimiento (ton/ha)”, con correlaciones respectivas de -0,501, 0,639 y 0,558, y todos presentando un grado de significancia en el nivel del 0,01. Además, mientras la variable económica “ROI mensual” presentó una dependencia media para las variables “municipio” (correlación de 0,407), “cantidad de pies plantados” (correlación de 0,337), “área ocupada, en hectáreas” (correlación de 0,382), “inversiones por hectáreas” (correlación de -0,471) y “costo total promedio (\$/kg)” (correlación de -0,490).

En cuanto a la rentabilidad, esta presentó una gran correlación solamente con relación al “costo total medio (\$/kg)”, de -0,994, y una correlación media para las variables de asociación “rendimiento (ton/h)” (correlación de 0,468) y “producción en toneladas” (correlación de 0,468). No obstante, para todas las variables con grados de correlaciones medias y grandes se constató una significancia en el nivel de 0,01.

El IF obtuvo una gran correlación con la “cantidad de pies plantados”, “área ocupada, en hectáreas”, “inversiones”, “producción en toneladas” y “rendimiento

(ton/ha)”, presentando correlaciones respectivas de 0,64, 0,614, 0,525, 0,981 e 0,708 – todos con significancia al nivel 0,01. Para la variable dependiente IF, también se halló una correlación media con “municipio” (correlación de 0,472), “realizó análisis del suelo” (0,357) y “costo total medio (\$/kg)” (-0,406).

Finalmente, se verificó una gran correlación entre la variable “IF por ha” con las variables “producción en toneladas” (correlación de 0,872), “rendimiento (ton/ha)” (correlación de 0,886) y “costo total medio (\$/kg)” (correlación de -0,519); y una correlación media con las variables “municipio”, “cantidad de pies plantados”, “área ocupada, en hectáreas”, “realizó el análisis del suelo” y “recibe asistencia técnica”, con correlaciones de 0,429, 0,358, 0,331, 0,336 y 0,481, respectivamente.

De manera general, se verifica que las variables que imponen mayor correlación son las variables económicas encontradas, son “producción en toneladas”, “rendimiento (ton/ha)” y “costo total promedio (\$/kg)”, inclusive muchos de estos con correlaciones próximas a 1 y/o -1 (dependencia perfecta). Se considera que las tres variables de asociación halladas no fueron destacadas por casualidad. Cuanto se tiene una buena producción en toneladas se tiende a lograr un buen rendimiento. Consecuentemente, conforme a lo debatido por Bruni y Famá (2008), cuanto más se produce, optimizando las instalaciones fijas, menores tienden a ser los costos totales unitarios y, por lo tanto, mejores serán los resultados económicos (relación costo, volumen y beneficio).

Aunque en un grado menor, también merecen ser destacadas las variables de asociación “realizó análisis del suelo” y “recibe asistencia técnica” que tuvieron una correlación media con el IF por ha³⁹. Además, cabe recordar que la asistencia técnica también obtuvo una correlación media con la productividad (ver tabla 17), y esta, a su vez, impone una fuerte correlación con los principales indicadores económicos. Por lo tanto, el análisis de correlación realza la importancia de la asistencia técnica para el aumento de la productividad del fruto y, consecuentemente, mejores resultados económicos en la actividad.

Las correlaciones encontradas en relación a las inversiones por pie y por hectárea, igualmente, merecen un énfasis. Notase que la reducción de las inversiones tiende a aumentar el ROI de la actividad⁴⁰. Se infiere que esto ocurre principalmente en las situaciones en las que el productor realiza una menor inversión en las instalaciones de la

³⁹ Especialmente en cuanto al ROI y al Payback, además de las variables asociadas “realizó un análisis del suelo” y “posee asistencia técnica”, aquellas también dependen de los valores de las inversiones.

⁴⁰ El ROI se obtiene justamente entre la relación del resultado con las inversiones (ROI = Resultado Neto/Inversiones). Así, cuando se produzcan resultados iguales, cuanto menor sea la inversión, mayor será el ROI.

planta como consecuencia de poseer en la propiedad la madera (ver sección 3.4.1.2), al contrario de los demás productores que deben adquirir dicha madera.

Por otro lado, se destaca que no se observaron correlaciones (o pequeñas correlaciones) de los resultados económicos cuando se compararon con otras variables de asociación, como la de “antigüedad en la actividad del cultivo de maracuyá, en años” (experiencia del productor), “época de cultivo”, “ciclo de producción, en meses”, “grado de conocimiento del productor” y “densidad (m²/pie)”.

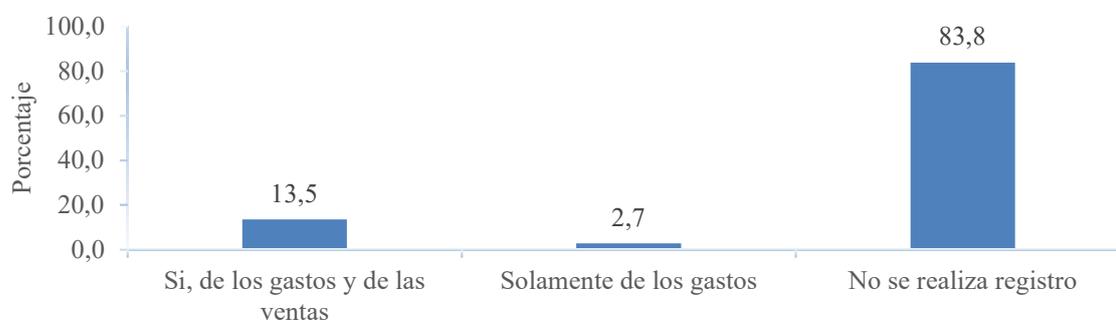
Por lo tanto, de manera general, notase que la producción del fruto se expone como una alternativa productiva interesante para la producción rural en la región, principalmente para pequeños productores como consecuencia de la ocupación de mano de obra familiar y por presentarse como lucrativa en la mayoría de las propiedades investigadas.

No obstante, a través de los resultados relevados, se resalta la necesidad de seguimiento de los costos de producción del cultivo en la región. Aunque la excepción es las propiedades que sufrieron pérdidas en la actividad, aun así existe la posibilidad de percibirse un resultado negativo, siendo elemental el seguimiento económico del cultivo para evitar sorpresas.

3.8 Control de los Gastos y de las Ventas de Maracuyá

Otro punto relevado en la investigación se refiere a los controles existentes utilizados por los productores para la medición de gastos e ingresos del cultivo de maracuyá en la región. Así, inicialmente, los productores fueron consultados respecto a si los mismos realizaban algún control de los gastos y las ventas de la actividad, exponiendo los resultados en el gráfico 28.

Gráfico 28 - Realización del control de gastos y ventas en el cultivo de maracuyá



Fuente: elaboración propia

Como puede observarse, el 83,8% de los productores reconocen que no llevan a cabo ningún registro relativo a los gastos y las ventas del cultivo de maracuyá. Se evidencia asimismo que el 2,7% lleva un registro solamente de los gastos y el 13,5% registran íntegramente las operaciones, o sea, tanto los gastos como las ventas. De esta manera, la falta de registro de las operaciones observado en el cultivo de maracuyá en la región indica una falta gerencial básica, pues, conforme a lo señalado por Kaplan y Norton (1997), lo que no puede medirse, no puede gestionarse.

Principalmente, el registro de las operaciones de ingresos y gastos son acciones fundamentales para una adecuada medición de los costos y el reconocimiento del resultado económico de la actividad. Así, el escenario identificado en la región central de Rondônia ratifica lo que dispone Rosado Júnior (2012), quien menciona que la mayoría de los productores rurales brasileños utilizan muy poco los sistemas de control de costos. Callado y Callado (1999) y Martins y Oliveira (2014) también señalan que en la agricultura brasileña existen graves deficiencias gerenciales, especialmente en las pequeñas propiedades y relacionadas con la gestión de costos. Inclusive, específicamente la falta de registros, Martins y Oliveira (2014) también encontraron un escenario idéntico en el estudio realizado en la región sur de Rondônia, donde constataron que los productores de árboles frutales no poseían ninguna anotación sobre la producción.

A los pocos productores que realizan algún tipo de registro (16,2% de ellos), fueron consultados sobre la manera en que realizaban este registro. Por lo tanto, se constató que todos los productores que llevaban alguna forma de registro lo hacían a través de “anotaciones en un cuaderno”, sin ninguna indicación de utilización de “planillas en el computador”, “planillas/aplicativos en el celular” y/u otros. El resultado de la consulta confirma lo evidenciado en el gráfico 11 de la sección 3.2 y en los gráficos 14 y 15 de la sección 3.3. A pesar de existir un número significativo de productores que poseen *smartphones* y algunos hasta poseen computadores en la propiedad, estos equipos son subutilizados en cuanto a su uso en la cuestión gerencial de la actividad productiva del maracuyá. De esta manera, se observa que en los raros casos en los que se realiza alguna forma de registro, este es llevado a cabo de manera simple/tradicional, a través de anotaciones en cuadernos.

Para los productores que realizan algún tipo de control de los gastos y los ingresos, la cuestión relativa a la frecuencia en que estos realizan sus anotaciones también fue abordada. Por lo tanto, se observó que dos productores llevaban registros semanales, tres mensuales y uno al final de la zafra de maracuyá. La frecuencia con los registros es

también un dato relevante, principalmente, en razón de la calidad de la información generada.

Tal vez si los registros fueran realizados todas las veces luego de que ocurran los hechos, podría acarrear un aumento en la demanda de tiempo consumido por el productor para realizar las anotaciones, no obstante sea el escenario ideal para el control. Por otro lado, si las anotaciones son realizadas mucho tiempo después del que ocurran los hechos, podrían presentarse olvidos por parte del productor y provocar fallas en los registros. Así, es esencial que el propio productor sepa evaluar su disponibilidad de tiempo y su capacidad de memorización de los hechos para, entonces, establecer un espacio temporal adecuado para realizar los registros. A pesar de saber que esta es una cuestión subjetiva por depender de cada productor, se estima que una frecuencia de anotaciones entre una y dos semanas sería adecuada para un control confiable y sin mucho gasto de tiempo.

Como la mayoría de los productores no llevan registros, también se investigaron las razones por las cuales no lo hacen. De esta manera, ninguno de los productores que no realizan anotaciones indicó las opciones objetivas disponibles en la cuestión, que eran: “no considero necesario”, “se gasta mucho tiempo para hacer” y “no lo sé hacer”. Todos optaron por establecer una respuesta alternativa, posible a través de la opción “otros” del formulario, de acuerdo a lo presentado en la tabla 24, a continuación.

Tabla 24 - Razones para la no realización del control de gastos e ingresos en el cultivo de maracuyá

Produtor¹	Extracto de las razones presentadas por los productores de maracuyá
P1 M	“Por descuido”.
P2 M	“Los gastos son pocos”.
P3 M	“A veces falta de interés de nuestra parte”.
P4 M	“Tengo solo una estimación anual de toda a propiedad y así para mí ya está bien, ya da una base”.
P5 M	“Somos descuidados”.
P6 M	“Las inversiones no son tantas”.
P7 M	“Falta de responsabilidad nuestra”.
P8 M	“No hay costumbre de hacer”.
P11 M	“Un poco es porque no se pone empeño”.
P12 M	“Soy medio descuidado, ni anoto”.
P13 M	“Por descuido”.
P1 N	No respondió
P3 N	“No acostumbramos hacerlo”.
P4 N	“Las inversiones no son muchas, ni compensa registrar”.
P5 N	“Se gasta poco en el maracuyá”.
P7 N	“Olvido de hacer”.

P8 N	“Inclusive comienzo, pero no concluyo”.
P9 N	“Falta tiempo para hacer”.
P1 C	“Creo que si fuese para hacer las cuentas, paraba la producción”.
P2 C	“No se gasta mucho, así que ni registro”.
P3 C	“Ah, olvido de anotar”.
P5 C	“No tuve tiempo aun, pero pretendo hacer”.
P6 C	“Lo que hago es comprar para varias actividades, es más difícil de hacer una cuenta más correcta”.
P7 C	No respondió
P8 C	“Estoy en el comienzo, pero pretendo hacer”.
P9 C	“Es porque el maracuyá no gasta mucho”.
P11 C	No respondió
P12 C	“Aún no paré para hacer”.
P13 C	“Falta de empeño”.
P14 C	“Lo hago en mi cabeza”.
P15 C	“No anoto, pero tenemos una base”.

¹Nota: “P1” indica productor 1, “P2” indica productor 2... La letra en la secuencia se refiere al municipio en el que el productor se encuentre establecido, siendo: P – Presidente Médici, N – Novo Horizonte do Oeste y C – Castanheiras.

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, frente a las afirmaciones de los productores contenidas en la tabla 24, para la mayoría de ellos (1/4 de los entrevistados) la falta de registro se debe a cierto descuido, falta de responsabilidad del agricultor con estos. Otra razón común observada es la relativa a los gastos e inversiones, siendo que 6 entrevistados consideran que como son bajos los valores no es necesario realizar la anotación. Además, aunque con una frecuencia más baja, los motivos relacionados con la “falta de tiempo”, “el olvido”, “la falta de costumbre” y “poseo una estimación”, también son presentados.

Algunas de las razones presentadas por los agricultores para justificar la falta de registros son halladas también en la literatura. Weiss (2015) afirma que es común que el productor guarde la información solo en la memoria y termine no realizando el registro. Osaki (2012), Raineri (2012) y Breitenbach (2014) argumentan que algunas deficiencias en la gestión rural, como la gestión de costos, se relacionan con el desinterés y la falta de atención prestada por los agricultores. Canziani (2001) resalta que la falta de tiempo es uno de los motivos que más limitan el control de los costos por parte de los agricultores.

Cuando se les consulto respecto a si realizaron algún curso técnico para la administración de la propiedad rural, el 89,18% afirmó que nunca lo hicieron, solamente un productor afirma haber realizado entre dos y cuatro cursos para la gestión de la propiedad. Así, se resalta que la realización de cursos técnicos para la administración de la

propiedad rural por parte de los agricultores podría favorecer la práctica de la gestión de la producción agrícola, como el control de costos.

Finalmente, se destaca una vez más, que los resultados hallados en esta investigación no se distancian de otros estudios en relación a la gestión, principalmente, referidos a la ausencia del control de costos en la producción rural. Aunque los registros demanden tiempo al productor o que se considere que los gastos y las inversiones no son relevantes, es importante que los productores realicen el control de las operaciones para monitorear la actividad. A partir de esto, será posible analizar el retorno de la producción, comparar el resultado con otras actividades, hacer más eficiente la producción y, principalmente, salvaguardar el ingreso del productor.

De acuerdo con Pimentel et al. (2009), la ausencia de información de costos de producción ha restringido la expansión del cultivo de maracuyá. Además, Ponciano et al. (2006) destacan que la falta de mecanismos para la gestión de costos de producción es uno de los principales problemas de gestión en el cultivo de maracuyá. Así, es imprescindible, para auxiliar esta práctica de control por parte de los agricultores, que se establezca una herramienta/instrumento que contribuya de hecho con la medición de las operaciones de la actividad del cultivo de maracuyá.

4 PROPUESTA DE INSTRUMENTOS PARA LA MEDICIÓN DE COSTOS EN EL CULTIVO DE MARACUYÁ EN LA REGIÓN CENTRAL DE RONDÔNIA – AMAZONIA OCCIDENTAL/BRASIL

En este capítulo se presenta la propuesta del instrumento para la medición de los costos en el cultivo de maracuyá en la región central del Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil, objetivo central de este estudio. Con esto, se espera que los productores rurales de la región puedan, de manera autónoma, gestionar sus gastos con la producción de maracuyá, así como calcular el resultado de la actividad.

De esta manera, además del propio modelo desarrollado, inicialmente se enfatizarán los principales elementos que fueron considerados para la construcción de la herramienta y al final también se sugerirán acciones para la optimización e implementación del instrumento propuesto, así como otras acciones que puedan contribuir con la gestión de los costos, la reducción de los gastos y el aumento de los resultados del cultivo de maracuyá en la región.

4.1 Consideraciones para el Establecimiento del Modelo de Medición de los Costos de Producción de Maracuyá en la Región Central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil

Como se percibe, existen innumerables obras en la literatura que evidencian la precariedad en la gestión de las actividades rurales en Brasil, en especial en cuanto a la gestión de los costos en pequeñas propiedades. Las deficiencias en el control de costos en la producción rural en el país son destacadas, por ejemplo, por Callado y Callado (1999), Rosado Júnior (2012), Osaki (2012), Raineri (2012) y Breitenbach (2014). Inclusive, específicamente, en la región estudiada, Martins y Oliveira (2014) en una investigación llevada a cabo en el área rural de la región sur, también en el estado de Rondônia, encontraron un fracaso en el manejo de la producción de árboles frutales, ya que ninguno de los productores encuestados tenía notas sobre la producción de frutas.

No obstante, como se ha percibido en la literatura, entre las diversas funciones de la administración, una de las más relevantes es la relativa al control, como la medición y seguimiento de los costos. De acuerdo con Pacheco (2010), la información de costos debe ser de alguna manera identificada y medida, debiendo ser cohesiva con la realidad

patrimonial de la entidad. Estas prácticas de control y medición de costos son fundamentales en todas las entidades para el proceso de toma de decisiones, especialmente en las organizaciones de producción rural en razón de sus particularidades productivas y comerciales (Hansen & Mowen, 2003; Callado & Callado, 2003; Oliveira & Perez Jr., 2007; Martins, 2018; Crepaldi, 2018; Bassotto et al., 2019).

De esta manera, es imperativo que los productores rurales ejerzan un control específico sobre los costos de producción del maracuyá en la región central de Rondônia, aun mas sabiendo que dos quintas partes (2/5) de los productores de maracuyá de la región investigada dependen mayoritariamente del ingreso proveniente del cultivo de la fruta (ver gráfico 13) que, en algunas propiedades sufrieron perjuicios en la actividad (ver tabla 22) y, principalmente por la respuesta del 83,8% de los productores de la región (ver gráfico 28) quienes reconocen que no llevan ningún tipo de registro concernientes a las ventas, los costos y gastos de la actividad de cultivo de maracuyá.

A pesar de conocer la realidad hallada en la región central de Rondônia es común en la agricultura brasileña (Rosado Júnior, 2012; Breitenbach, Brandão & Vitali, 2016), nuevamente debe destacarse que esta información respecto a los costos es elemental para la práctica de la gestión, contribuyen con las acciones de planificación y dirección del negocio y, consecuentemente, podrá optimizar los resultados económicos y garantizar la supervivencia de la actividad rural.

No obstante, también cabe enfatizar que la adopción por parte de los productores del instrumento para la medición de los costos tal cual es empleado comúnmente en las empresas industriales convencionales no parece ser adecuado. Recordando lo referido por Breitenbach (2014), las herramientas de gestión deben ser adaptadas a las particularidades y las realidades rurales para que sea factible en estos entornos bajo pena de su no utilización o utilización errónea por parte de los productores.

Además, Callado y Callado (2003) refuerzan que el bajo índice de utilización de las herramientas contables por parte de los agricultores es debido a que estos las juzgan complicadas, así como por la poca atención prestada por los agricultores y como consecuencia de la falta de conocimiento de los mismos (Canziani, 2001; Hamann et al., 2010; Osaki, 2012; Martins & Oliveira, 2014), comulgando parcialmente con los hallazgos en la realidad de la región central de Rondônia. Frente a esta problemática, Silva (2013), Braum et al. (2013) y Rodrigues y Barbosa (2017), proponen la necesidad de construir instrumentos básicos y simplificados para el registro de las operaciones rurales para que puedan ser efectivamente utilizables por los agricultores.

Aunque se perciben algunos instrumentos básicos de medición de costos propios para algunas áreas de la agricultura (especialmente para la ganadería, cría de ovinos, café y piscicultura), como los elaborados por Marion y Segatti (2010), Raineri (2012) y Loose (2015), no se identificó ninguna obra de conocimiento que presenta una propuesta específica para el cultivo de maracuyá.

