

ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS RURALES. UNA PERSPECTIVA
SOCIOECONÓMICA Y AGROINDUSTRIAL LOCAL. CASO DE ESTUDIO
COMUNIDADES CAMPESINAS EN GABRIEL LÓPEZ, MUNICIPIO DE TOTORÓ –
CAUCA, 2020.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ECONOMISTA
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO INGENIERO
AGROINDUSTRIAL

PRESENTADO POR:
JUAN SEBASTIÁN PANTOJA HURTADO
ESTUDIANTE DE ECONOMÍA

MARLON DAVID ESCOBAR SANDOVAL
ESTUDIANTE DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

DIRECTORA:
OLGA LUCÍA CADENA DURÁN



UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

POPAYÁN – CAUCA
2023

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	1
1 ELEMENTOS DE CONTEXTO	3
1.1 PROBLEMA	3
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.3 OBJETIVOS: OBJETIVO GENERAL & OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	11
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
2 MARCO DE REFERENCIA	12
2.1 ESTADO DEL ARTE.....	12
2.2 MARCO TEÓRICO.....	17
2.2.1 ECONOMÍA SOLIDARIA Y ECONOMÍA ECOLÓGICA	17
2.2.1.1 Sobre el trabajo.....	23
2.2.1.2 La generación de la solidaridad por los trabajadores dependientes.....	25
2.2.1.3 La participación como fundamento en la construcción de una economía de solidaridad.....	30
2.2.1.4 Las razones de la transformación	32
2.2.1.5 Sobre los Mercados Sociales.....	40
2.2.1.6 Sustentabilidad desde la Economía Ecológica.	43
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	46
2.3.1 Oferta y Demanda desde la perspectiva solidaria.....	46
2.3.2 Circuitos Productivos	47
2.3.2.1 Fases del Circuito Productivo	49
2.3.3 Circuitos Productivos dentro de la Economía Popular y Solidaria.	50
2.3.4 Historia de la papa en Colombia	52
2.3.5 ¿Cómo se obtiene este tubérculo?	53
2.3.6 Importaciones y exportaciones.....	53
2.3.7 Variedades.....	53
2.3.8 Totoró región importante del Cauca.....	54
2.3.9 Etapas del proceso productivo de la papa.	54
2.3.10 Buenas prácticas agrícolas.....	55
2.3.11 Características de una buena siembra.....	56
2.3.12 Las enfermedades.....	56
2.3.13 Control de plagas.....	57
2.3.13.1 Mosca minadora (<i>Liriomyza sp.</i>).....	57

2.3.13.2	Polilla de la papa (<i>Phthorimea operculella</i> y <i>Tecia solanivora</i>)	57
2.3.13.3	Jobotos (<i>Phyllophaga</i> sp.).....	58
2.3.13.4	Gusanos cortadores (<i>Agrotis ípsilon</i> y <i>Feltia experta</i>).	59
2.3.13.5	Mosca blanca (<i>Trialeurodes</i> sp. e <i>Bemisia tabaci</i>).	59
2.3.13.6	Áfidos.....	59
2.3.13.7	Nemátodos (<i>Globodera pallida</i> , <i>Meloidogyne</i> sp. y <i>Pratylenchus</i> sp.)	60
2.3.14	Control de enfermedades.....	60
2.3.14.1	Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>).	61
2.3.14.2	Tizón temprano (<i>Alternaria solani</i>).....	61
2.3.14.3	Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>).	62
2.3.14.4	Torbó (<i>Rosellinia</i> sp.).....	62
2.3.14.5	Pudrición seca (<i>Fusarium</i> sp.).....	63
2.3.14.6	Maya o marchitez bacteriana (<i>Ralstonia solanacearum</i>).	63
2.3.14.7	Pie negro (<i>Erwinia carotovora</i>).	64
2.3.14.8	Virus del enrollamiento de las hojas de papa (PLRV).	64
2.3.14.9	Virus del mosaico rugoso (PVY).	65
2.3.14.10	Virus del mosaico latente (PVX).....	65
2.3.15	Importancia de la papa en el mundo.....	66
2.3.16	Importancia de la papa en Colombia.....	68
2.4	PLAN BÁSICO DE MERCADEO.....	70
2.4.1	Análisis del entorno.....	71
2.4.2	Identificación de las fuerzas del macro-entorno.....	71
2.4.3	Identificación de las fuerzas del micro-entorno	72
2.4.4	Análisis de la competencia.....	72
2.4.5	Mercado meta.....	73
2.4.6	Matriz DOFA	73
2.4.7	Objetivos y metas de marketing	74
2.4.8	Estrategias de mercadeo	74
2.4.9	Análisis financiero.....	75
2.5	MARCO METODOLÓGICO	76
3	EL TERRITORIO.....	79
4	RESULTADOS.....	81
4.1	OBJETIVO 1: Aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el sector.....	81
4.1.1	Información general de los predios	81