Por lo tanto, el establecimiento de la propuesta de un instrumento que pueda auxiliar a los productores de maracuyá a medir los costos de la producción, además de desear realizar una contribución original para la ciencia administrativa, también tiene como fin contribuir con la realidad de la gestión de los agricultores, principalmente los pequeños, con características de agricultura familiar que son mayoría en la producción de maracuyá⁴¹ (Araújo et al., 2004; Moreira et al., 2012; Lima, 2012; Borges, 2018). Además, subsidia la actividad de los agricultores familiares, de acuerdo a lo destacado por la CONAB (2017), es contribuir con el suministro de alimentos para el mercado interno brasileño, la retención del hombre en el campo, la distribución del ingreso y la generación de empleos. Además, inclusive en relación a la generación de empleos, cabe recordar que, de acuerdo con la CEPAL y la FAO (2014) se estima que la agricultura familiar es responsable por generar aproximadamente $\frac{3}{4}$ partes de los empleos rurales en el país.

De esta manera, en cuanto a la institución del instrumento propio para el cultivo, el mayor desafío en la elaboración del modelo de control/medición de los costos en el cultivo de maracuyá en la región, fue establecer una herramienta que fuese simplificada y comprensible para los agricultores para su utilización práctica y autónoma (de acuerdo con las recomendaciones realizadas por Breitenbach (2014), Silva (2013), Braum et al. (2013) y Rodrigues y Barbosa (2017)), y que, al mismo tiempo, considere las disposiciones de la teoría económico-contable. Así, para que esto sea posible, además de la exploración teórica sobre el tema, se necesitó conocer a los productores de la región, la realidad productiva del cultivo de maracuyá en el área estudiada y los principales gastos involucrados en la actividad, como fue abordado en los capítulos precedentes.

Vale resaltar, como lo ha señalado Martins (2018), que pasar por estos objetivos para el establecimiento del instrumento (principalmente en cuanto al conocimiento de la dinámica productiva del fruto en la región) es elemental para obtener información sobre el proceso productivo y, de esta manera, proponer una metodología más adecuada para la medición de los costos.

⁴¹ Conforme a lo presentado en la sección 3.3, todos los productores de maracuyá investigados en la región central de Rondônia también son agricultores familiares.

Frente a este contexto, las principales consideraciones y adaptaciones que se juzgan necesarias para la elaboración de la propuesta de instrumento de medición de los costos del maracuyá en la región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil, fueron:

a) **Formato del instrumento:** No obstante Ferreira Junior (2014) y Martins (2018) afirman que, actualmente, es común la adopción de recursos tecnológicos computacionales para la práctica de la gestión de costos, se comprende que este formato no sea el ideal para su aplicación en el cultivo de maracuyá en la región. Esto se debe, de acuerdo a lo percibido en el capítulo 3 (gráficos 14 y 15), además de que pocos agricultores poseen computadores en la propiedad, los mismos reconocen que no poseen familiaridad con el equipo. Además, en cuanto a los equipos de *Smartphones*, no obstante sean populares entre los productores, estos también reconocen que no poseen mucho conocimiento sobre su utilización. De esta manera, se optó en esta oportunidad por proponer la adopción del instrumento de control en la forma de una libreta de anotaciones manuscritas, de acuerdo con el modelo presentado a continuación en la figura 6. Además de las restricciones supra mencionadas, el formato se justifica también en razón de que los pocos productores que llevan registros en la región utilizan anotaciones en un cuaderno, de acuerdo con lo presentado en la sección 3.8. Asimismo, no obstante el nivel de escolaridad de los productores de la región sea relativamente bajo, no se hallaron productores analfabetos (ver gráfico 7) e, inclusive confirmaron que poseen conocimientos sobre operaciones matemáticas básicas (ver tabla 14), lo que refuerza la posibilidad de utilización del formato de libreta de notas. Asimismo, se tomaron los recaudos en cuanto al lenguaje utilizado en la herramienta para facilitar la comunicación y accesibilidad del productor. Además, como puede observarse en la figura 6, se incluyeron ejemplos prácticos (de acuerdo con la realidad experimentada por el investigador en el seguimiento de la zafra, utilizando, inclusive, la nomenclatura específica de fertilizantes, agrotóxicos, servicios... comunes en el día a día de los productores de maracuyá) en los pies de pagina de las libretas de notas, también con el objetivo de hacer más comprensible y autónomo dicho instrumento para los productores.

b) **Periodicidad del control y cálculo:** no obstante se aprecie en la literatura los costos y el resultado durante toda la vida productiva del maracuyá, la sugerencia de la adopción del instrumento es para lograr la consolidación al final de cada ciclo/zafra⁴². Esta propuesta se debe a la necesidad de un seguimiento lo más breve posible luego de que se

⁴² Al final de la vida productiva del fruto basta que los productores consoliden los datos de todas las zafras producidas por las plantas para conocer el resultado final.

produzcan los datos⁴³, observándose la separación entre las zafras en la región (relatado en la sección 3.4.1.7). Con ello, cuando sea pertinente, el seguimiento en un espacio temporal más corto permitirá la adopción de acciones gerenciales oportunas por parte del productor para la adecuación de la actividad y garantizar el retorno económico.

c) Medición del activo biológico y productos agrícolas: Como se ha observado en la literatura, las normas contables establecen la adopción, en la mayoría de las situaciones de las actividades rurales, la medición mediante el precio justo. No obstante, la adopción del costo histórico en las operaciones del campo asimismo es aceptable, esto cuando no sea posible establecer el precio justo de manera confiable o no existan activos equivalente para su comparación (Oliveira & Oliveira, 2017). De esta manera, además de que la información prevista sea de contenido exclusivamente gerencial y observándose en la literatura el desconocimiento por parte de, inclusive, profesionales de la contabilidad sobre la utilización del precio justo (Martins & Oliveira, 2014), se adopta en la herramienta la medición mediante los costos históricos que se comprende será más simple para los productores, además de ser mas verificable, objetiva y comprensiva, de acuerdo con lo establecido por Silva Filho et al. (2013). En cuanto específicamente a las inversiones en la implementación del cultivo (posteriormente convertidos en costos), estos fueron tratados en el instrumento propuesto de la misma manera que la medición de los activos biológicos, o sea, el reconocimiento de todos los gastos necesarios para su consolidación (mano de obra, fertilizantes, agrotóxicos, etc.) hasta el momento de la primera floración (momento de la transformación del activo biológico para su producción), como lo señaló Marion (2014);

d) Cálculo de las depreciaciones: Para la asignación de las depreciaciones, el instrumento conduce a la utilización de juicios realizados por los propios productores sobre la estimación del tiempo de vida útil/producción del maracuyá (para el activo biológico) y de valores (para los demás bienes), de acuerdo con lo que recomienda la obra de Marion (2014).

d.1) Activo Biológico: para la asignación de las inversiones realizadas en la implementación del maracuyá (activo biológico) en el costo de las zafras, la herramienta condiciona al agricultor para estimar el tiempo y la cantidad de zafras por planta, aplicándose, por lo tanto, el método lineal, en conformidad con la disposición del CPC 27 (2009b). No obstante pueda adoptarse también el método de las unidades producidas como

criterio de asignación, igualmente descrito en el CPC 27 (2009b), este no parece ser adecuado para los productores de la región, teniendo en cuenta que los agricultores debería trabajar con una variable estimada más: el volumen de producción por zafra;

d.2) Demás bienes: Para la asignación de los costos de maquinas, equipos y otros bienes que serán necesarios para la zafra, se propone una forma alternativa para facilitar su aplicación. Inicialmente, los productores indicaran los valores de los bienes al inicio de la zafra (valor de adquisición si los bienes fueran nuevos y valor de mercado si fueran usados) y los valores de los bienes al final de la zafra (valor residual), siendo la diferencia equivalente a la depreciación del periodo. Además de no comprometer la medición de los costos con la depreciación/valuación de los activos, la adecuación busca facilitar la comprensión del instrumento por parte del productor y, además, posee en su esencia el proceso de valuación de los activos determinada por la legislación societaria y contable brasileña⁴⁴.

e) Consideración del principio de la materialidad o relevancia: De acuerdo con el comentario de Demétrio y Dias (2002) y Martins (2018), el principio de materialidad o de relevancia puede ser aplicable en la medición de los costos para priorizar el control de los elementos representativos en la formación de los gastos en detrimento de otros menos representativos. A partir de esto, en el instrumento propuesto se prioriza la atención al registro de la mano de obra (en la forma establecida de libreta de notas específica), ya que el gasto de esta naturaleza se presentó como el más representativo en el cultivo, como fue demostrado en la sección 3.4.1 y 3.6, sin perjuicio a los demás elementos. En contrapartida, los costos de oportunidad no fueron calculados en el instrumento (principalmente por la ausencia de ejemplos en el pie de página de la herramienta, a diferencia de los demás elementos), esto debido a su baja representatividad en los gastos totales (ver sección 3.6) y por considerarse que sería un ítem con mayor dificultad de comprensión y calculo por parte de los productores, así como por estimarse que los valores nominales de los gastos ya permitían una buena perspectiva para la gestión de los productores. Además, Matsunaga et al. (1976) resaltan que algunas adaptaciones son necesarias en el cálculo del resultado en las actividades rurales, principalmente en aquellas que acarrearán más problemas que soluciones.

f) Segregación de los eventos: En consonancia con el ítem anterior, la libreta de notas fue segregada, además de considerar la relevancia de los elementos que constituyen

⁴⁴ Especialmente las disposiciones del art. 183 de la Ley n° 6.404/1976 (Ley de Sociedades Anónimas) y la Resolución CFC n° 1.292/10 - NBC TG 01 – Reducción del Valor Recuperable de Activos.

los gastos, de acuerdo con la naturaleza de los eventos. Así, la libreta conduce a la aglutinación de las anotaciones apartadas por paginas, como mínimo, en grupos de ingresos, costos de implementación, gastos durante la zafra y cálculo del resultado de la zafra, siendo, además, subdividido en subgrupos: insumos y demás gastos, maquinas, equipamiento y rociadores, mano de obra familiar (MOF) y stock final. Para la creación de las divisiones se busco, por um lado, no establecer divisiones en demasía (insumos, en vez de fertilizantes, agrotóxicos, etc.) y, por el otro, no comprometer la medición correcta y la generación de información útil. Por lo tanto, fue necesaria la separación del costo de implementación para que sea posible proceder a la dilución de los gastos de instalación del fruto (activo biológico) en cosechas productivas, de acuerdo con lo indicado por el CPC 27 (2009, b); la información exclusiva sobre las inversiones en maquinas, equipamiento y rociadores (así como sus respectivos valores de mercado al final de cada zafra, conforme el juicio de los productores) fue necearía para el cálculo de la depreciación, de acuerdo con las recomendaciones de Marion (2014); se hace imprescindible la separación de la mano de obra familiar (MOF) para conocerse el resultado familiar (resultado neto de la actividad menos los gastos de mano de obra familiar), ya que muchos agricultores de la región estudiada se resisten a considerar los gastos de la mano de obra familiar como un costo de producción, de acuerdo con lo presentado en la discusión de los resultados (sección 3.7), además de ser un resultado informativo también importante y regularmente presentado en la literatura, como los realizados por Moreira et al. (2012) y Sá et al. (2015).

g) Demás consideraciones: No fue necesario el establecimiento de un control adicional para el cálculo de posibles prorrateos de costos indirectos. De acuerdo con lo relevado en las observaciones realizadas en la producción de la región, prácticamente todos los insumos y equipamientos son utilizados exclusivamente para la producción de maracuyá, sin demandar, por lo tanto, criterios de prorrateo. Según lo comentado por Bruni y Famá (2008), Ferreira (2010) y Martins (2018), en cuanto a la producción de un único producto, no existe la necesidad de prorrateo de los costos indirectos (todos los elementos pasan a ser costos directos). En cuanto al costeo, este se incorporo al instrumento en la forma de costo pleno, o sea, considerando todos los gastos productivos y comerciales (Ferreira, 2010; Martins, 2018) para, de esta manera, facilitar, al final, la obtención del resultado de la actividad. Finalmente, cabe también destacar que se empleó, de manera similar, el método de inventario periódico para la identificación de los gastos de

insumos⁴⁵. Con esto, los stocks iniciales y las compras de insumos durante la zafra se acumulan en la libreta de anotaciones y, al final de la zafra, basta con que el productor realice el inventario del saldo del stock de insumos con sus respectivos valores para el cálculo final de los gastos. Se adoptó esta medida desde la perspectiva de economizar el tiempo disponible del productor en el control, en vez de llevar el registro de cada aplicación en la cosecha.

h) Determinación de la información e indicadores económicos en la producción de maracuyá: Por último, aunque no se trate necesariamente de una adecuación de la herramienta propuesta, cabe señalar que al final del instrumento el productor determina la información y los indicadores económicos básicos de la actividad, exclusivamente relacionados con: resultado neto de la zafra, resultado familiar, costo por kilo/cajá, rentabilidad y el retorno de la zafra. Al final de la zafra, el productor simplemente concatena los datos relevados durante el período y completa los campos establecidos al final del instrumento, de acuerdo con las instrucciones indicadas en la herramienta. A partir de los cálculos aritméticos básicos, el propio agricultor será capaz de calcular y obtener información económica básica en consonancia con las disposiciones de la literatura administrativa (en especial, la gestión de costos y el análisis económico-financiero), como se observa en las obras de Loose et al. (2016), Martins (2018) y Souza y Baiocco (2020). De esta manera, se espera que la información y los indicadores generados puedan ser útiles para los productores en el proceso de toma de decisiones en sus actividades. No obstante, sea explícita la necesidad de una mayor disponibilidad y participación de los agricultores en cursos y eventos de gestión para que tal información sea potenciada en la gestión productiva del fruto en la región, de acuerdo con lo abordado en la sección 4.3 e 4.4 a continuación.

De esta manera, teniendo en cuenta la presentación supra de las situaciones en que se juzga necesario proceder con ciertas adecuaciones y adaptaciones en la elaboración del instrumento de medición de costos del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil, se evidencia a continuación, en la tabla 25, una síntesis de estos elementos, así como el resumen de las principales motivaciones y sustento para la adopción de tales arreglos.

⁴⁵ Gastos en insumos en la zafra = Stock Inicial de insumos + Compras de insumos – Stock Final de insumos. Adaptado de Iudícibus et al.(2010), Marion (2012) y Marion (2014).

Tabla 25 - Síntesis de las principales adecuaciones/adaptaciones consideradas en la elaboración del instrumento de medición de los costos del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil

Elemento	Adecuación/ Adaptación	Principales Justificaciones	Principales Fundamentos
Formato del instrumento de medición de costos	Bloque de anotaciones manuscritas con lenguaje y de relleno accesible a los productores en sustitución de los recursos tecnológicos computacionales.	<p>a) Mayoría de los productores no poseen computadores ni poseen familiaridad con el equipamiento;</p> <p>b) La minoría de los productores de la región que realizan algún tipo de registro, lo hacen en forma de anotaciones manuscritas;</p> <p>c) Productores poseen nociones de funciones aritméticas básicas necesarias para completar el instrumento propuesto.</p>	Resultados de la investigación (ver gráficos 7, 14 y 15; y tabla 14).
Medición del activo biológico y productos agrícolas	Segregación en Activo Biológico y Producto Agrícola.	Adecuado conforme a las normas contables vigentes.	CPC 16 (2009a), CPC 27 (2009b), CPC 29 (2009c) y Marion (2014).
	Costo histórico en sustitución al método del valor justo.	<p>a) Es más comprensible y factible para los productores que el método del valor justo;</p> <p>b) La información deseada es de necesidad exclusivamente gerencial (interna).</p>	Silva Filho et al. (2013), Guo y Yan (2013), Martins y Oliveira (2014), Oliveira y Oliveira, (2017).
Calculo de las depreciaciones	Evaluación del valor de los bienes y de la vida útil realizada con base en el juicio de los propios productores.	<p>a) Facilitar el cálculo de los valores;</p> <p>b) Experiencia de los productores en relación a los valores de mercado y la durabilidad de las máquinas, equipamientos, instalaciones, etc.</p>	Marion (2014)
	Aplicación del método lineal con el cálculo simplificado e intuitivo.	Más fácil de operar que el método de las unidades producidas.	CPC 27 (2009, b)
Consideración del principio de la materialidad o relevancia	Priorizar el control de elementos representativos en la formación de los gastos en detrimento a otros elementos menos representativos.	Optimizar el tiempo de registro, sin provocar perjuicios a los demás elementos y la medición del resultado de la actividad.	Matsunaga et al. (1976), Martins (2018) y resultados de la investigación (ver secciones 3.4.1 y 3.6).

Segregación de los eventos	Desmembramiento de algunos registros de acuerdo con la naturaleza del evento.	a) Facilitar el relleno; b) Posibilitar y ayudar en el cálculo del activo biológico, depreciaciones de bienes y medición del MOF.	CPC 27 (2009, b), Moreira et al. (2012), Marion (2014), Sá et al. (2015) y resultados de la investigación (ver sección 3.7).
Demás consideraciones	Exención de prorrates de costos indirectos.	Prácticamente todos los insumos y equipos son utilizados exclusivamente para la producción del maracuyá (único producto producido con los gastos indirectos empleados).	Bruni y Famá (2008), Ferreira (2010), Martins (2018) y resultados de la investigación.
	Aplicación del costo pleno.	Facilitar la medición final del resultado.	Ferreira (2010) y Martins (2018).
	Inventario periódico (stock de insumos)	Mayor economía de tiempo de registro en relación al registro permanente.	Iudícibus et al. (2010), Marion (2012) y Marion (2014).
Cómputo de la información e indicadores económicos en la producción de maracuyá	Cálculo inductivo (siguiendo orientaciones de relleno dispuestas en el instrumento) de los costos y de indicadores económicos elementales.	a) Medir los costos de la actividad y los principales indicadores económicos básicos de forma simplificada y objetiva; b) Inducir la toma de decisiones relacionada a la actividad del cultivo de maracuyá a partir de la información generada.	Loose et al. (2016), Martins (2018), Souza y Baiocco (2020).

Fuente: elaboración propia

De esta manera, luego de evidenciar los soportes considerados para la elaboración de la herramienta específica de medición de los costos del cultivo de maracuyá en la región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil, en la siguiente sección se dispone objetivamente el instrumento propuesto.

4.2 Propuesta de Instrumento de Medición de los Costos de Producción de Maracuyá en la Región Central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil

Como se demostró, los productores de maracuyá experimentan una necesidad práctica en el manejo de sus actividades, y es imperativo que el conocimiento científico desarrolle soluciones útiles para resolver estos problemas. Por lo tanto, con base en el logro de los objetivos, se estableció un modelo de medición que consideraba factible la medición de los costos de producción de maracuyá, dadas las particularidades de los productores

locales. Por lo tanto, esta tesis no buscó cosas extraordinarias, pero buscó especialmente resolver un problema en el mundo real de los productores rurales y así avanzar un poco más en el conocimiento gerencial.

Con esto, entre las contribuciones de este trabajo, la que se considera más destacada fue la posibilidad de transformar un proceso complejo (especialmente desde la perspectiva de los productores rurales) en una operación más simple y comprensible, posible principalmente a través del instrumento propuesto.

Como se mencionó, a partir de los objetivos específicos propuestos en este trabajo, fue posible construir un modelo de instrumento (libreta de anotaciones) para la medición de los costos de producción de maracuyá para su utilización por parte de los productores de la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil. De esta manera, a continuación, se presenta el modelo propuesto como se muestra en la figura 6⁴⁶.

⁴⁶En el modelo presentado en la forma de la figura 6, el número de líneas está restringido / sintetizado para una mejor visualización por parte del lector. No obstante, en el instrumento de hecho utilizable por el productor se deben expandir los campos para soportar los gastos de la zafra.

Figura 6 - Propuesta de instrumento para la medición de los costos en el cultivo de maracuyá (*passiflora edulis*) en la región central de Rondônia - Amazonia Occidental

**LIBRETA DE ANOTACIONES - MEDICIÓN DE LOS COSTOS
CULTIVO DE MARACUYÁ**

DATOS DEL PRODUCTOR Y DE LA PROPIEDAD

Nombre del Productor: _____

Dirección/Línea: _____

Municipio: _____

Teléfono: _____ E-mail: _____

Latitud: _____ Longitud: _____ Altitud: _____

DATOS DE LA PLANTACIÓN

Fecha de Siembra: ____/____/20____.

Número de pies de maracuyá plantados: _____

Espacio entre los pies: _____

Otra información relevante del cultivo: _____

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO

MÁQUINAS, EQUIPAMIENTO Y INSTALACIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO

Observación 1: Completar con información sobre bienes que tengan una duración mayor a una zafra. Ejemplo: cercado, pulverizadores, etc.

Observación 2: Anotar en la planilla no solamente los bienes nuevos adquiridos para esta zafra, sino también los bienes existentes en la propiedad.

En este caso completar con el valor de mercado del bien a ser adquirido en las condiciones actuales.

Observación 3: Anotar las inversiones hasta la primera floración. A partir de la primera floración utilizar el bloque de inversiones en la zafra.

FECHA	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VLR UNT	VLR TOTAL
LINEA 1	TOTAL DE MÁQUINAS, EQUIPAMIENTOS Y INSTALACIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO =>				

Demás Instrucciones para completar el formulario:

Fecha: Día, mes y año en el que se produjo el gasto con la implementación. Ej. 2/1/19.

Cant.: Cantidad de bienes comprados.

Descripción: Describir el tipo de gasto. Ejemplo: Estacas, Desbrozadora, Alambre.

Vlr Unt.: Valor unitario del bien.

Unidad: Anotar la forma de presentación del gasto. Ejemplo: Unidad.

Vlr Total: Valor total. Es la cantidad de veces el valor unitario.

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO

MANO DE OBRA FAMILIAR (MOF) UTILIZADA EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO

Observación 1: Anotar solamente la utilización de la mano de obra familiar en la implementación del cultivo.

Observación 2: Anotar la MOF hasta la primera floración. A partir de la primera floración utilizar el bloque de MOF en la zafra.

FECHA	DESCRIPCIÓN	UND		CANT	VLR UNT	VLR TOTAL
		DIARIA	HORA			
LINEA 1 TOTAL DE GASTOS DE LA MANO DE OBRA FAMILIAR EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO =>						

Demás Instrucciones para completar el formulario:

<p>Fecha: Día, mes y año en que utilizó la mano de obra familiar.</p> <p>Descripción: Describir qué tipo de mano de obra fue. Ej.: cavar, estirar alambre.</p> <p>Unidad: Marcar con X se fue una diaria toda o apenas hora(s).</p> <p>Cant.: Número de diarias u horas trabajadas.</p>	<p>Vlr Unt.: Colocar el valor medio de la diaria en la región. Si son horas, dividir la diaria promedio por 8. Ejemplo: si el valor medio de la diaria es de \$ 70,00 el valor en horas será de \$ 8,75 ($70 \div 8$).</p> <p>Vlr Total: Es el valor total, es igual a la cantidad de veces el valor unitario.</p>
---	---

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO
STOCK FINAL DE INSUMOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO

Observación 1: completar con la sobra de insumos adquiridos para la implementación del cultivo, listados en la PAG. 1.

Observación 2: completar en este bloque de anotaciones solamente al inicio de la floración (conclusión de la implementación del maracuyá).

FECHA	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VLR UNT	VLR TOTAL
LINEA 1	STOCK FINAL DE INSUMOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO =>				

- LINEA 2** Total de compra de insumos y demás gastos en la implementación del cultivo (PAG. 1, LINEA 1)=> _____
- LINEA 3** Gastos de insumos y demás gastos en la implementación del cultivo (LINEA 2 - LINEA 1)=> _____
- LINEA 4** Cuántas zafras de maracuyá pretende cosechar con esta siembra?=> _____
- LINEA 5** Valor del costo de implementación por zafra. (Dividir el valor de la LINEA 3 por el nº de zafras de la LINEA 4) _____

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO

EVALUACIÓN DEL VALOR DE MÁQUINAS, EQUIPAMIENTOS Y INSTALACIONES ROCIADORES AL FINAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO

Observación 1: Este bloque debe ser completado con la información de todos los bienes enlistados en la página 2, debiendo ser reevaluado el valor de mercado al final de la implantación del cultivo (inicio de la floración).

FECHA	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VLR UNT	VLR TOTAL
LINEA 1	VALOR DE LA MÁQUINA, EQUIP. Y INSTALACIONES AL FINAL DE LA IMPLATACIÓN =>				

- LINEA 2** Total de máq., equipamientos y instalaciones en la implementación del cultivo => (PAG. 2, LINEA 1)=> _____
- LINEA 3** Gasto en máq., equip. y instalaciones al final de la implementación del cultivo (LINEA 2 - LINEA 1)=> _____
- LINEA 4** Cuántas zafras de maracuyá pretende cosechar con esta siembra? (Igual a PAG. 3, LINEA 4) _____
- LINEA 5** Valor del costo de implementación por zafra. (Dividir el valor de la LINEA 3 por el nº de zafras de la LINEA 4) _____

MEDICIÓN DE LOS COSTOS

ZAFRA 1

PERÍODO DE LA ZAFRA 1

Fecha de inicio de la zafra: ___ / ___ /20___ (inicio de la floración del maracuyá).

Fecha de la finalización de la zafra: ___ / ___ /20___ . (Completar al final de esta zafra).

VENTAS DE MARACUYÁ DURANTE LA ZAFRA 1

FECHA	TIPO DE VENTA		CANT	VLR UNT	VLR TOTAL
	CAJA	KG			
VENTAS ZAFRA 1 =>					

Instrucciones para completar el formulario:

Fecha: Día, mes y año en que fue vendido el maracuyá.

Tipo de Venta: Marcar con una X en el cuadro de "Caja" su fue vendido por Caja o en "Kg" si es por kilo.

Cant.: Cantidad de cajas o kilos vendidos.

Vlr Unt.: Valor recibido por caja o por kilo vendido.

Vlr Total: Valor total de la venta. Es la cantidad de veces el valor unitario.

INVERSIÓN DURANTE LA ZAFRA 1 (LUEGO DE LA FLORACIÓN)
MÁQUINAS, EQUIPAMIENTOS Y INSTALACIONES ADQUIRIDOS EN LA ZAFRA 1

Observación 1: Completar con la información de bienes que tenga duración mayor a una zafra. Ejemplo: cercado, pulverizadores, etc.

Observación 2: No completar con bienes ya registrados en la PAG 2 o que fueron comprados pero no fueron usados durante la zafra.

FECHA	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VLR UNT	VLR TOTAL
LINEA 1	TOTAL MÁQUINAS, EQUIPAMIENTOS Y INSTALACIONES ADQUIRIDOS EN LA ZAFRA 1 =>				

Demás Instrucciones para completar el formulario:	
Fecha: Día, mes y año en que se produjo el gasto con la implementación.	Cant.: Cantidad de bienes comprados.
Descripción: Describir el tipo de gasto. Ejemplo: Pulverizador, fontanería.	Vlr Unt.: Valor unitario del bien.
Unidad: Anotar la forma de presentación del gasto. Ejemplo: Unidad.	Vlr Total: Valor total. Es la cantidad de veces el valor unitario.

**GASTOS DURANTE LA ZAFRA 1 (LUEGO DE LA FLORACIÓN)
MANO DE OBRA FAMILIAR UTILIZADA EN LA ZAFRA 1**

Observación: anotar solamente la utilización de la mano de obra familiar durante la zafra.

FECHA	DESCRIPCIÓN	UND		CANT	VLR UNT	VLR TOTAL
		DIARIA	HORA			
LINEA 1	TOTAL DE GASTOS DE MANO DE OBRA FAMILIAR EN LA ZAFRA 1 =>					

Demás Instrucciones para completar el formulario:	
Fecha: Día, mes y año que utilizó la mano de obra familiar.	Vlr Unt.: Por el valor medio de la diaria en la región. Si es por horas, dividir la
Descripción: Describir qué tipo de mano de obra fue. Ej.: cosecha, colocar veneno.	diaria media por 8. Ejemplo: si el valor medio de la diaria es de \$ 70,00
Unidad: Marcar con una X si es una diaria completa o solamente hora(s).	el valor en horas será de \$ 8,75 (\$ 70 ÷ 8).
Cant.: Número de diarias u horas trabajadas.	Vlr Total: Es el valor total, es igual a la cantidad de veces el valor unitario.

**GASTOS DURANTE LA ZAFRA 1 (LUEGO DE LA FLORACIÓN)
STOCK FINAL DE INSUMOS EN TÉRMINOS DE LA ZAFRA 1**

Observación 1: completar con la sobra de insumos adquiridos durante la zafra 1, enlistados en la PAG. 8.

FECHA	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VLR UNT	VLR TOTAL
LINEA 1	STOCK FINAL DE INSUMOS EN TÉRMINOS DE LA ZAFRA 1 =>				

LINEA 2 Total de compra de insumos y demás gastos durante la zafra 1 (PAG. 8, LINEA 1)=> _____

LINEA 3 Gastos de insumos y demás gastos durante la zafra 1 (LINEA 2 - LINEA 1)=> _____

CÁLCULO DEL RESULTADO DE LA ZAFRA 1

(=) Ventas Totales de la zafra 1	_____	Página 7.
1 (-) Gasto en mano de obra familiar en la Implementación	_____	Página 3 (línea 1).
2 (-) Gasto en insumos y demás gastos en la Implementación	_____	Página 4 (línea 5).
3 (-) Gasto en Maq., Equip. y Instalaciones en la Implementación	_____	Página 5 (línea 5).
4 (-) Gasto en mano de obra familiar en la zafra	_____	Página 10 (línea 1).
5 (-) Gasto en insumos y demás gastos en la zafra	_____	Página 11 (línea 3).
6 (-) Gastos en Maq., Equip. y Instalaciones en la zafra	_____	Página 12 (línea 3).
7 (=) Resultado Neto (RL) Zafra 1	_____	
8 (=) RN Familiar (7 + 1 + 4)	_____	
Costo por kilo/caja (suma 1 a 6 dividido por la producción - PAG. 7)	_____	
Utilidad (RN dividido por las ventas, multiplicado por 100)	_____	
Retorno de la Zafra (RN ÷ por la suma de 1 a 6, multiplicado por 100)	_____	

Fuente: elaboración propia

Cabe destacar que aunque se trate de una propuesta y habiendo sido considerado para la elaboración de este instrumento el perfil de los productores de la región, la realidad productiva del cultivo de maracuyá en el área bajo estudio y los principales gastos involucrados en la actividad, complementariamente, tal herramienta fue sometida a un análisis previo para su validación.

El instrumento fue sometido al análisis por dos extensionistas con experiencia en la asistencia técnica del maracuyá en la región (una técnica agrícola y un ingeniero agrónomo) y por dos docentes e investigadores de la Fundación Universidad Federal de Rondônia (UNIR), con experiencia en investigaciones y producciones científicas en el área rural y de costos (un investigador posee formación en Contabilidad, con una maestría y doctorado en Administración, otro con formación en Contabilidad y Matemática, con maestría y doctorado en Administración).

Finalmente, los instrumentos fueron también utilizados y analizados por tres productores rurales elegidos de manera aleatoria en la región y que poseían el perfil promedio encontrado en la investigación. Para los productores, además de la libreta de anotaciones, también fue puesta a disposición otra libreta de notas ilustrativa ya completa que sirve de ayuda para los mismo. Según estos, no se presentaron mayores complicaciones en el uso de la libreta de anotaciones para el control de los costos, demostrando ser un instrumento comprensible, útil y válido.

Al final de la evaluación, fueron relevadas las críticas y sugerencias establecidas e incluidas las posturas que se creyeron pertinentes para la construcción final del modelo (figura 6). Además de la convalidación de las teorías económico-contables aplicadas de manera adaptativa en el instrumento. Con este proceso se buscó validar si la herramienta era, de hecho, inteligible para los productores. De esta manera, lo descrito por Breitenbach (2014), Silva (2013), Braum et al. (2013) y Rodrigues y Barbosa (2017) fue confirmado, pues el establecimiento de herramientas personalizadas y simplificadas para los productores rurales permite su mejor comprensión y utilidad en la gestión de sus actividades.

Finalmente, cabe destacar que, no obstante la herramienta haya sido desarrollada para satisfacer la realidad productiva del maracuyá en la región central de Rondônia, es posible que tal instrumento pueda ser aplicado en el cultivo del fruto en otras regiones del país. Sin embargo, se aconseja que previo a esto se analice la dinámica productiva local, así como las características de los productores. A partir de esto, podrán llevarse a cabo las modificaciones necesarias en el instrumento para potenciar su utilización.

4.3 Sugerencias para la optimización del uso de la herramienta propuesta e itinerario de implantación

El establecimiento por sí solo de un instrumento que tenga como propósito el control de los costos en el cultivo del maracuyá en la región central de Rondônia no garantiza su utilización y optimización. De esta manera, también se sugiere seguir algunas medidas que puedan contribuir con el uso de la herramienta propuesta, así como potenciar su empleo para lograr una mejor gestión de la actividad. Además, también se identifican algunas secciones subsecuentes y marginales que se consideran que son pertinentes para el proceso de evaluación y posibles correcciones futuras del instrumento, así como un bosquejo de un plan de implementación conteniendo cada uno de estos planes de acción.

a) Difusión del instrumento: el primer paso para que los productores utilicen el instrumento de medición de costos, obviamente, es el conocimiento de su existencia. De esta forma, se estima que la difusión de su existencia puede estimular su uso. Esta difusión podrá ser realizada conjuntamente con las visitas técnicas de extensionistas rurales; en ferias, días de campo y demás eventos agropecuarios de la región (por ejemplo, en Rondônia Rural Show⁴⁷ y el Festival de la Fruta del Maracuyá⁴⁸), a través de los Sindicatos de Trabajadores Rurales de los municipios, Secretarías de Agricultura, EMATER y EMBRAPA; mediante proyectos de investigación y extensión de las Universidades e Institutos Federales; entre otros. Conforme señala la investigación, y destacar que teniendo en cuenta la cantidad considerable de productores que poseen smartphones (aunque no demuestren pleno conocimiento del aparato), las redes sociales también pueden ser un canal alternativo importante para difundir la información sobre el instrumento, pues, además del bajo costo, podrá tener un alcance significativo.

b) Sensibilización de los productores: luego de poner en conocimiento la existencia de la herramienta, es fundamental que los productores sean motivados a utilizarla en la gestión de su producción. Aclarar la importancia y la necesidad de la adopción de controles mínimos de la actividad podría eludir la falta de atención de los productores al control de los costos. El

⁴⁷ La Rondônia Rural Show es la mayor feria de agronegocio de la región norte de Brasil. Este evento anual es realizado en la región central de Rondônia (municipio de Ji-Paraná, microrregión rondoniense de Ji-Paraná – región objeto de este estudio) por parte del gobierno del estado de Rondônia, a través de la Secretaría de Estadual de Agricultura (Seagri). En 2019 hubo una participación de más de 120 mil visitantes, obteniendo un resultado en negocios de R\$ 703,5 millones. Recuperado a partir de <http://www.rondoniaruralshow.ro.gov.br/a-feira/sobre-a-feira/>

⁴⁸ El Festival de la Fruta del Maracuyá se celebra anualmente, desde 2003, en el Distrito de Estrela de Rondônia (localidad con uno de los mayores volúmenes de producción y productores de maracuyá en Rondônia - región objeto de este estudio), municipio de Presidente Médici, región central del Estado de Rondônia. En la fiesta hay varias presentaciones culturales, exposiciones, seminarios, comidas típicas y espectáculos musicales. La organización del evento generalmente se lleva a cabo a través de asociaciones entre asociaciones de productores rurales de la localidad, el Sindicato de Trabajadores Rurales, Emater y la prefectura del Presidente Médici. Recuperado de: <http://fetagro.org.br/noticias/1009-13a-festa-do-maracuja-de-estrela-de-rondonia-acontece-neste-final-de-semana>

“descuido”, la “negligencia”, la “falta de detalle” y otras razones señaladas en la investigación para no llevar a cabo el control de los gastos en el cultivo de maracuyá deberán ser superados para que, de hecho, el instrumento sea utilizado. A partir de la superación de estos obstáculos, se considera que la realización del control pasará a ser habitual, inclusive expendiéndose hacia otras actividades y agricultores. No obstante ser establecido un ítem exclusivo, esta acción podrá ser desarrollada concomitantemente con la “difusión del instrumento”, mencionada anteriormente.

c) Instrucciones básicas para la utilización de la herramienta: no obstante la herramienta propuesta fue confeccionada con el fin de maximizar la simplicidad para ser lo más accesible posible para los productores, inclusive siendo probada con éxito por los propios agricultores, es probable y normal que algunos de ellos puedan tener dificultad en su utilización. Por ello, se sugiere que, de manera complementaria, puedan ser realizados entrenamientos a través de cursos de nivelación de corta duración para la preparación de los productores en el uso de la herramienta. Estos cursos pueden ser desarrollados por las universidades, Institutos Federales, EMBRAPA, EMATER, los Sindicatos de Trabajadores Rurales, Secretarías de Agricultura, Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE), etc. Además de los cursos presenciales, también puede elaborarse material ilustrativo en formato audiovisual que se comparta a través de las redes sociales entre los productores, ya que se observó en la investigación que la mayoría de estos poseen *smartphones*.

d) Disponibilidad del modelo/ejemplo: como ya fue mencionado, como parte de la validación del instrumento por parte de los productores, fue puesta a disposición una planilla ilustrativa completa como modelo con hechos similares a los reales (elaborada a partir de la observación del proceso productivo de la región). Tal modelo, según los productores, fue relevante para que estos pudiesen comprender y utilizar el instrumento. Por lo tanto, para que la herramienta sea de uso autónomo en determinado momento, es importante la disponibilidad de una libreta de anotaciones con un modelo ilustrativo para ayudar a los productores.

e) Utilización del instrumento como acompañamiento interino: Luego de atravesar las etapas anteriores, se estima que el producto ya posee condiciones mínimas de uso del instrumento de forma independiente. No obstante la propuesta de la tesis sea la construcción de un instrumento para su uso autónomo por parte de los productores de maracuyá en la región central de Rondônia, en este momento, se considera que sería de gran valor la ocurrencia de un seguimiento técnico profesional provisorio al inicio de la adopción del instrumento por parte de los productores (ideal hasta el cierre de una zafra, pasando a ser utilizado de manera totalmente autónomo luego de esta fase). Esta medida sería adecuada para optimizar el uso de la herramienta sugerida, verificando la

asertividad de la medición de los costos de producción de maracuyá⁴⁹, solucionando posiblemente sus dudas restantes⁵⁰, estimulando la adopción de esta herramienta⁵¹ y auxiliando en la interpretación de los resultados económico-financieros obtenidos en la actividad⁵². Para esta acción, se juzga pertinente que la conducción del seguimiento sea realizada por extensionistas rurales con conocimiento y experiencia técnica gerencial específica para el contexto rural (principalmente en el cultivo de maracuyá), dispuesto siempre en el cuerpo técnico de la EMATER y de EMBRAPA, por ejemplo. Además, aunque el instrumento haya sido previamente validado, esta fase es ideal también para promover la evaluación/verificación más minuciosa de la utilización del instrumento, averiguando su eficiencia, si es accesible por parte de los productores y, principalmente, se genera información útil para que los productores de maracuyá puedan planificar, controlar y tomar decisiones en la actividad.

f) Frecuencia de registro y de visitas técnicas de seguimiento: no obstante, se sepa que lo ideal es rellenar la libreta de anotaciones luego de la ocurrencia de cada hecho, esto parece impracticable por los productores que muchas veces no tienen tiempo disponible. Así, se juzga que llenar la libreta de anotaciones propuesta con una frecuencia semanal, o como máximo quincenal, es suficiente para mantener la confiabilidad y calidad de los registros. De esta manera, las visitas técnicas de seguimiento (seguimiento interino, ítem g) también deben estar en sintonía con este espacio temporal para fortalecer la adopción del instrumento y garantizar la precisión y el uso objetivo de la información.

g) Acciones correctivas del instrumento: Como fue mencionado en la sección 4.2, no obstante el modelo propuesto haya sufrido una validación previa, tal vez pueda presentarse la necesidad de promover algunas adecuaciones más en el instrumento, percibido con mayor nitidez cuando la subutilización en masa y de manera exhaustiva por parte de los productores. Con esto, a partir de las acciones de evaluación/verificación del uso de la herramienta, realizada durante el “seguimiento interino”, caso sean identificados posibles errores en el instrumento o de la adaptación necesarias percibidas, se debe, entonces, promover acciones correctivas. Sin embargo, el filtro y señalamiento de estas anomalías debe ser realizado por el responsable del seguimiento interino (debido al contacto directo con los productores), la propuesta de acciones correctivas no debe restringirse a estas. Al contrario, es apropiado que los demás profesionales, especialmente docentes

⁴⁹ Completar correctamente la herramienta provocará daños en la información para el productor.

⁵⁰ Observar también ciertos estándares de dudas para que sean desarrolladas acciones de mitigación de los equívocos.

⁵¹ Se estima que algunos productores puedan ser desmotivados para utilizar la herramienta caso tengan dudas no solucionadas.

⁵² Tendo en cuenta que la gran mayoría de los productores nunca participaron de cursos gerenciales, conforme señala la investigación, se dedujo que los productores podrán subutilizar la información económico-financiera generada en el instrumento. Potenciar la comprensión informativa de estos indicadores podrá motivar la utilización constante del instrumento para el monitoreo de la información de costos y resultado de la actividad.

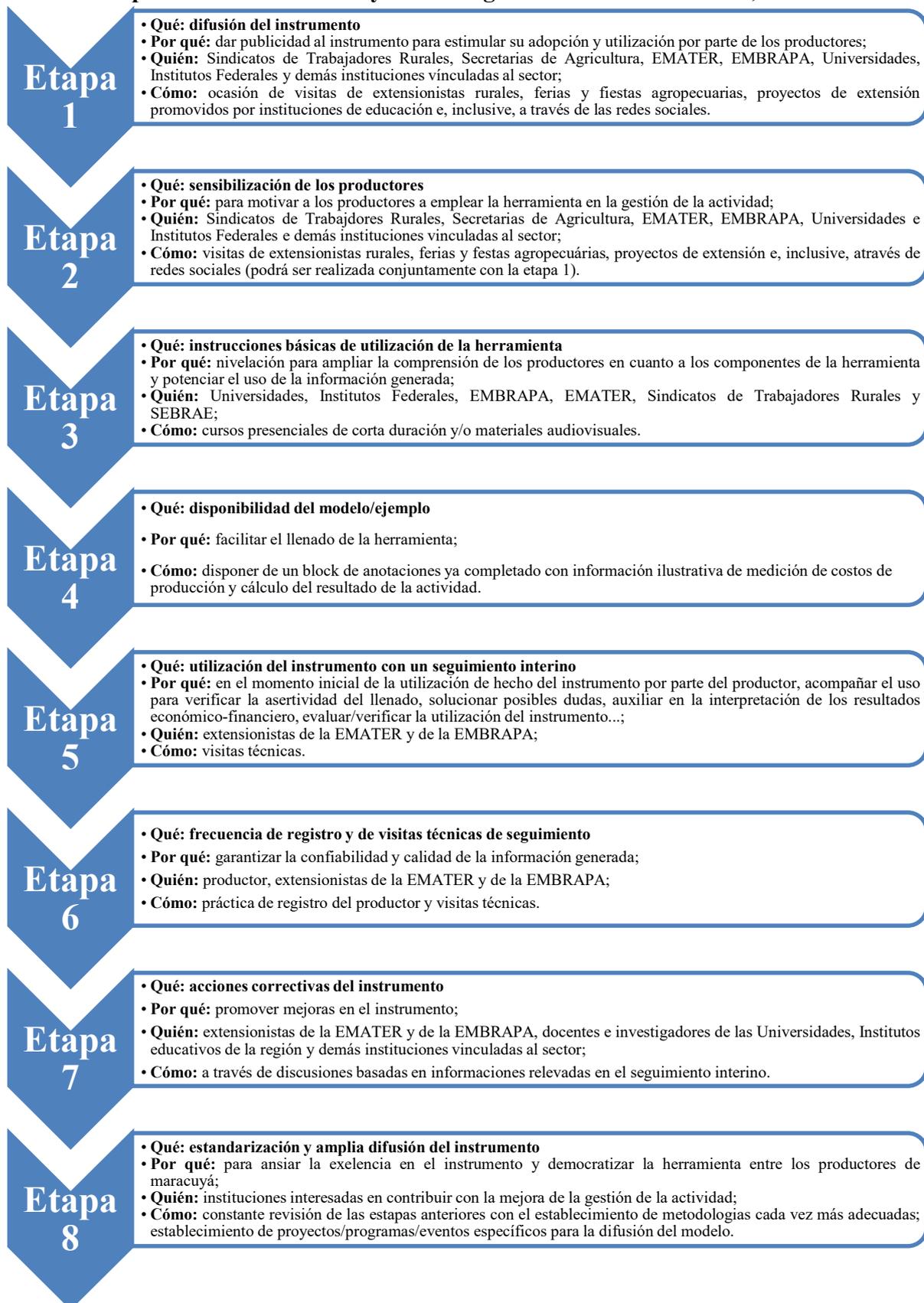
e investigadores de las áreas gerenciales y agrarias⁵³, puedan, de igual manera, contribuir en la discusión del perfeccionamiento del instrumento y del proceso como un todo y de manera continua. Además, en este momento, también pueden evaluarse las demás acciones precedentes (difusión, entrenamiento,...), siguiendo, de igual manera, las acciones correctivas, si fuese necesario.

h) Estandarización y amplia difusión del instrumento: recordando una vez más, a pesar de que ya se ha realizado una validación preliminar del instrumento, pasar por prácticas anteriores reforzará su validez, tales como las acciones que impregnan el uso del instrumento. De esta manera, luego, será posible la adopción de procesos cada vez más estandarizados y aptos para la difusión con mayor seguridad y calidad de una cantidad cada vez mayor de productores de maracuyá a través de programas específicos, por ejemplo. Así, además de buscar lograr la excelencia en el modelo propuesto, esta fase también debe esforzarse por democratizar la herramienta entre los productores de maracuyá. Esto, para intentar proporcionar beneficios para una mejor gestión de la actividad rural a la mayor cantidad posible de agricultores, aun más por ser evidente la falta de mecanismos eficientes de gestión de costos de producción que es uno de los principales problemas del cultivo de maracuyá (Ponciano et al., 2006).

Con esto, además de las sugerencias objetivas identificadas en los ítems precedentes, la figura 6 sintetiza un plan de implementación del instrumento propuesto, conteniendo un itinerario de etapas a seguirse, así como sugerencias para la optimización de su uso.

⁵³ Especialmente por existir en la región de desarrollo de esta investigación (región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil) los campus de Instituciones de Educación Superior e Institutos Federales con cursos, investigaciones y extensión en las áreas gerenciales y agrarias.

Figura 7 – Plan de implementación y optimización del uso del instrumento de medición de costos en la producción de maracuyá en la región central de Rondônia, Amazonia Occidental



Fuente: elaboración propia

Luego de presentar un panorama general de acciones sugestivas que se estiman oportunas para una mejor utilización de la herramienta, con el respectivo plan de implementación, a continuación se disponen los planes alternativos de ejecución de la propuesta y la información complementaria pertinente.

4.3.1 Formatos alternativos y demás consideraciones para la implementación del instrumento

Valiéndose del itinerario de implementación dispuesto en la sección 4.3, se sugiere, además, la posibilidad de segregación del plan de ejecución del instrumento de medición en dos planes alternativos distintos: uno en formato resumido y el otro más amplio/robusto, descritos en las secciones 4.3.1.1 y 4.3.1.2, respectivamente.

4.3.1.1 Implementación del instrumento: plan sintético

Um plan alternativo para la implementación del instrumento sería a través de la realización solamente de las etapas 1 a 4 (ver figura 7) – o con un mayor enfoque en estas etapas – siendo utilizado, a continuación, en el campo exclusivamente de manera independiente por parte de los productores. En este formato, se estima que las instituciones mencionadas (universidades, institutos federales, EMBRAPA, EMATER, secretarías de agricultura, sindicato de trabajadores rurales y SEBRAE) serían buenas opciones de instituciones que podrían ejecutar tal plan con excelencia.

De esta manera, las etapas 1 a 4 (ver figura 7) pueden ser concatenadas en un único momento⁵⁴, como en oportunidad de seminarios desarrollados, en ferias y demás eventos agropecuarios de la región, días de campo, y entre los proyectos de extensión desarrollados por las instituciones educativas (universidades e institutos). Asimismo, podrán ser implementados a partir de recursos audiovisuales disponibles para los productores para la reproducción en sus *smartphones*. No obstante, se alerta que para la implementación de la mayoría de las etapas a través de recursos digitales, debido a dicho recursos, deben ser tomadas varias medidas adecuadas para que no se vea perjudicado el proceso; aun más por ser evidente la carencia de conocimientos de los productores acerca de la utilización de dichos aparatos, de acuerdo a lo relevado en la investigación (utilización de aplicativos básicos).

⁵⁴ Se estima que para el desarrollo de las 4 etapas de forma satisfactoria, se debe promover un encuentro de como mínimo 4 (cuatro) horas con los productores.

Sin embargo, es evidente que no contemplar las demás etapas (especialmente el seguimiento interino) – o no ejecutarlas de manera más intensa – puede alcanzar, además de otras consecuencias, mediciones de costos y resultados incorrectos, mayor deserción en la adopción de la herramienta por parte de los productores y menor posibilidad de desarrollar mejoras del instrumento. Por otro lado, aunque de manera más sucinta, se cree que este “plan sintético” proporcionará condiciones mínimas para la utilización autónoma de los productores, posee un menor costo de implementación por parte de las instituciones y pide tener un alcance mayor de productores.

4.3.1.2 Implementación del instrumento: plan completo

La sugerencia de un plan completo para la implementación del instrumento comprende la adopción mínima de todas las etapas sugeridas, enlistadas en la sección 4.3.1, sintetizada a través de la figura 7. En esta alternativa, se considera que, además de existir plenas condiciones de implementación de la herramienta en el contexto productivo del maracuyá de la recién central de Rondônia, Amazonia Occidental, también es posible optimizar su uso.

Para la efectividad del plan en este formato, se destaca que las acciones pueden ser desarrolladas por cualquiera de las instituciones ya exhaustivamente mencionadas (universidades, institutos, EMBRAPA, EMATER, secretaria de agricultura, sindicatos de trabajadores rurales y SEBRAE). No obstante, se vislumbra, asimismo, la posibilidad de que las etapas sean ejecutadas en conjunto mediante la participación colaborativa/consorciada de las instituciones, cada cual contribuyendo con su principal expertises de actuación.

Igualmente, merece resaltarse que, aunque pudiendo ser desarrollado de manera totalmente independiente por otra institución (conociéndose la competencia de todas), es aconsejable que siempre se presente – en mayor o menor medida – la participación de la EMBRAPA y la EMATER en el desarrollo del plan⁵⁵. Esto se debe (no obstante existan deficiencias en la asistencia rural en la región, de acuerdo a lo identificado en la investigación) a que la EMATER es una de las instituciones con mayor convivencia con los productores de maracuyá de la región y, por lo tanto, conoce la realidad local del campo; y la EMBRAPA por ser una referencia en la investigación, desarrollo y transferencia de tecnología rural.

Además, se considera que todo este plan también puede estar contenido en un programa aun mayor, desarrollado exclusivamente para la actividad del maracuyá, conteniendo, inclusive, otras sugerencias propuestas en esta tesis, presentado en la próxima sección. En este escenario, podría

⁵⁵ Especialmente en las etapas 5 e 6.

tenerse um programa aun más robusto, semejante al “Balde Lleno” de la EMBRAPA⁵⁶, por ejemplo.

De esta manera, aunque esta alternativa sugerida pueda ser más lenta y costosa en relación a la alternativa presentada en la sección 4.3.1.1 (aunque sea probable que el plan sintético puede ser más factible), se considera que el plan completo es el más adecuado para el logro de los objetivos establecidos.

Finalmente, también debe tenerse en cuenta que el esquema de los planes para la optimización y la implementación del instrumento, contenidos en las secciones 4.3 y 4.3.1.1 no son exhaustivos, pero comprenden acciones que se creen que son más adecuadas de acuerdo a investigaciones desarrolladas.

4.4 Otras Sugerencias para Maximizar las Prácticas de Gestión y Retorno de la Actividad de Cultivo de Maracuyá en la Región

Además del control de los gastos de la actividad para ayudar en la gestión de los costos, otras acciones pueden ser llevadas a cabo para preservar el cultivo del fruto y aumentar su retorno económico. De esta manera, frente al análisis de la literatura y la investigación de la realidad hallada en la región estudiada, adicionalmente se propone:

a) Fomento de la asistencia técnica rural: Como fuera identificado en la investigación, la carencia de asistencia técnica rural a los productores de maracuyá en la región es evidente. Además, como se ha demostrado en el análisis estadístico, la productividad del cultivo se encuentra estrictamente correlacionada con la práctica de la asistencia técnica y aquella con el retorno económico del negocio, lo que realza aun más su importancia. De esta forma, es imprescindible la disponibilidad de la asistencia técnica a estos productores, especialmente de manera gratuita por parte del Estado, como las proporcionadas por la EMATER. Además de la asistencia técnica productiva, también es importante la existencia de un soporte para la gestión de las actividades, como por ejemplo, auxiliando en el control de costos y el cálculo de los resultados de manera más continua, que muchas veces es descuidado por la asistencia técnica. No obstante, es necesario que los extensionistas posean la capacidad técnica necesaria para promover la asistencia, para que no haya incredulidad por parte del productor y no provoque perjuicios en la cosecha. Así, se considera

⁵⁶“El Balde Lleno es una metodología de transferencia de tecnología que posee el objetivo de capacitar a profesionales de la asistencia técnica, extensión rural y pecuaristas en técnicas, prácticas y procesos agrícolas, zootécnicos, gerenciales y ambientales. Las tecnologías son adaptadas regionalmente en propiedades que se transforman en salas de aula. Estas son monitoreadas en cuanto a los impactos ambientales, económicos y sociales en el sistema de producción luego de la adopción de las tecnologías”. Recuperado a partir de <https://www.embrapa.br/balde-cheio>

que con la adopción de la asistencia técnica de calidad será posible optimizar los insumos utilizados en el cultivo, hacer más eficiente la mano de obra en la producción (aun más dada su gran representatividad en los gastos), potenciar la gestión de la propiedad, aumentar la productividad y, consecuentemente, mejorar el retorno económico de la actividad.

b) Promoción de cursos y entrenamientos a los productores: la investigación también identificó un bajo índice de productores que hayan participado de cursos y entrenamientos, tanto en la cuestión productiva del maracuyá, como lo relativo a cuestiones de gestión de la propiedad rural. Una vez más se resalta la relevancia de las universidades, EMBRAPA, EMATER, Institutos Federales, Secretarías de Agricultura Municipal, Estatal y Federal, y demás órganos vinculados a la actividad rural en la promoción, difusión y sensibilización de los productores para que participen en tales actividades. Además de la mejora productiva, sería posible también progresar en la gestión de las actividades rurales como un todo. Además, en estos entornos de cursos y entrenamientos podrían implementarse, de manera paulatina, actividades de formación para la utilización de recursos tecnológicos en la actividad agrícola por parte de los productores, lo que permitiría en el futuro la adopción del instrumento de control de costos en tales formatos.

c) Establecimiento de Asociaciones y Cooperativas: en el transcurso de la investigación no se observaron asociaciones o cooperativas específicas de productores de maracuyá en la región. La implementación de estas entidades podría establecer una serie de ventajas, principalmente: la compra de insumos en grandes cantidades y directamente de las industrias, lo que reduciría el costo de producción, el establecimiento de canales de comercialización directamente con los consumidores, eliminando la necesidad de vender a distribuidores/intermediarios, contratación comunitaria de asistencia técnica rural, como lo afirmado por Lima (2012) en el estado de Paraná, promoción de cursos y seminarios a los agricultores relacionados con la producción y gestión.

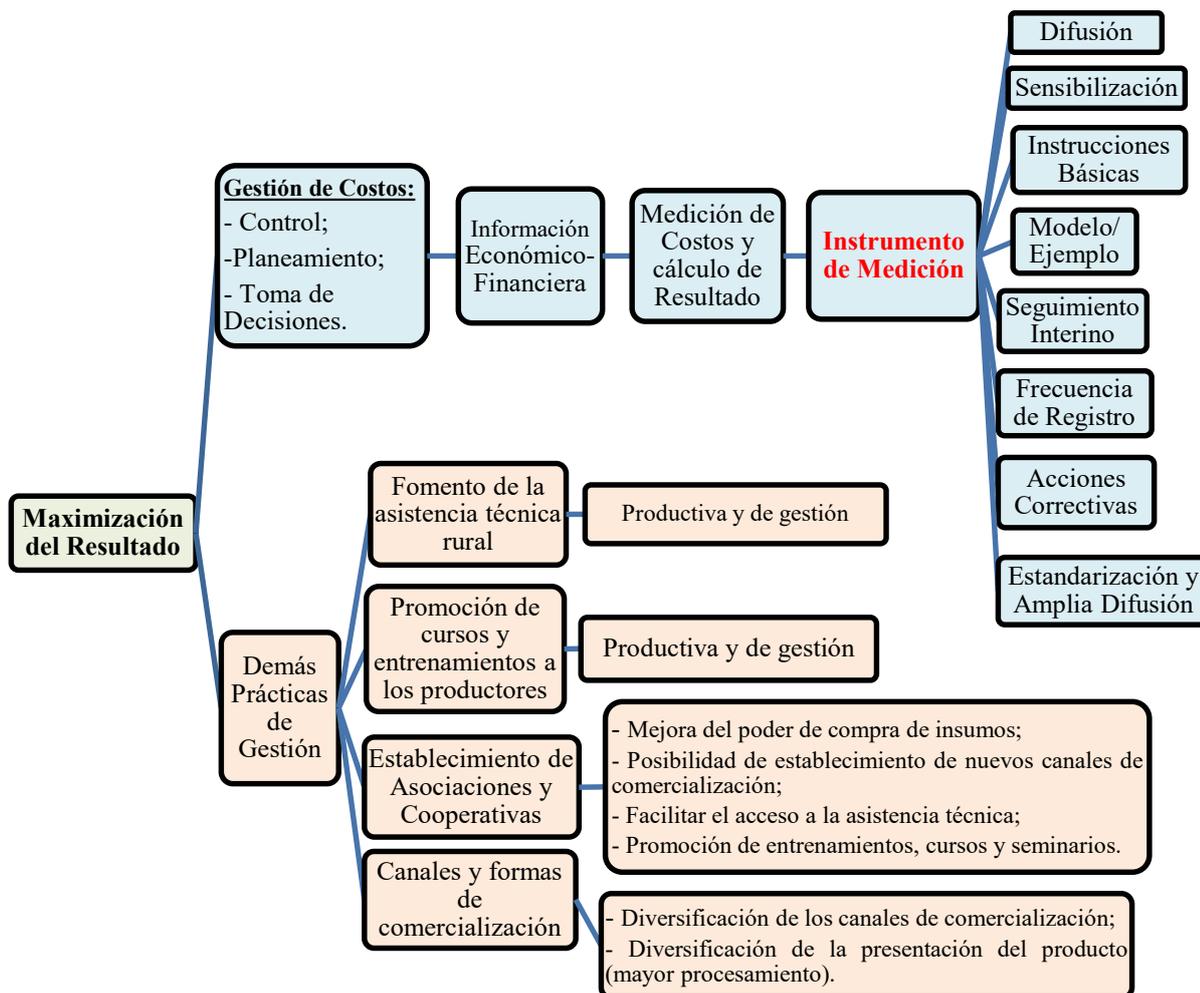
d) Canales y formas de comercialización: Como se ha comentado, la comercialización predominante en la región se realiza a través de distribuidores/intermediarios. Por lo tanto, es pertinente que los productores adopten otros canales de comercialización directos (o próximos) al consumidor final para, de esta manera, obtener un mejor valor de venta del fruto. Otra acción importante que puede ser adoptada por el productor, especialmente aquellos que posean mano de obra disponible, sería la transformación del fruto en pulpa, lo que agregaría más valor al producto y aumentaría el retorno económico de la actividad.

4.5 Esquema de la propuesta de la Tesis

Debido a las deficiencias de la gestión de costos en el cultivo de maracuyá, ampliamente presentada en la literatura y, posteriormente constatado en la realidad productiva de la región central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil; y debido a la ausencia de mecanismos eficientes de medición de costos en la actividad (Ponciano et al., 2006); la presente tesis se esforzó por desarrollar un instrumento que auxilie de manera práctica a los productores de la región para que lleven a cabo la medición de los costos y el cálculo del resultado del maracuyá. A través de esto, se estima que los productores serán capaces de promover un mejor control, planeamiento y toma de decisiones, obteniendo, consecuentemente, un mejor retorno económico en la actividad.

Además, complementariamente, la tesis también posee como propósito sugerir prácticas que puedan contribuir con la gestión y la maximización del retorno económico en el cultivo del maracuyá en la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil. De esta manera, esta sección 4, presentó la propuesta de la tesis, con el propósito principal de alcanzar los principales objetivos del estudio. Así, en la figura 8 se dispone el esquema grafico que sintetiza la propuesta de la tesis.

Figura 8 – Estructura de la Propuesta de la Tesis



Fuente: elaboración propia

Con esto, tal como se esquematiza en la figura 8, entra tantas otras variables a ser consideradas para obtenerse un mejor resultado en la actividad, es necesario que exista una buena gestión de costos que, a su vez, deberá sustentarse en información económico-financiera adecuada. Justamente por no encontrar en la literatura administrativa ningún instrumento de medición de costos específicos para el maracuyá, para subsidiar a los productores en la obtención de dicha información de la actividad, esta propuesta buscó, principalmente, subsanar esta laguna, proponiendo, además del propio modelo, un itinerario de acciones para garantizar su eficiencia; pues, como se percibe en la figura supra, el instrumento de medición de costos es un engranaje elemental en el proceso de gestión.

CONCLUSIÓN

En la presente tesis, se evidencio la importancia de la fruticultura en el agronegocio brasileño, como el cultivo de maracuyá (*passiflora edulis*). Brasil es el mayor productor de maracuyá dulce del mundo y, además de la productividad, el fruto aun proporciona varias contribuciones económicas y sociales en el país. No obstante, como se ha percibido en la literatura en el amplio contexto rural brasileño, la gestión en la producción de maracuyá carece de información básica para el proceso de toma de decisiones, principalmente, en cuanto a la falta de cálculo de los costos de producción.

El tiempo restringido, la falta de atención prestada por los productores y la complejidad contable son algunos de los principales factores comunes señalados en la literatura que limitan la medición de los costos en la agricultura. Con esto, para superar estos obstáculos, varios autores aconsejan la adaptación de los instrumentos contables para permitir su utilización por parte de los productores. De esta manera, siendo evidente la ausencia de estos mecanismos de control de costos específicos para el cultivo de maracuyá y debiendo avanzar desde esta perspectiva administrativa, el objetivo de esta tesis fue desarrollar un instrumento que auxilie en la práctica de los productores de la región central de Rondônia – Amazonia Occidental/Brasil – para realizar la medición de los costos y el cálculo del resultado del maracuyá. Para ello, además de la inmersión en los escritos sobre el tema, el trabajo debió llevar a cabo una investigación empírica para conocer mejor a los productores y las propiedades de la región, las características de la producción del fruto, los gastos y el resultado económico de la actividad.

De esta manera, los principales resultados y conclusiones obtenidas fueron:

a) La mayoría de los productores de maracuyá de la región central de Rondônia son hombres con hasta 40 años de edad y trabajan con el maracuyá desde hace menos de 5 años. Poseen una escolaridad inferior a la amplia población del país, no obstante, poseen una instrucción relativamente mayor en el contexto del agronegocio brasileño (inclusive no se hallaron analfabetos entre los productores) y se juzgan conocedores de las principales operaciones matemáticas. Además, 4 de cada 10 productores tienen como principal ingreso familiar rural al cultivo de maracuyá y, aproximadamente, la mitad de estos trabajan con otra actividad además de la rural – casi siempre como autónomos;

b) La mayoría de los productores poseen *smartphones*, no obstante, los agricultores reconocen que no poseen un buen conocimiento en la manipulación del aparato. Prácticamente todos los productores afirman no tener familiaridad con las computadoras, además de ser pocas las

propiedades que poseen una. Así, la falta de interacción y conocimiento tecnológico restringe el establecimiento de las herramientas de medición de costos en este formato, debiendo ser empleados formatos con los cuales los productores posean mayor familiaridad;

c) alineado con lo hallado en la literatura, todos los establecimientos investigados que cultivan maracuyá son de pequeño porte y con características de agricultura familiar. Esta realidad evidencia la relevancia del cultivo en relación al aspecto económico y social para la región bajo estudio;

d) la producción del fruto en la región posee cierta similitud con lo descrito en otras regiones, no obstante, se presenta un menor grado de utilización de la tecnología que en otras áreas del país (por ejemplo, la falta de utilización de tractores en la actividad). En cuanto a las técnicas de cultivo, no existe mucho consenso en cuanto a la época de siembra, el espacio a adoptar, la duración de la zafra, etc. En común existe la cantidad de pies plantados (en promedio unos 280 pies en cada propiedad) y la ausencia de técnicas apropiadas de cultivo de la fruta, como la falta de análisis del suelo, la aplicación de agrotóxicos y fertilizantes sin orientación profesional y, principalmente, la falta de asistencia técnica. La realidad expone uno de los principales escollos productivos en la región. Además, la falta de orientación y supervisión de profesionales, especialmente en cuanto a la utilización de agrotóxicos, puede ocasionar riesgos para la salud de los trabajadores y consumidores;

e) la producción promedio de la región se acerca a la producción brasileña, del estado de Rondônia y de los propios municipios (producción promedio fue equivalente a 13,70 toneladas por hectárea/año), no obstante, es relativamente inferior al potencial estimado en la literatura. Además, fue estadísticamente comprobado que la productividad depende, principalmente, de la asistencia técnica, ya que los productores que recibieron asistencia produjeron prácticamente el doble del promedio de producción en la región. El resultado nuevamente demuestra el potencial productivo de la región y, en contrapartida, la carencia de asistencia técnica, principalmente, la concedida por el Estado. Existiendo un mayor compromiso por parte del Estado en relación al seguimiento técnico a las familias productoras, se espera que se produzca un aumento significativo de la producción local, proporcionando más empleos e ingreso para los trabajadores locales;

f) la principal forma de comercialización de la fruta en la región es mediante distribuidores/intermediarios en cajas clasificadas. Como los compradores son comunes en la región y establecen precios tabulados, no existe dependencia del valor de venta en relación al municipio de la propiedad, el tiempo de actuación de los productores y la época de siembra, por ejemplo. Con esto, se constata la necesidad de establecer canales de distribución alternativos y

diversificados (como la venta directa al consumidor a través de asociaciones/cooperativas o ferias) para obtener ingresos superiores en la actividad. Otra forma vislumbrada para el agregado de valor a la fruta sería a través del semi procesamiento del maracuyá, transformando en pulpa para la venta directa a merenderos, restaurantes, hoteles y demás establecimientos de los municipios;

g) los gastos más representativos en el cultivo de maracuyá en la región fueron relativos a la mano de obra, la depreciación y los agrotóxicos, con promedios generales de 56,70%, 12,86% y 11,75%, respectivamente. En relación a la mano de obra, las actividades de polinización, cosecha y control fitosanitario son los eventos que más demandaron servicios en la agricultura. Se estima que debido a la alta humedad relativa del aire en la región se produce más frecuentemente la aparición de plagas y enfermedades, lo que exige una mayor mano de obra para el control fitosanitario que en otras regiones del país. No obstante, se observó que para la mayoría de los productores el excesivo tiempo empleado en el cultivo no es malo, tomando en cuenta que la mano de obra es prácticamente familiar, lo que hace con que el valor de los servicios permanezca en la propia familia. Los hallazgos nuevamente reiteran la importancia del maracuyá en relación a los aspectos económicos y sociales en la región, reforzando la responsabilidad de las ciencias administrativas de contribuir con la actividad;

h) en cuanto a los aspectos económicos se constató que la mayoría de las propiedades presentan rentabilidad en el cultivo de maracuyá, percibiéndose un ROI promedio de 3,98% y un beneficio promedio de R\$ 8.853,28 (US\$ 2.425,56) por hectárea producida del fruto. Conforme a lo mencionado en la literatura y estadísticamente comprobado en la investigación, la mayoría de los indicadores económicos sufrieron una gran dependencia de las variables “producción”. No obstante se haya encontrado en prácticamente todos los establecimientos un rendimiento en la actividad, la posibilidad de sufrir perjuicios también es posible, lo que destaca la necesidad de un seguimiento de los costos del negocio en cada zafra;

i) Comulgando con los hallazgos en la literatura, el 83,8% de los productores de maracuyá investigados en la región no realizan ningún tipo de control de los gastos ni de las ventas, lo que compromete la gestión de la actividad.

Frente a los resultados supra mencionados, fue posible desarrollar una propuesta de instrumento para la medición de los costos en el cultivo de maracuyá en la región. Dada la baja interacción tecnológica por parte de los productores en el municipio, se optó por un instrumento de medición de costos con un formato manuscrito a través de un “libreta de anotaciones”. Asimismo, se llevaron a cabo algunas adaptaciones (como por ejemplo, el cálculo de la depreciación e insumos) para una mayor facilidad para completar el instrumento, pero siempre considerando las

disposiciones de la teoría económico contable. Además, se destacó (a través de la libreta específica) la medición de los gastos con la mano de obra familiar, por ser el gasto más representativo en la actividad de la región. Al final del instrumento, luego de realizar los registros, de manera intuitiva, el productor, además de la medición de los costos, conocerá el resultado de la zafra y algunos indicadores económicos básicos. De esta manera, se juzga que los objetivos propuestos en la tesis fueron alcanzados.

Adicionalmente, para la utilización/implementación de la herramienta y su optimización, se sugieren algunas acciones, como por ejemplo: que se lleve a cabo la difusión del instrumento (a través de extensionistas rurales, eventos en ferias agropecuarias y extensiones de instituciones de enseñanza, etc.), que exista sensibilización de los productores en cuanto a la importancia de la realización de controles de los costos de la actividad, que sean instrucciones básicas de utilización y un seguimiento momentáneo/interino. Además, para contribuir con las practicas de gestión y potenciar el retorno económico de la actividad en la región, se propone: que se intensifiquen las practicas de asistencia rural en el cultivo de maracuyá (especialmente la gratuita ofrecida por el Estado, y que aborde cuestiones gerenciales además de las demandas productivas); que se dicten mas cursos y entrenamientos productivos y de gestión; que se establezcan cooperativas/asociaciones; que se busque nuevos canales y formas de comercialización.

Con esto, se cree que el trabajo proporcionó contribuciones a los productores de maracuyá de la región central de Rondonia, a la ciencia administrativa y al Estado. Al desarrollar un instrumento customizados para la actividad, que considere el perfil de los usuarios y las características de producción de la región, se estima subsidiar en la práctica la ausencia de información de costos de producción de maracuyá, resolviendo un problema cotidiano de la vida de los productores rurales y contribuyendo con sus prácticas gerenciales. Para la ciencia administrativa, se juzga que el trabajo fue pertinente por avanzar en la producción en el orbe de la administración rural, cubriendo la laguna existente en la gestión de los costos en la fruticultura, específicamente en el cultivo de maracuyá. Para el Estado se espera que el trabajo haya sido relevante al evidenciar su escasa participación junto al hombre de campo, careciendo de disponibilidad de cursos y entrenamientos, la falta de incentivo al asociativismo/cooperativismo y, principalmente, la ausencia de asistencia técnica gratuita y de calidad. El Estado, al resolver estos principales obstáculos, se estima que se produzca un aumento importante en la gestión de las propiedades y en la productividad del fruto, proporcionando más empleos e ingresos en el campo, y una mayor recaudación tributaria para el propio Estado. Con esto, se espera que el trabajo haya proporcionado contribuciones de orden práctico, teórico y social.

Como limitaciones al estudio, se cree que está relacionado con el periodo de seguimiento. No obstante, el seguimiento de la primera zafra en la región proporcionó información relevante, en razón del tiempo necesario para la conclusión de esta tesis no fue posible el seguimiento de toda la vida productiva del maracuyá en la región (que puede durar hasta 36 meses luego del cultivo), lo que podría proporcionar información aun más completa.

Finalmente, a título de sugerencia para futuros trabajos, se considera que el estudio – con resoluciones de problemas prácticos – de otras actividades rurales relevantes para la región amazónica, principalmente para los pequeños productores, podrá ser de gran valor social y académico. Asimismo, se sugieren investigaciones que puedan acompañar la evolución del conocimiento tecnológico de los productores para que, de esta manera, se puedan establecer instrumentos en estos formatos, optimizando, facilitando y motivando aun mas las acciones de gestión de costos en la agricultura.

BIBLIOGRAFIA

- Abbas, K., Goncalves, M. N. & Leoncine, M. (2012). Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura. *Com Texto*, 12(22), 145-159. Recuperado a partir de <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/33487/pdf>
- Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON). (2017). Rebanho bovino ultrapassa 14 milhões de cabeças em Rondônia. Recuperado a partir de <http://www.rondonia.ro.gov.br/rebanho-bovino-ultrapassa-14-milhoes-de-cabecas-em-rondonia/>
- Alimandro, R. & Pinazza, L. A. (orgs.). (1999). *Reestruturação no Agribusiness Brasileiro: Agronegócios no terceiro milênio*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Agribusiness.
- Almeida, L. S. B. de, Santos, A. C. G. P. dos & Holanda, L. R. de. (2018). Análise de viabilidade econômica de um pequeno produtor de maracujá em Boca da Mata, Alagoas. *Sistema & Gestão*, 13(3), 357-354. Recuperado a partir de <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/1404>
- Al-Saidat, Z. M. (2014). Evaluation of accounting systems used by companies in the agriculture sector in Jordan: A field study. *International Journal of Economics and Finance*, 6(2), 87-97. Retrieved from <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ijef/article/view/31658>
- Alves, M. T. V. D. & Pascoal, M. O. A. de S. F. (2017). Mensuração e reconhecimento contábilístico dos ativos biológicos: um estudo de caso. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 14(31), 46-66. Recuperado a partir de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2017v14n31p46/34037>
- Andrade, P. F. de S. (2012). Fruticultura - Análise da Conjuntura Agropecuária. *Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná (SEAB) - Departamento de Economia Rural (DERAL)*. Recuperado a partir de <https://docplayer.com.br/7412977-Deral-departamento-de-economia-rural-fruticultura-analise-da-conjuntura-agropecuaria.html>
- Andersen, L. E. (2015). A Cost-Benefit Analysis of Deforestation in the Brazilian Amazon. *Institute for Applied Economic Research - IPEA*. Retrieved from http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=24919:dp-0065-a-cost-benefit-analysis-of-deforestation-in-the-brazilian-amazon&catid=346:2015&directory=1
- Araújo Neto, S. E. de. (2004). *Produção, Qualidade e Rentabilidade do Maracujazeiro-Amarelo em Diferentes Densidades de Plantio*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Lavras, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Lavras. Recuperado a partir de http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/4150/1/TESE_Produ%C3%A7%C3%A3o%20Qualidade%20e%20rentabilidade%20do%20maracujazeiro-amarelo%20em%20diferentes%20densidades%20de%20plantio.pdf

- Araújo, J. L. P., Araújo, E. P. & Correia, R. C. (2004). Análise do custo de produção e rentabilidade do cultivo do maracujazeiro na região do submédio São Francisco. In: *XVIII Congresso brasileiro de fruticultura*, Florianópolis. Recuperado a partir de <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/154527/1/OPB205.pdf>
- Araújo, L. C. (2005, 12 agosto). O administrador rural nas suas tomadas de decisões. *Agronline*. Recuperado a partir de <http://www.agronline.com.br/artigos/artigo.php?id=236>
- Arêdes, A. F. de; Pereira, M. W. G., Maciel, M. F. & Rufino, J. L. dos S. (2008, julho). Cultivo irrigado do maracujazeiro em regiões úmidas: uma análise financeira. In: *XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociedade Rural (SOBER)*, Rio Branco. Recuperado a partir <http://www.sober.org.br/palestra/9/58.pdf>
- Avelino, L. H. P. & Rodrigues, K. F. D. (2016, 13 setembro). Maracujá doce: Brasil é maior produtor mundial da frutífera. *Casa do Produtor Rural – Esalq/USP*. Recuperado a partir <http://www.esalq.usp.br/cprural/boapratica/mostra/114/maracuja-doce-brasil-e-maior-produtor-mundial-da-frutifera.html>
- Banco Central do Brasil (BACEN). (2019). *Calculadora do Cidadão*. Recuperado a partir de <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice>
- Banco Central do Brasil (BACEN). (2019). *Cotações e Boletins*. Recuperado a partir de <https://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpsq.asp?frame=1>
- Barbosa, L. P., Braga, D. P. G., Souza, M. A & Braga, A. X. V. (2012, novembro). Contabilidade, gestão de custos e resultados no agronegócio: um estudo de caso no Rio Grande do Sul. In: *XIX Congresso Brasileiro de Custos*, Bento Gonçalves. Recuperado a partir de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/391>
- Bassotto, L. C., Angelocci, M. A., Naves, L. de P. & Putti, F. F. (2019). Relações de comercialização entre compradores e produtores de leite do sul de Minas Gerais. *Interações - Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, 20(1), 207-220. Recuperado a partir de <http://www.interacoes.ucdb.br/article/view/1671/pdf>
- Batalha, M. O. (Coord.). (2007). *Gestão agroindustrial*. São Paulo: Atlas.
- Battistussi, F., Antonelli, R. A. & Bortoluzzi, S. C. (2014). Apuração e análise de resultados na produção de soja para pequenos produtores rurais. *Revista Custos e @gronegócioonline*, 10(3), 180-215. Recuperado a partir de <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v10/Artigo%2010%20soja.pdf>
- Beltrame, L. D. (2005). Análise da departamentalização em uma empresa hospitalar: um estudo de caso. *Revista Eletrônica de Contabilidade Curso de Ciências Contábeis UFSM*, 1(3). Recuperado a partir de <https://periodicos.ufsm.br/contabilidade/article/view/59>.
- Bernardes, J. C., Vieira, S. C., Bonfim, E. B. & Sant'ana, R.C.G. (2015). O uso das tecnologias de informação e comunicação na agricultura familiar: um caminho para a sustentabilidade. *Fórum Ambiental da Alta Paulista*, 11(9), 113-127. Recuperado a partir de

http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/1175/1198.

- Bezerra, W. L. & Caroli, A. A. de. (2015). Análise de custo, volume e lucro: uma perspectiva de controle gerencial nas micro e pequenas empresas. *Redeca - Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos da FEA*, 2(1), 45-64. Recuperado a partir de <https://revistas.pucsp.br/index.php/redeca/article/view/27899>
- Bittencourt, G. M. E. & Gomes, M. F. M. (2014). Fontes de Crescimento da Produção de Cana-De-Açúcar no Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. *Redes (Santa Cruz do Sul. Online)*, 19(2), 182-201. Recuperado a partir de <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/3173/3623>
- Borges, J. D. (2018). *Produção e comercialização do maracujá-azedo em Tangará da Serra – Mato Grosso, Brasil: desafios, fragilidades e oportunidades*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção, Tangará da Serra. Recuperado a partir de http://portal.unemat.br/media/files/PRODUCAO_E_COMERCIALIZACAO_DO_MARACUJA-AZEDO_EM_TANGARA_DA_SERRA%E2%80%93MATO_GROSSO-BRASIL_DESAFIOS_FRAGILIDADES_E_OPORTUNIDADES.pdf
- Bornia, A. C. (2010). *Análise Gerencial de Custos: aplicação em empresas modernas*. (3a ed). São Paulo: Atlas.
- Brasil se consolida como maior exportador mundial de carne bovina, diz Abiec. (2019, 7 janeiro). *Globo Rural*. Recuperado a partir de <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Boi/noticia/2019/01/globo-rural-brasil-se-consolida-como-maior-exportador-mundial-de-carne-bovina-diz-abiec.html>
- Braum, L. M. S., Martini, O. J. & Braun, R. S. (2013, novembro). Gerenciamento de custos nas propriedades rurais: uma pesquisa sobre o uso dos conceitos da contabilidade de custos pelos produtores. In *XX Congresso Brasileiro de Custos*, Uberlândia. Recuperado a partir de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/35/35>
- Breitenbach, R. (2014). Gestão rural no contexto do agronegócio: desafios e limitações. *Desafio Online*, 2(2). Recuperado a partir de <https://periodicos.ufms.br/index.php/deson/article/view/1160>
- Breitenbach, R., Brandão, J. B. & Vitali, D. J. (2016). Gestão de custos em unidades de produção familiares especializadas no cultivo de soja no Norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Espacios*, 37(23), 22. Recuperado a partir de <https://www.revistaespacios.com/a16v37n23/16372322.html>
- Bruckner, C. H., Casali, V. W. D., Moraes, C. F., Regazzi, A. J. & Silva, E. A. M. (1995). Self-Incompatibility in Passion Fruit (*Passiflora Edulis Sims*). *Acta Hort.*370, 45-58. Retrieved from https://www.actahort.org/books/370/370_7.htm
- Bruni, A. L. & Famá, R. (2008). *Gestão de custos e formação de preços: com aplicação na calculadora HP e Excel*. (5a ed). São Paulo: Atlas.
- Calderelli, A. (2003). *Enciclopédia contábil e comercial brasileira*. (28a ed). São Paulo: CETEC.

- Callado, A. A. C. & Callado, A. L. C. (1999, novembro). Custos: um desafio para a gestão no agronegócio. In *VI Congresso Brasileiro de Custos*, São Paulo. Recuperado a partir de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3134/3134>
- Callado, A. A. C. & Callado, A. L. C. (2003). Custos no processo de tomada de decisão em empresas rurais. *UNB Contábil*, 6(1), 55-77. Recuperado a partir de <https://cgg-amg.unb.br/index.php/contabil/article/view/193>
- Canziani, J. R. F. (2001). *Assessoria Administrativa a Produtores Rurais no Brasil*. (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba. Recuperado a partir de <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-28042004-105912/publico/jose.pdf>
- Carareto, E. S., Jayme, G., Tavares, M. P. Z. & Vale, V. P. R. (2006) Gestão Estratégica de Custos: custos na tomada de decisão. *Revista de Economia da UEG*, 2(2). Recuperado a partir de <https://www.revista.ueg.br/index.php/economia/article/view/8322>
- Castanheiras. (2017). *História de Castanheiras*. Recuperado a partir de https://www.castanheiras.ro.gov.br/pagina/78_Historia-da-Cidade.html
- Castro, M. J. de, Carvalho, M. S., Ormond, K. X. O., Macedo, D. M. & Lima, E. S. (2014). Análise da cadeia logística da fruticultura: o caso da empresa Só Frutas. *Comunicação & Mercado*, 3(7), 04-15. Recuperado a partir de <https://www.unigran.br/dourados/mercado/paginas/arquivos/edicoes/7/1.pdf>
- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). (2017). *O mercado de trabalho do agronegócio brasileiro resultados preliminares 2015*. Recuperado a partir de <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/mercado-de-trabalho-do-agronegocio-brasileiro-resultados-preliminares.aspx>
- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). (2019). *Boletim Cepea do mercado de trabalho*. 1(4). Recuperado a partir de [https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/2018_Relatorio%20MERCADODETRABALHO_CEPEA\(1\).pdf](https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/2018_Relatorio%20MERCADODETRABALHO_CEPEA(1).pdf)
- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) & Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). (2019). *PIB do agronegócio brasileiro*. Recuperado a partir de <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>
- Chiavenato, I. (2003). *Introdução a Teoria Geral da Administração*. (7a ed). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Chizzotti, A. (2005). *Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais*. (7a ed). São Paulo: Cortez.
- Churchill, G. A. (1999). *Marketing Research: methodological foundation*. (7a ed). Orlando Fla.: Ed. The Dryden Press.
- Clement, C. R. & Arkcoll, D. B. (1979). A política florestal e o futuro promissor da fruticultura na Amazônia. *Supl. Acta Amazônica*, 9(4), 173-177. Recuperado a partir de <http://www.scielo.br/pdf/aa/v9n4s1/1809-4392-aa-9-4-s1-0173.pdf>

- Coelho, A. A., Cenci, S. A. & Resende E. D. de. (2010). Qualidade do suco de maracujá-amarelo em diferentes pontos de colheita e após o amadurecimento. *Ciênc. agrotec.*, 34(3), 722-729. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542010000300027
- Coelho, A. M. M. de S. M. (2011). *Os sistemas de custeio e a competitividade da empresa*. (Dissertação de Mestrado). Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Instituto Politécnico do Porto, Porto. Recuperado a partir de <http://recipp.ipp.pt/bitstream>
- Coelho, F. S. (2009). *Formação estratégica da precificação: como maximizar o resultado das empresas*. (2a ed). São Paulo: Atlas.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2a ed). Hillsdale: Erlbaum.
- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) & Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA). (2013). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe: 2014*. San José: IICA, Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/37136-perspectivas-la-agricultura-desarrollo-rural-america-mirada-america-latina>
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). (2009a). *CPC 16 Estoques*. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, Recuperado a partir de http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/243_CPC_16_R1_rev%2013.pdf
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). (2009b). *CPC 27 Imobilizado*. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, Recuperado a partir de http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/316_CPC_27_rev%2013.pdf
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). (2009c). *CPC 29 Ativo biológico e produto agrícola*. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, Recuperado a partir de http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/324_CPC_29_rev%2013.pdf
- Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). (2017). *Agricultura Familiar*. Recuperado a partir de <https://www.conab.gov.br/agricultura-familiar>
- Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Associação Brasileira dos Produtores Exportadores de Frutas e Derivados (ABRAFRUTAS) & Programa Hortifruti Saber & Saúde. (2018). *Cenário Hortifruti Brasil*, Recuperado a partir de <https://abrafrutas.org/2018/10/31/relatorio-cenario-hortifruti-brasil-2018-mostra-que-geracao-de-empregos-e-destaque/>
- Confessor, K. L. A., Santos, B. H. F., Walter, F., Gouveia, R. E. C. & Leite, M. S. A. (2010, novembro). Análise Comparativa dos Métodos de Custeio “Unidades de Esforço de Produção” e “Unités de Valeur Ajoutée”. In XVII Congresso Brasileiro de Custos, Belo Horizonte. Recuperado a partir de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/631/631>
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Recuperado a partir de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm

- Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1988). Measure costs right: make the right decisions. *Harvard Business Review*, 96-103. Retrieved from http://host.uniroma3.it/facolta/economia/db/materiali/insegnamenti/588_3930.pdf
- Costa, R. (2019, 04 janeiro). Os 37 anos de emancipação política do Estado de Rondônia. *Rondoniagora*, Porto Velho. Recuperado a partir de <https://www.rondoniagora.com/artigos/os-37-anos-de-emancipacao-politica-do-estado-de-rondonia>
- Cotrin, A. M., Santos, A. L. dos & Junior, L. Z. (2012). A evolução da contabilidade e o mercado de trabalho para o contabilista. *Revista Conteúdo*, 2(1), 1-20. Recuperado a partir de <http://www.conteudo.org.br/index.php/conteudo/article/viewFile/70/63>
- Crepaldi, S. A. (2009). *Curso Básico de Contabilidade de Custos*. (3a ed). São Paulo: Atlas.
- Crepaldi, S. A. (2018). *Contabilidade Rural: Uma Abordagem Decisorial*. (8a ed). São Paulo: Atlas.
- Davis, J. H. & Goldberg, R. A. (1957). *A Concept of Agribusiness*. Boston: Harvard University Graduate School of Business Administration.
- Decreto-Lei n. 291, de 28 de fevereiro de 1.967*. Estabelece incentivos para o desenvolvimento da Amazônia Ocidental da faixa de fronteiras abrangida pela Amazônia e dá outras providências. Recuperado a partir de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0291.htm
- Deina, G. I., Loose, C. E., Correia, G. S., Souza, V. L. & Sandri, E. A. (2017). Custos de produção e retorno da cultura do café Conilon plantado por meio de clone: um estudo de caso no município de Rolim de Moura. *International Multidisciplinary Research Journal - Golden Research Thoughts*, 7(2), 1-18. Recuperado a partir de <http://oldgrt.lbp.world/UploadedData/8585.pdf>
- Dékána, I. O. M. T. & Kiss, Á. (2015). Measurement of Agricultural Activities According to the International Financial Reporting Standards. *Procedia Economics and Finance*, 32, 777-783. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115014616>
- Demétrio, F. C. & Dias, A. M. (2002, outubro). Os Princípios Contábeis aplicados aos custos das atividades rurais. In: *IX Congresso Brasileiro de Custos*, São Paulo. Recuperado a partir de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2626/2626>
- Deslauriers J. P. (1991). *Recherche qualitative: guide pratique*. Québec: McGraw Hill, Ed. Éditeurs.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). (2015). Desafios e oportunidades para o desenvolvimento agropecuário e social em Rondônia. Recuperado a partir de https://www.embrapa.br/gite/projetos/regiao norte/pdf/150624_GITE_REGIAO_NORTE_RON DONIA.pdf
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). (2018a). Trajetória da agricultura brasileira. Recuperado a partir de <https://www.embrapa.br/visao/trajetoria-da-agricultura-brasileira>

- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). (2018b). Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira. Brasília: Embrapa, Recuperado a partir de <https://www.embrapa.br/visao/o-futuro-da-agricultura-brasileira>
- Falesi, L. A., Tavares, M. de P. & Pena, H. W. A. (2013). Análise da viabilidade econômica da cultura do maracujá (*passiflora edulis f. flavicarpadeg*), no município de Capitão Poço – PA, Amazônia Oriental. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 184. Recuperado a partir de <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/br/13/maracuja.html>
- Famá, R. & Leal, A. (2010). *Gestão de Custos e Formação de Preço*. (5a ed). São Paulo: Atlas.
- Ferreira Junior, J. S. (2014). Gestão do custo industrial em uma indústria do setor calçadista. *Revista Eletrônica Produção & Engenharia*, 6(1), 532-546. Recuperado a partir de <https://www.fmepro.org/ojs/index.php/rpe/article/view/26/27>
- Ferreira, R. J. (2010). *Contabilidade de Custos*. (6a ed). Rio de Janeiro: Ed. Ferreira.
- Ferreira, R. J. (2011). *Contabilidade básica: finalmente você vai aprender contabilidade*. (8a ed). Rio de Janeiro: Ed. Ferreira.
- Ferreira, R. L. F. & Araújo Neto, S. E de. (2007). Rentabilidade econômica do maracujazeiro-amarelo plantado em covas e em plantio direto sob manejo orgânico. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 2(2). Recuperado a partir de <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/download/6832/5057/>
- Figueiredo Filho, D. B. & Silva Júnior, J. A. (2009). Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). *Politica Hoje*, 18(1), 115-146. Recuperado a partir de <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politicahoje/article/viewFile/3852/3156>
- Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC. (Apostila).
- Fonseca, R. A., Nascimento, N. F. do, Ferreira, R. do N. & Nazareth, L. G. C. (2015, outubro). Contabilidade rural no agronegócio brasileiro. In XII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Recuperado a partir de <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/17922219.pdf>
- Freitas, C. O. (2017, 08 abril). Debate sobre o cultivo do maracujá no estado de Rondônia. In *Seminário Estadual da Cultura do Maracujá*, Presidente Médici.
- Furlaneto, F. de P. B. (2012). *Análise Econômica e Energética de Sistemas de Produção do Maracujá Amarelo na Região de Marília-SP*. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Faculdade de Ciências Agrônômicas da UNESP, Botucatu. Recuperado a partir de http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_bf8d54bdbd2f45350e6a06c148cc42f9
- Furlaneto, F. de P. B., Esperancini, S. T., Martins, A. N. & Vidal, A. de A. (2010). Características técnicas e econômicas do cultivo de maracujazeiros. *Infobibos*. Recuperado a partir de http://www.infobibos.com/Artigos/2010_4/maracuja/

- Furlaneto, F. de P. B., Martins, A. N., Esperancini, S. T., Vidal, A. de A. & Okamoto F. (2011). Custo de produção do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*). *Revista Brasileira de Fruticultura*, 33(1), 441-446. Recuperado a partir de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-29452011000500058&script=sci_abstract&tlng=pt
- Gil, A. C. (2009). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. (4a ed). São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2010). *Método e Técnicas de Pesquisa Social*. (6a ed). São Paulo: Atlas.
- Gomes, G. S. & Aguiar, E. L. (2018) Métodos de custeio aplicados na indústria de reciclagem de eletroeletrônicos (REE). *Revista de Ciências Contábeis|RCiC-UFMT*, 9(18), 36-52. Recuperado a partir de <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/rcic/article/download/8309/pdf>
- Guo, L., Yang, Y. (2013). Study on Measurement Attributes of Biological Assets in Chinese Agribusiness. *Informatics and Management Science IV*, 323-328.
- Hafle, O. M., Ramos, J. D., Araújo Neto, S. E. de & Mendonça, V. (2010). Rentabilidade econômica do cultivo do maracujazeiro-amarelo sob diferentes podas de formação. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 32(4), 1082-1088. Recuperado a partir de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-29452010000400017&script=sci_abstract&tlng=pt
- Hamann, E. V., Pereira, E. M., Junior, E. A. M. B., Júnior, E. R. N. & Silva, B. F. (2010, novembro). Custos para tomada de decisão para agroindústrias familiares da região de Planaltina-DF. In *XVII Congresso Brasileiro de Custos*, Belo Horizonte. Recuperado a partir de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/674/674>
- Hansen, D. R. & Mowen, M. M. (2003). *Gestão De Custos*. Taylor, R. B. (Trad.). São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Hendriksen, E. S. & Breda, M. F. V. (2007). *Teoria da Contabilidade*. São Paulo: Atlas.
- Homma, A. K. O. & Frazão, D. A. C. (2002). O despertar da fruticultura Amazônica. In *XVII Congresso Brasileiro de Fruticultura*, Belém, p. 16-2. Recuperado a partir de <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/921363/1/doc35.pdf>
- Hughes, S. B. & Gjerde, K. A. P. (2003). *Do Different Cost Systems Make a Difference? Management Accounting Quarterly*. Montvale: Fall.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2006). *Censo Agropecuário 2006*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2016). *Produção Agrícola Municipal: Culturas Temporárias e Permanentes 2016*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/66/pam_2016_v43_br.pdf
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2017a). *Produção Agrícola Municipal 2017*. Rio de Janeiro: IBGE, 44, 1-8 Recuperado a partir de https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/66/pam_2017_v44_br_informativo.pdf

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2017b). *Censo Agropecuário*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?edicao=21858&t=o-que-e>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2018a). *PNAD Contínua TIC 2016: 94,2% das pessoas que utilizaram a Internet o fizeram para trocar mensagens*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20073-pnad-continua-tic-2016-94-2-das-pessoas-que-utilizaram-a-internet-o-fizeram-para-trocar-mensagens>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2018b). *Censo Agropecuário 2017 - Resultados Preliminares*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2019a). *Produção Agrícola Municipal: PAM - 2018*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2019b). *Cidades e Estados*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2019c). *Produto Interno Bruto - PIB*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2019d). *Tabela 5938 - Produto Interno Bruto a preços correntes*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938#resultado>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2019e). *Brasil / Rondônia*. Rio de Janeiro: IBGE, Recuperado a partir de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/panorama>
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). (2018). *Monitoramento da cobertura florestal da Amazônia por satélites*. Recuperado a partir de <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/deter/pdfs/relatoriomonitoramento.pdf>
- Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009*. Dispõe sobre normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais destinadas à Previdência Social e as destinadas a outras entidades ou fundos, administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). Recuperado a partir de <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15937>
- International Accounting Standards Committee (IASC). (2000). *International Accounting Standard 41 – Agriculture (IAS 41)*. Retrieved from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-41-agriculture/#about>
- Iudícibus, S. (2010). *Análise de Balanços*. (10a ed). São Paulo: Atlas.

- Iudícibus, S; Martins, E., Kanitz, S. C., Ramos, A. T., Castilho, E., Benatti, L., Filho, E. W. & Júnior, R. D. (2010). *Contabilidade Introdutória: Atualizada de acordo com as leis nº 11.638/07 e nº 11.941/09*. (11a ed). São Paulo: Atlas.
- Jovanovic, B. (2014). *Custo de Implantação de um Hectare de Maracujá no Distrito Federal*. (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação). Universidade Federal de Brasília (UNB), Gestão do Agronegócio, Brasília. Recuperado a partir de <http://bdm.unb.br/handle/10483/9247>
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1997). *A Estratégia em Ação*. São Paulo: Campus.
- Karnopp, E. & Oliveira, V. de S. (2012). Agronegócio e agricultura familiar: reflexões sobre sistemas produtivos do espaço agrário brasileiro. *REDES - Rev. Des. Regional*, 17(2), 215 - 228. Recuperado a partir de <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/2712>
- Kay, R. D., Edwards, W. M & Duffy, P. A. (2014). *Gestão de Propriedades Rurais*. (7a ed) Porto Alegre: AMGH.
- Keel, G., Savage, C., Rafiq, M. & Mazzocato, P. (2017). Time-driven activity-based costing in health care: a systematic review of the literature. *Review Elsevier*, 121(7), 755-763. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28535996>
- Kist, B. B., Carvalho, C. de, Treichel, M. & Santos, C. E. dos. (2018). *Anuário brasileiro da fruticultura 2018*. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz. Recuperado a partir de http://www.editoragazeta.com.br/sitewp/wpcontent/uploads/2018/04/FRUTICULTURA_2018_dupla.pdf
- Kist, B. B., Santos, C. E. dos, Carvalho, C. de & Beling, R. R. (2018). *Anuário brasileiro de horti & fruti 2019*. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz. Recuperado a partir de http://www.editoragazeta.com.br/sitewp/wpcontent/uploads/2019/07/HortiFruti_2019_DUPLA.pdf
- Kroetz, C. E. (2001). Apostila de Contabilidade de Custos I. Ijuí: Unijuí.
- Kruger, S. D., Bordignon, A., Mazzioni S. & Gubiani, C. A. (2014). Tratamento contábil dos ativos biológicos e produtos agrícolas em cooperativas de Santa Catarina. *REUNIR Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 4(3), 42-61. Recuperado a partir de <http://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/150/pdf>
- Lacerda, M. A. D., Lacerda, R. D. & Assis, P.C. O. A. (2004). Participação da fruticultura no agronegócio brasileiro. *Revista de Biologia e Ciências da Terra, Campina Grande*, 4(1). Recuperado a partir de <http://joaootavio.com.br/bioterra/workspace/uploads/artigos/fruticultura-5156392877e16.pdf>
- Lacerda, M. S. P., Schultz, C. A. & Walter, F. A. (2017). Aplicabilidade do método das unidades de esforço de produção em uma panificadora: evidências de um estudo de caso. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, 12(1), 38-48. Recuperado a partir de <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/1072/607>

- Lei Complementar n. 11, de 25 de maio de 1971.* Institui o Programa de Assistência ao Trabalhador Rural, e dá outras providências. Recuperado a partir de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp11.htm
- Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976.* Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Recuperado a partir de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16404compilada.htm
- Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996.* Dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, sobre pagamento da dívida representada por Títulos da Dívida Agrária e dá outras providências. Recuperado a partir de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9393.htm
- Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006.* Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Recuperado a partir de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm
- Lemos, M. S., Maia, E., Modro, A. F. H. & Fogaça, I. (2012). Cultivo do Maracujazeiro na Zona da Mata Rondoniense. Recuperado a partir de <https://docplayer.com.br/26805896-Cultivo-do-maracujazeiro-na-zona-da-mata-rondoniense.html>
- Leone, G. S. G. (2009). *Custos, Planejamento, Implantação e Controle*. São Paulo: Atlas.
- Levant, Y. & Villarmois, O. (2004). Georges Perrin and the GP cost calculation method: the story of a failure. *Accounting, Business & Financial History*, 14(2), 151-181. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0958520042000225754>
- Lima, A. P. D. (2005). *Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores*. (3a ed). Ijuí: Ed. Unijuí.
- Lima, M. de. (2012). A relação custo/benefício na cultura do maracujá para os pequenos produtores rurais do município de Corumbataí do Sul. *Rev. GEOMAE*, 3(1), 93-110. Recuperado a partir de <http://rpem.unespar.edu.br/index.php/geomae/article/viewFile/294/202>
- Loose, C. E. (2015). *Administración de CostosenlaActividad de Cultivo de Cachama (colossomamacropomun, cuvier, 1818) enlaRegión Amazónica, EspecialmenteenelTerritorio Central de laCiudadaníaenel Estado de Rondônia Brasil*. (Tese de Doutorado). Universidad Nacional de Misiones (UNAM), DoctoradoenAdministración, Posadas.
- Loose, C. E., Silva, B. C., Junnior, Z. M. L., Sandri, E. A. & Souza, V. L. (2017). Custos e retorno na criação de frango caipira no município de São Felipe do Oeste - RO. *Review of Research*, 6(7), 1-15. Recuperado a partir de <http://oldror.lbp.world/UploadedData/2910.pdf>
- Loose, C. E., Teixeira, J. D., Freitas, C.O. & Souza, V.L. (2016). Custos e Resultados na Bovinocultura Leiteira de Base Familiar na Cooperacaoal. *Revista de Administração de Roraima-UFRR*, Boa Vista, 6(2), 385- 410. Recuperado a partir de <https://revista.ufrr.br/adminrr/article/view/3676>
- Lourenço, J. C., Lima, C. E. B. de. (2009). Evolução do agronegócio brasileiro, desafios e perspectivas. *Observatorio de laEconomíaLatinoamericana*, 118. Recuperado a partir de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/09/clbl.htm>

- Marion, J. C. & Segatti, S. (2012). *Contabilidade da Pecuária – Atualizada pelas Leis 11.638/07 e 11.941/09*. (9a ed). São Paulo: Atlas.
- Marion, J. C. (2012). *Análise das Demonstrações Contábeis: Contabilidade Empresarial*. (7a ed). São Paulo: Atlas.
- Marion, J. C. (2014). *Contabilidade Rural: Contabilidade Agrícola, Contabilidade Pecuária, Imposto de Renda – Pessoa Jurídica*. (14a ed). São Paulo Atlas.
- Martins, A. S. & Oliveira, D. L. (2014). Reconhecimento contábil da degeneração de ativos biológicos para a produção no cultivo de árvores frutíferas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 11 (22),73-94. Recuperado a partir de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2014v11n22p73>
- Martins, E. (2018). *Contabilidade de Custos*. (11a ed). São Paulo: Atlas.
- Martins, G. A. (1994). *Manual para elaboração de monografias e dissertações*. (2a ed). São Paulo: Atlas.
- Matarazzo, D. C. (1998). *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. (5a ed). São Paulo: Atlas.
- Matos, E. & Pires, D.(2006). Teorias administrativas e organização do trabalho: de Taylor aos dias atuais, influências no setor saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 15(3), 508-514. Recuperado a partir de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072006000300017
- Matsunaga, M., Bemelmans, P. F., Toledo, P. E. N. de, Dulley, R. D., Okawa, H. & Pedroso, I. A. (1976). Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. *Agricultura em São Paulo*, 23(1),123-139. Recuperado a partir de http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/rea/tomo1_76/artigo3.pdf
- Melz, M. J. (2014). *Ferramentas de gestão utilizadas para a tomada de decisão nas granjas suínícolas integradas a Cooperal*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Oeste de Santa Catarina, Mestrado Profissional em Administração, Chapecó.
- Mendes, J. T. G. & Padilha Junior, J. B. P. (2007). *Agronegócio uma abordagem econômica*. São Paulo: Pearson.
- Mendonça, M. L. (2015). O papel da agricultura nas relações internacionais e a construção do conceito de agronegócio. *Contexto int.*, 37(2), 375-402. Recuperado a partir de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-85292015000200375&script=sci_abstract&tlng=pt
- Michael, M. H. *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 2005.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). (2018a). *Agricultura familiar do Brasil é 8ª maior produtora de alimentos do mundo*. Brasília: Mapa, Recuperado a partir de www.mda.gov.br/sitemda/noticias/agricultura-familiar-do-brasil-é-8ª-maior-produtora-de-alimentos-do-mundo

- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). (2018b). *Projeções do Agronegócio: Brasil 2017/18 a 2027/28 projeções de longo prazo*. Brasília: Mapa, Recuperado a partir de http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/banner_site-03-03-1.png/view
- Montoto, E. (2018). *Contabilidade Geral e Avançada Esquematizado*. (5a ed). São Paulo: Saraiva.
- Moreira, J. M. M. A. P., Teixeira, L. P. & Souza, T. C. R. (2012). Desempenho agrônomo e análise econômica do sistema de produção do maracujá-azedo BRS Gigante Amarelo: estudo de caso para o Distrito Federal. In: *IX Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção (IX CSBSP) – Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Rural Sustentável*, Brasília. Recuperado a partir de <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/62452/1/CD404Moreira.pdf>
- Mortatti, C. M., Miranda, S. H. G. de, Bacchi, M. R. P. (2011). Determinantes do comércio Brasil-China commodities e produtos industriais: uma aplicação VECM. *Econ. Apl.*, 15(2). Recuperado a partir de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502011000200007
- Nascente, A.S. & Neto, C. R. (2005). *O agronegócio da fruticultura na Amazônia: um estudo exploratório*. Porto Velho: Embrapa Rondônia. Recuperado a partir de <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/859449/1/doc96fruticultura.pdf>
- Nogueira, E. A., Mello, N. T. C. de, Rolim, P. R. R. & Sannazzaro, A. M. (2004). Segurança alimentar e produção integrada: a exploração do maracujá como alternativa para o Estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, São Paulo, 34(1), 79-82. Recuperado a partir de <http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/ie/2004/seto1-0104.pdf>
- Novo Horizonte do Oeste. (2012). *Dados do Município*. Recuperado a partir de <https://novohorizonte.ro.gov.br/dados-do-municipio/>
- Nunes, D. D. (1996). Rondônia: ocupação e ambiente. *Revista Presença*, 27-32. Recuperado a partir de <http://www.revistapresenca.unir.br/boletim-presen%C3%A7a/07dorisvalderdiasnunesrondoniaocupacaoeambiente.pdf>
- Oliveira, A. A. S. (2007). *Estrutura e dinâmica de crescimento da cafeicultura em Minas Gerais, 1990 a 2006*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Viçosa, Programa de Mestrado em Economia Aplicada, Viçosa. Recuperado a partir de <https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/98/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Oliveira, D. L. & Oliveira, G. D. (2017). *Contabilidade Rural: uma abordagem do agronegócio dentro da porteira, de acordo com o CPC 29 (IAS 41) - com exercícios práticos*. (3a ed). Curitiba: Juruá.
- Oliveira, E. G. (2011, 15 junho). Fruticultura: alternativa para a pequena propriedade. *Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia (EMATER-RO)*. Recuperado a partir de <http://www.emater.ro.gov.br/siteemater/noticiaview.php?id=559>

- Oliveira, L. & Perez Jr, J. (2007). *Contabilidade de Custos para nãoContadores*. (3a ed). São Paulo: Atlas.
- Oliveira, L. P. (2011, 21 março). História e evolução da Administração. *Sobre Administração*. Recuperado a partir de <http://www.sobreadministracao.com/historia-e-evolucao-da-administracao/>
- Osaki, M. (2012). *Gestão Financeira e Econômica da Propriedade Rural com Multiproduto*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, São Carlos. Recuperado a partir de <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3404/4569.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pacheco, A. L., Santos I. R. C., Hamzé, A. L., Mariano, R. S. G., Silva, T. F. & Zappa, V. (2012). A importância do agronegócio para o Brasil – revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 19. Recuperado a partir de http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/2OPWO6ALLTgjCrp_2013-6-24-15-3-44.pdf
- Pacheco, M. G. (2010). *Modelo de gestão sistêmica de custos integrada à Estratégia de manufatura*. (Tese de Doutorado). Universidade Metodista de Piracicaba, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Santa Barbara do Oeste. Recuperado a partir de https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/25052012_211916_milton_gomes_pacheco.pdf
- Padoveze, C. L. (2006). *Curso Básico Gerencial de Custos*. (2a ed). São Paulo: Thomson.
- Paim, N. (2012, 26 janeiro). Tópicos avançados em Administração. In *Programa de Mestrado Profissional em Administração – FEAD*, Belo Horizonte.
- Paludo, J. C. (2015). *Análise de gestão técnica e econômico-financeira de propriedades leiteiras de Xanxerê – SC*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Oeste de Santa Catarina, Mestrado Profissional em Administração, Chapecó. Recuperado a partir de <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Jorge-Carlos-Paludo.pdf>
- Petinari, R. A., Tereso, M. J. A. & Bergamasco, S. M. P. P. (2008). A importância da fruticultura para os agricultores familiares da região de Jales-SP. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 30(2), 356-360. Recuperado a partir de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-29452008000200015&script=sci_abstract&tlng=pt
- Phillips, J.C. & Peterson, H.C. (1999). Strategic planning and firm performance: a proposed theoretical model for small agribusiness firms. *Staff Paper*, 15. Retrieved from <https://ideas.repec.org/p/ags/midasp/11685.html>
- Pimentel, L. D., Santos, C. E. M. dos, Ferreira, A. C. C., Martins, A. A., Júnior, A. W. & Bruckner, C. H. (2009). Custo de produção e rentabilidade do maracujazeiro no mercado agroindustrial da zona da mata mineira. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 31(2), 397-407. Recuperado a partir de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-29452009000200013&script=sci_abstract&tlng=pt

- Pinto, A. A. G., Limeira, A. L. F., Silva, C. A. S., Coelho & F. S. (2018). *Gestão de Custos*. (4a ed). Rio de Janeiro: FGV.
- Ponciano, N. J., Souza, P. M. de & Golynski A. (2006). Avaliação econômica da produção de maracujá (*passiflora edulissims f.*) na região norte do estado do Rio de Janeiro. *Revista Economia e Desenvolvimento*, 18. Recuperado a partir de <https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/3468>
- Porporato, M. (2015). Contabilidad de gestión para controlar o coordinaren entornos turbulentos: su impacto en el desempeño organizacional. *Contaduría y Administración*, 60(3). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422015000300511&lang=pt
- Raineri, C. (2012). *Desenvolvimento de Modelo de Cálculo e de Indicador de Custos de Produção para a Ovinocultura Paulista*. (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo (USP), Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal, Pirassununga. Recuperado a partir de https://teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10135/tde-08082013-164457/publico/CAMILA_RANIERI_Original.pdf
- Ratko, A. T. (2008). *Contribuições da contabilidade rural para propriedade agrícola de pequeno porte*. (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curso Superior de Ciências Contábeis, Pato Branco. Recuperado a partir de <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/ecap/article/download/461/237>
- Resende, H. L. (2017, 08 abril). Debate sobre o cultivo do maracujá no estado de Rondônia. In *Seminário Estadual da Cultura do Maracujá*, Presidente Médici.
- Resolução CFC nº 1.292, de 07 de outubro de 2010*. Aprova a NBC TG 01 – Redução ao Valor Recuperável de Ativos. Recuperado a partir de http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/Res_1292.pdf
- Ribeiro, O. M. (2009). *Estrutura e Análise de Balanços Fácil*. (8a ed). São Paulo: Saraiva.
- Ribeiro, O. M. (2017). *Contabilidade Básica Fácil*. (30a ed). São Paulo: Saraiva.
- Rocha, S. (2013). Pobreza no Brasil: a evolução de longo prazo (1970-2011). In *Fórum nacional – o Brasil de amanhã*, Rio de Janeiro. Recuperado a partir de <http://files.dohms.com.br/idpsite/arquivos/material-de-apoio/texto-04--prof.-marcelo-proni--pobreza-no-brasil-aevoluc%C3%A3o-de-longo-prazo.pdf>
- Rodrigues, R. G. (2015, 29 janeiro). Frutas para o mundo. *Agroanalysis*. Recuperado a partir de <https://gvagro.fgv.br/sites/gvagro.fgv.br/files/u5/01%202015%20-%20FRUTAS%20PARA%20O%20MUNDO.pdf>
- Rodrigues, S. J. L. & Barbosa, J. F. M. (2017). Contabilidade Rural: A Importância do Contador nas Empresas Rurais de Pequeno Porte no Município de Ouro verde de Goiás-GO. *Anais sncma2017*, Anapolis. Recuperado a partir de <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/sncma/article/view/221/202>

- Rondônia. (2014). *Produto Interno Bruto (PIB) do Estado de Rondônia – 2002 – 2012*. Porto Velho: Rondônia - Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão- SEPOG, 2014. Recuperado a partir de <http://www.seplan.ro.gov.br/Uploads/Arquivos/PDF/PIBRondonia/PRODUTO%20INTERNO%20BRUTO%202012-.pdf>
- Rondônia. (2016). *Produto Interno Bruto - Resumo PIB do Estado de Rondônia - 2016*. Recuperado a partir de <http://www.odr.ro.gov.br/c/-produto-interno-bruto---resumo-pib-dos-estado-de-rondonia---2016/6cf86e31-60ee-e811-80c5-000c290fa8ce>
- Rosado Júnior, A. G. (2012). *Método de custeio por atividades: Aplicabilidade e contribuições em empresas do agronegócio: estudo de caso*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Porto Alegre. Recuperado a partir de <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/60493/000859030.pdf?sequence=1>
- Sá, C. P. de, Neto, R. de C. A., Negreiros, J. R. da S., Nascimento, G. C. do & Nogueira, S. R. (2015). Coeficientes Técnicos, Custos de Produção e Indicadores Econômicos para o Cultivo do Maracujá BRS Gigante Amarelo, no Acre. *Comunicado Técnico 190 (Embrapa)*. Recuperado a partir de <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1038324/coeficientes-tecnicos-custos-de-producao-e-indicadores-economicos-para-o-cultivo-do-maracuja-brs-gigante-amarelo-no-acre>
- Salume, J. A., Silva, E. C. G. & Christo, B. F. (2015). Elementos de administração rural avaliados em pequenas propriedades rurais de Alegre – ES. *Caderno Profissional de Administração – UNIMEP*, 5(1). Recuperado a partir de <http://www.cadtecmpa.com.br/ojs/index.php/httpwwwcadtecmpacomprojsindexphp/article/view/86>
- Santos, A. R. (1999). *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. Rio de Janeiro: DP & A.
- Santos, G., Marion J. C. & Segatti, S. (2009). *Administração de Custos na Agropecuária*. (4a ed). São Paulo: Atlas.
- Santos, W. J. L. dos & Padrones, K. G. S. A. (2015, novembro). Método de Custeio Baseado em Atividades para Educação Básica: uma proposta de aplicação. In: *XXII Congresso Brasileiro de Custos*, Foz do Iguaçu - PR. Recuperado a partir de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/3969/3970>
- Sato, G. S., Chabaribery, D. & Júnior, A. de A. B. (1992). Panorama da produção e de mercado do maracujá. *Informações Econômicas*, 22(6). Recuperado a partir de <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/ie/1992/tec2-0692.pdf>
- Scheuermann, C., Azeredo, A. J. & Haberkamp, A. M. (2014). Sistemas de custos e métodos de custeio: uma análise da sua utilização no processo de tomada de decisão em indústrias do Vale do Taquari. *Destques Acadêmicos*, 6(1), 95-110. Recuperado a partir de <http://univates.br/revistas/index.php/destques/article/view/179>
- Seramim, R. J. & Rojo, C. A. (2016). Gestão dos custos de produção da atividade leiteira na agricultura familiar. *Revista Gestão & Tecnologia*, 16(3), 244-260. Recuperado a partir de <http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/941/705>

- Sinyolo, S., Mudhara, M. & Wale, E. (2017). The impact of social grant dependency on smallholder maize producers' market participation in South Africa: Application of the double-hurdle model. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 20(1). Retrieved from http://www.scielo.org.za/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2222-34362017000100022&lang=pt
- Silva Filho, A. C. D. C. E., Machado, M. A. V. & Machado, M. R. (2013). Custo histórico X valor justo: qual informação é mais *valuable* na mensuração dos ativos biológicos? *Revista Custos e @gronegocioonline*, 9(2), 27-50. Recuperado a partir de <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v9/Custos%20historicos.pdf>
- Silva, A. & Cordeiro Filho, A. (2015). Contabilidade: fábrica de métricas e sistematizadora das informações. *Revista Brasileira de Previdência*, 4, x. Recuperado a partir de <https://periodicos.unifesp.br/index.php/previdencia/article/view/9328/6857>
- Silva, A. C. (2013, 19 abril). Os focos do agronegócio mundial. *Notícias Agrícolas*. Recuperado a partir de <http://www.noticiasagricolas.com.br/artigos/amilcarcenteno/120890-os-focos-do-agronegocio-mundial.html>
- Silva, J. G. da. (1993). A industrialização e a Urbanização da Agricultura Brasileira. *São Paulo em Perspectiva*, 7(3), 2-10. Recuperado a partir de https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4547428/mod_resource/content/1/Graziano%20Industrializa%C3%A7%C3%A3o%20e%20urbaniza%C3%A7%C3%A3o%20da%20agr.pdf
- Silva, N. M. G., Cesario, A. V. & Cavalcanti, I. R. (2007). Relevância do agronegócio para economia brasileira atual. In *X Encontro de Iniciação à Docência – UFPB*. Recuperado a partir de <http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/iniciacao/documentos/anais/8.TRABALHO/8CC SADAMT01.pdf>
- Silva, R. A. G. da. (2013). *Administração rural: teoria e prática*. (3a ed.). Curitiba: Juruá.
- Silva, R. G. da C. (2015). Amazônia globalizada: da fronteira agrícola ao território do agronegócio – o exemplo de Rondônia. *Confins - Revista Franco-Brasileira de Geografia*, 23. Recuperado a partir de <https://journals.openedition.org/confins/9949>
- Silva, S. A. D. (2017). A importância da gestão nas pequenas propriedades rurais. *Revista Acadêmica Conecta FASF*, 2(1), 272-285. Recuperado a partir de <http://revista.fasf.edu.br/index.php/conecta/article/view/65>
- Sorensen, R. (2019). *Rural Administration In Hittite Anatolia*. (Masters Dissertation). Bilkent University, The Graduate School of Economics and Social Sciences, Çankaya. Retrieved from <http://repository.bilkent.edu.tr/handle/11693/51968>
- Souza, F. J. V. de, Barros, C. da C., Araújo, A. O. & Silva M. C. da. (2013). Produção Científica sobre ativos biológicos e produtos agrícolas: um estudo entre os anos de 2006 e 2011. *Revista Custos e @gronegocioonline*, 9(1), 91-118. Recuperado a partir de <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v9/Publicacoes.pdf>

- Souza, V. L. de & Baiocco, A. K. L. (2020). Crédito para micro e pequenas empresas (MPes): proposta para redução da assimetria das informações econômico-financeiras. Brasília: Priint Impressões Inteligentes.
- Souza, V. L., Piacentini, M. T. S., Loose, C. E., Vale, L. L. do, Vidigal Filho, A. L. & Piacentini, A. L. S. (2020). Análise da Produção Agrícola no Estado de Rondônia de 1997 à 2016 Através do Shift-Share. *International Journal of Development Research*, 10(1), 33274-33279. Recuperado a partir de <https://www.journalijdr.com/an%C3%A1lise-da-produ%C3%A7%C3%A3o-agr%C3%ADcola-no-estado-de-rod%C3%B4nia-de-1997-%C3%A0-2016-atrav%C3%A9s-do-shift-share>
- Souza, V. L., Rodriguês, L. B., Loose, C. E., Piacentini, M. T. S. & Piacentini, A. L. S. (2019). Análise Econômica do Cultivo de Batata Doce na Amazônia: um Estudo em Castanheiras, Estado de Rondônia. *Revista de Administração e Negócios da Amazônia (RARA)*, 11(4), 83-115. Recuperado a partir de <http://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/view/4587>
- Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA). (2017). *Amazônia Ocidental*. Recuperado a partir de <http://www.suframa.gov.br/invest/zona-franca-de-manaus-amazonia-ocidental.cfm>.
- Teixeira, R. F. & Pacheco, M. E. C. (2005). Pesquisa social e a valorização da abordagem qualitativa no curso de administração: a quebra dos paradigmas científicos. *Caderno de pesquisa em administração*, 12(1), 55-68. Recuperado a partir de www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf
- Townsend, C. R., Costa, N. L., Magalhães, J. A. & Mendes, A. M. (2007). Recuperação e Renovação de Pastagens em Rondônia. *Embrapa*. Recuperado a partir de ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/64002/1/AP-2007-recuperacao-renovacao-pastagens.pdf
- Tribunal de Contas do Estado de Rondônia (TCE/RO). (2012). *TCE publica resolução redistribuindo municípios por polos regionais*, Recuperado a partir de <http://www.tce.ro.gov.br/nova/noticia.asp?n=4892#>
- Ulrich, E. R. (2009). Contabilidade rural e perspectivas da gestão no agronegócio. *Revista de Administração e Ciências Contábeis do UDEAU*, 4(9), 1-14. Recuperado a partir de https://www.academia.edu/27350622/CONTABILIDADE_RURAL_E_PERSPECTIVAS_DA_GESTO_NO_AGRONEGO_CIO
- Velasco, H. & Díaz de Rada, A. *La lógica de la investigación etnográfica. Un modelo de trabajo para etnógrafos de la escuela*. (5a ed). Madrid: Trotta.
- Viana, J. G. A. & Silveira, V.C.P. (2008, julho). Análise econômica e custos de produção aplicados aos sistemas de produção de ovinos. In *XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)*, Rio Branco. Recuperado a partir de <http://coral.ufsm.br/extrural/vicentepp/arquivospdf/AN%20LISE%20ECON%20MICA%20CUSTOS%20DE%20PRODU%20APLICADOS.pdf>
- Viceconti, P. & Neves, S. das. (2013). *Contabilidade de Custos: um enfoque direto e objetivo*. São Paulo: Saraiva.

- Vieira, E. T. V., Itavo, L. C. V. & Aranha, J. A. M. (2016). Mensuração de ativos biológicos pelo método de custo histórico e valor justo na pecuária leiteira. *Interações*, 17(1), 145-153. Recuperado a partir de <http://www.scielo.br/pdf/inter/v17n1/1518-7012-inter-17-01-0145.pdf>
- Visberg, A. & Parts, V. (2016). Recognition of dairy cattle as biological asset in the annual reports of Estonian dairy farmers. In: 2016 *International Conference on economic science for rural development*, Jelgava, 43, 366-366. Retrieved from https://llufb.llu.lv/conference/economic_science_rural/2016/Latvia_ESRD_43_2016-366-372.pdf
- Weiss, C. (2015). Mensuração de custos e rentabilidade implícita das propriedades tabaqueiras do sul do Brasil. *Revista Custos e @gronegocioonline*, 11(3), 280-297. Recuperado a partir de <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v11/14%20tabaqueira.pdf>
- Welch, C. & Fernandes, B. M. (2008). Agricultura e mercado: campesinato e agronegócio da laranja nos EUA e Brasil. *Expressão Popular*, 161-190. Recuperado a partir de <http://www.reformaagrariaemdados.org.br/sites/default/files/Campesinato%20e%20agronegocio%20da%20laranja%20nos%20EUA%20e%20Brasil%20-%20Bernardo%20Mancano,%20Clifford%20Welch.pdf>
- Wernke, R. (2005). *Análise de Custos e Preços de Venda: ênfase em aplicações e casos nacionais*. São Paulo: Saraiva.
- World Wide Fund for Nature (WWF). (2018). *Living Planet Report - 2018: Aiming Higher*. Gland: WWF, Retrieved from https://wwf.panda.org/knowledge_hub/all_publications/living_planet_report_2018/
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. (4aed). Porto Alegre: Bookman.
- Yoshitake, M., Pedrosa Junior, C., Schindler Jr, A. F. R., Jesus Jr, N. de & Amaral, A. S. (2004, outubro). Aplicação de plano-sequência em cirurgia cesariana. In *XI Congresso Brasileiro de Custos*, Porto Seguro. Recuperado a partir de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2346/2346>
- Zacharias, M. L. B. (2009). *Custos de mudança em serviços: proposição de uma escala de mensuração e avaliação de seu impacto na intenção de permanecer com o mesmo provedor de serviços*. (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Administração – Instituto COPPEAD de Administração, Rio de Janeiro. Recuperado a partir de <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81197.pdf>
- Zanin, A., Oenning, V., Tres, N., DalmuttKruger, S. & Gubiani, C. A. (2014). Gestão das propriedades rurais do oeste de Santa Catarina: as fragilidades da estrutura organizacional e a necessidade do uso de controles contábeis. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 13(40), 9-19. Recuperado a partir de <http://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/1885>

APENDICE 1. Instrumento de Relevamiento de Datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES – UNAM DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN

Formulario de investigación

* Datos serán tratados de forma confidencial. Los resultados serán tratados de manera que no permita la identificación.

Entrevistado: _____ Teléfono: _____

Dirección: _____ Municipio: _____

I – CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

1) ¿Desde hace cuanto tiempo trabaja Ud. en el cultivo de maracuyá?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Menos de 02 años | <input type="checkbox"/> Entre 03 y 05 años |
| <input type="checkbox"/> Entre 06 y 08 años | <input type="checkbox"/> Entre 09 y 11 años |
| <input type="checkbox"/> Entre 12 y 14 años | <input type="checkbox"/> Más de 14 años |

2) ¿El área de cultivo es?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Propia | <input type="checkbox"/> Arrendada |
| <input type="checkbox"/> Socio | <input type="checkbox"/> Donada/cedida |
| <input type="checkbox"/> Otros: _____ | |

3) ¿Cuándo fue plantado?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Julio/2017 | <input type="checkbox"/> Agosto/2017 |
| <input type="checkbox"/> Septiembre/2017 | <input type="checkbox"/> Octubre/2017 |
| <input type="checkbox"/> Noviembre/2017 | <input type="checkbox"/> Diciembre/2017 |
| <input type="checkbox"/> Enero/2018 | |

4) Espacio

Entre pies R: _____ metros x _____ metros

Entre calles R: _____

5) ¿Cuál es la cantidad de pies plantados?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Menos de 100 pies | <input type="checkbox"/> Entre 101 y 200 pies |
| <input type="checkbox"/> Entre 201 y 300 pies | <input type="checkbox"/> Entre 301 y 400 pies |
| <input type="checkbox"/> Entre 401 y 500 pies | <input type="checkbox"/> Entre 501 y 600 pies |
| <input type="checkbox"/> Entre 601 y 700 pies | <input type="checkbox"/> Más de 700 pies |

6) ¿Cuál es el área total plantada?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Menos de $\frac{1}{4}$ bushel | <input type="checkbox"/> Entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ bushel |
| <input type="checkbox"/> Entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ bushel | <input type="checkbox"/> Entre $\frac{3}{4}$ y 1 bushel |
| <input type="checkbox"/> Entre 1 y 1 bushel y $\frac{1}{4}$ | <input type="checkbox"/> Más de 1 bushel y $\frac{1}{2}$ |

7) ¿Las mudas fueron obtenidas a través de?

- Frutos de la propiedad Frutos de vecinos/conocidos
 Viveros Donadas por programas de gobierno
 Otros: _____

8) ¿Fue realizado un análisis del suelo para el cultivo de maracuyá?

- Sí, inclusive este año/zafra Sí, pero en años/zafras anteriores
 No, nunca se realizó un análisis del suelo

9) ¿Posee Ud. asistencia técnica (acompañamiento) para el cultivo de maracuyá?

- Sí No

10) Si la respuesta anterior fue afirmativa, ¿de quién recibe asistencia técnica?

- EMATER Técnicos\Agrónomos de Asociaciones de Productores
 Empresas de Asistencia Técnica Particular Técnicos\Agrónomos de Empresas Agropecuarias
 Otros: _____

11) ¿Cómo se lleva a cabo la aplicación de fertilizantes, agrotóxicos y demás productos?

- De la propia experiencia en la producción Indicación de un amigo
 Indicación del agrónomo Indicación del técnico agrícola
 Indicación del vendedor Otros: _____

12) ¿Qué utiliza en el proceso de pulverización del cultivo?

- Pulverizador manual Pulverizador motorizado
 Otros: _____

13) ¿Cuál es la principal forma de venta del maracuyá?

- Distribuidor/Intermediario Industria (pulpas)
 Comercio (mercado/supermercado) Ferias
 Directo al consumidor Asociación/cooperativas
 Otros: _____

14) ¿Cómo es realizada la venta del producto?

- Frutos en cajas con clasificación Frutos en cajas sin clasificación
 Por kilo con clasificación Por kilo sin clasificación
 Pulpa por kilo Pulpa por gramo
 Otros: _____

15) ¿Es realizado un control (registro) de los gastos y de las ventas de maracuyá?

- Sí, de los gastos y de las ventas Solo de los gastos
 Solo de las ventas No es realizado ningún control

16) Si se realiza algún tipo de control (registro), ¿cómo se lleva a cabo?

- Anotaciones en un cuaderno Planillas en el computador
 Planillas/aplicativos en el celular Otros: _____

17) Si se realiza algún tipo de control (registro), ¿cada cuanto tiempo se realiza?

- Diario Semanal
 Mensual Semestral
 Anual Por zafra
 Otros: _____

18) Si no se realiza algún tipo de control (registro), ¿por qué no se realiza?

- No lo creo necesario Se gasta mucho tiempo en hacerlo
 No lo sé hacer Otros: _____

19) ¿Participó de algún curso técnico de producción de maracuyá?

- Si, una vez Si, entre dos y cuatro veces
 Si, más de cinco veces Nunca participé

20) ¿Participó de algún curso para administración de la propiedad?

- Si, una vez Si, entre dos y cuatro veces
 Si, más de cinco veces Nunca participé

II – PERFIL DE LA PROPIEDAD Y DEL PRODUCTOR

21) ¿Posee la actividad desarrollada la característica de agricultura familiar (área menor a 4 módulos fiscales, mano de obra predominantemente familiar, ingreso mayor de la actividad rural)?

- Si No

22) ¿Cuál es el área total de la propiedad?

- Menos de 02 búshels Entre 03 y 06 búshels
 Entre 07 y 10 búshels Entre 11 y 14 búshels
 Entre 14 y 17 búshels Más de 18 búshels

23) ¿Trabaja Ud. con otras actividades además del maracuyá en la propiedad?

- Si No

24) Si la respuesta anterior fue positiva, ¿Qué otras actividades son desarrolladas en la propiedad?

- Pecuaria de corte ore-cría (gado) Piscicultura (peces)
 Pecuaria de leche Café
 Otras frutas, legumbres o verduras Otras actividades agrícolas

25) ¿Cuál es la participación de las otras actividades rurales desarrolladas en la propiedad en el ingreso promedio (se lo tiene)?

- Menos de 20% Entre 21% y 40%
 Entre 41% y 60% Entre 61% y 80%

Más de 81% No desarrollo otras actividades

26) ¿Trabaja Ud. en otras actividades además de la actividad rural?

Si No

27) Si la respuesta anterior fue positiva, ¿Qué otras actividades desarrolla?

Comercial Industrial
 Prestador de Servicios Autónomo
 Funcionario Público Otro: _____

28) ¿Posee computador/notebooks en la propiedad?

Si No

29) Si la respuesta anterior fue positiva, ¿con qué posee familiaridad el productor o familiar?

Planillas electrónicas Software/Programas (cualquier especie)
 No tengo familiaridad con el computador

30) ¿Posee Smartphone?

Si No

31) Si la respuesta anterior fue positiva, ¿utiliza aplicativos?

Bancarios De localización
 De consulta de previsión del tiempo Comunicación (Skype, Whatsapp...)
 Otros: _____ No utilizo aplicativos

32) ¿Cómo juzga su conocimiento en la manipulación del computador y Smartphone?

	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Computador					
Smartphone					

33) Sexo del propietario:

Masculino Femenino

34) ¿Cuál es su edad?

Menos de 20 años 21 a 30 años
 31 a 40 años 41 a 50 años
 51 a 60 años Más de 60 años

35) ¿Cuál es su formación?

Analfabeto
Fundamental (1ª a 8ª) Completo Incompleto Cursando
Medio (1º al 3º año) Completo Incompleto Cursando
Superior Completo Incompleto Cursando

Especialización () Completo () Incompleto () Cursando
 Magister/Dr. () Completo () Incompleto () Cursando

36) ¿Cómo juzga su conocimiento en cuanto a las siguientes operaciones matemáticas?

	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Dividir					
Multiplicar					
Porcentaje					

INVERSIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO

(REITERADAS QUINCENALMENTE HASTA EL PRIMER FLORECIMIENTO)

- 1) ¿Cuáles fueron los insumos (agrotóxicos, fertilizantes, combustible, mudas, semillas, etc.) necesarios para la formación del cultivo? Describir el tipo de insumo, cantidad y valor.
- 2) ¿Cuántas diarias (mano de obra) fueron empleadas en la instalación del cultivo? ¿Cuál es el valor de la diaria en la región? Segregar mano de obra familiar y diarias pagas a terceros (si hubieren).
- 3) ¿Cuáles fueron los gastos con los espaciadores (madera, alambre, tejidos, etc.) en la instalación del cultivo? ¿Cuál es la vida útil de cada uno de estos elementos? Describir tipo, cantidad y valor.
- 4) ¿Qué máquinas y equipamientos (desbrozadoras, pulverizadores, carretilla, etc.) fueron utilizados en la instalación del cultivo? ¿Cuál es la vida útil de cada uno de estos elementos? Describir tipo, cantidad y valor.
- 5) ¿Cuánta zafra se estima que se coseche con esta siembra?

GASTOS DURANTE LA ZAFRA – LUEGO DEL FLORECIMIENTO

(REITERADAS QUINCENALMENTE DURANTE LA PRIMERA ZAFRA)

- 1) ¿Cuáles fueron los insumos (agrotóxicos, fertilizantes, combustible, energía, etc.) utilizados en la siembra durante las últimas dos semanas? Describir tipo de insumo, cantidad y valor.
- 2) ¿Cuántas diarias u horas (mano de obra) utilizados en la siembra durante las últimas dos semanas? ¿Cuál es el valor de la diaria en la región? Segregar mano de obra familiar y diarias pagas a terceros (si hubiere).
- 3) ¿Se produjo la adquisición de nuevas máquinas y equipamientos (desbrozadoras, pulverizadores, carretillas, etc.) utilizados en la siembra durante las últimas dos semanas? ¿Cuál es la vida útil de cada uno de estos elementos? Describir tipo, cantidad y valor.
- 4) ¿Cuántas cajas de maracuyá de 1ª y 2ª (o cajas sin clasificar, o en kilos de pulpa) fueron comercializadas durante las últimas dos semanas? ¿Cuál es el valor recibido por unidad/kilo?

APENDICE 2. Registros Fotográficos

Principales especies y tipos de maracuyá



Maracuyá amarillo



Maracuyá morado



Maracuyá manzana



Maracuyá dulce

Registro Fotográfico – Eucaliptos utilizados en la siembra de maracuyá por productores de la línea 132, municipio de Presidente Medici, Rondônia.



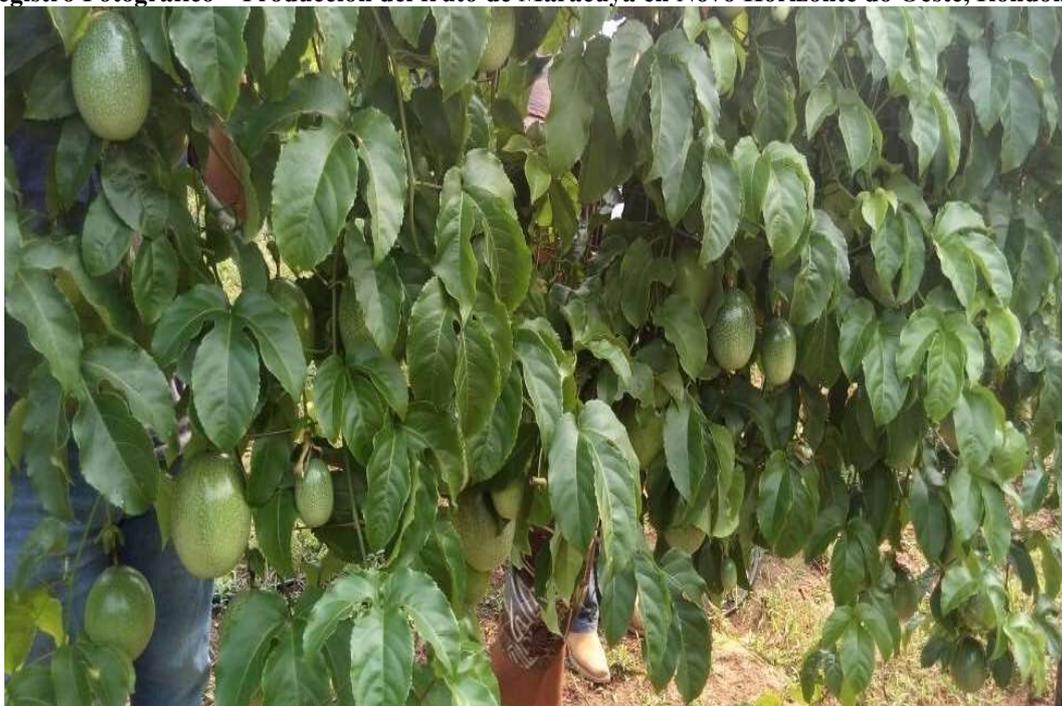
Registro Fotográfico – Plantación de maracuyá en la Región Central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil



Registro Fotográfico – Flor de maracuyá en plantación en propiedad establecida en la RO-267, municipio de Castanheiras, Rondônia.



Registro Fotográfico – Producción del fruto de Maracuyá en Novo Horizonte do Oeste, Rondônia.



Registro Fotográfico – Maracuyá producido en la Región Central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil



Registro Fotográfico – Fusariosis observada en la plantación de maracuyá en la línea 156 norte, en el municipio de Novo Horizonte do Oeste, Rondônia.



Registro Fotográfico – observación de la plantación de maracuyá durante rueda de entrevistas



Registro Fotográfico – Validación del instrumento propuesto para la medición de los costos del maracuyá en la Región Central de Rondônia, Amazonia Occidental/Brasil