4.1.2	Demografía.....	85
4.1.3	Suelo.....	87
4.1.3.1	Ordenar los Potreros.....	95
4.1.3.2	Carga Animal.....	95
4.1.3.3	Distribución de la Carga Animal.....	96
4.1.4	Producción.....	98
4.1.4.1	Tipos de labranza.....	101
4.1.4.2	Producción pecuaria.....	103
4.1.5	Mercadeo.....	107
4.1.6	Comercialización.....	112
4.1.6.1	Relación con los compradores.....	120
4.1.7	Relaciones Sociales.....	121
4.1.7.1	Participación en Grupos sociales.....	124
4.2	OBJETIVO 2: Potencial de demanda de bienes y/o servicios en los mercados asociados al sistema de producción y transformación de papa.....	130
4.2.1	Cálculo de Demanda Potencial por variedad de papa.....	143
4.2.2	Cálculo de Demanda Potencial por productos priorizados de papa.....	148
4.3	OBJETIVO 3: Identificación de productos potenciales y canales para la comercialización de papa en la zona de estudio.....	152
4.3.1	Papa Fresca sin lavar, Papa fresca lavada.....	152
4.3.1.1	Recolección de materia prima.....	152
4.3.1.2	Selección de papa por tamaños.....	152
4.3.1.3	Lavado de la papa.....	153
4.3.1.4	Secado y embalaje del producto.....	153
4.3.1.5	Elaboración de compostaje.....	154
4.3.2	Procesamiento de congelados.....	154
4.3.2.1	Equipos para la Congelación de Alimentos.....	156
4.3.2.2	Congeladores por contacto directo.....	156
4.3.2.3	Congeladores por aire.....	156
4.3.2.4	Congeladores Criogénicos.....	157
4.3.2.5	Fases de procesos y elaboración de Papa Congelada.....	157
4.3.3	Canales de comercialización.....	166
4.3.3.1	La Distribución.....	166
4.3.3.2	Tipos de Canales de Comercialización.....	166
4.3.3.3	Canales tradiciones donde los consumidores buscan comprar la papa.....	167

4.3.3.4	Canales donde los consumidores les gustaría comprar los productos potenciales identificados.	167
4.4	OBJETIVO 4: Plan básico de mercadeo para las líneas productivas priorizadas de la zona de estudio	169
4.4.1	Análisis DOFA.....	169
4.4.2	Estrategias de Marketing	171
4.4.2.1	Estrategia de precio	172
4.4.2.2	Estrategia de Plaza o Distribución.....	173
4.4.2.3	Producto desde una perspectiva de opciones posibles para incluir en el diseño.	175
4.4.2.4	Promoción	178
4.4.3	Análisis Financiero.....	179
4.4.4	Indicadores financieros	184
5	CONCLUSIONES	187
6	RECOMENDACIONES	192
7	BIBLIOGRAFÍA.....	194
8	ANEXOS.....	202

LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica 1.	Ubicación de predios por veredas	84
Gráfica 2.	Uso del suelo en porcentaje y en hectáreas.	87
Gráfica 3.	Área ambiental en porcentaje y hectáreas.	92
Gráfica 4.	Uso del Bosque Natural.....	92
Gráfica 5.	Uso del Páramo.	93
Gráfica 6.	Áreas Protegidas.....	94
Gráfica 7.	Áreas de terreno (ha) de la finca utilizadas para pastoreo.....	96
Gráfica 8.	Topografía de las fincas (ha).	98
Gráfica 9.	Generación de ingresos por actividad.	99
Gráfica 10.	Tipos de semillas.....	100
Gráfica 11.	Método de preparación del suelo.....	102
Gráfica 12.	Producción pecuaria	105
Gráfica 13.	Destino de la Producción.....	110
Gráfica 14.	Tipo de trayectoria productiva llevada en el predio.	111
Gráfica 15.	Los productos son comercializados directamente con el consumidor final.	114
Gráfica 16.	Tipo de negocio constituido (tipo de estructura de comercialización.	119
Gráfica 17.	Relación con los compradores.....	121
Gráfica 18.	Familiares de productores que viven en la zona (corregimiento, vereda).....	123
Gráfica 19.	Participación en grupos sociales.....	125
Gráfica 20.	Frecuencia de compra de papa en el hogar.....	131
Gráfica 21.	Consumo promedio mensual de papa por hogar.	132
Gráfica 22.	Tipo de papa que compran en el hogar.....	133
Gráfica 23.	Valoración de características al momento de comprar.....	133
Gráfica 24.	Canales de comercialización.	136
Gráfica 25.	Número de hogares por consumo por presentación de papa	136
Gráfica 26.	Disposición a pagar por una libra de papa congelada.	137
Gráfica 27.	Disposición a pagar por una libra de papa fresca (sin lavar).....	138
Gráfica 28.	Disposición a pagar de más por una libra de papa fresca lavada.	139
Gráfica 29.	Disposición a pagar por una libra de papa frita.....	139
Gráfica 30.	Disposición a pagar por una libra de papa precocida.....	140
Gráfica 31.	Disposición a pagar por una libra de papa precocida saborizada.....	140
Gráfica 32.	Lugares en los cuales compran la papa.	141
Gráfica 33.	Productos sustitutos de la papa.....	142

Gráfica 34.	Cantidad de consumidores y lugares tradicionales de compra.....	167
Gráfica 35.	Cantidad de consumidores por superficies deseadas.....	167
Gráfica 36.	Medios efectivos para una campaña de venta de papa.....	178

LISTADO DE MAPAS

Mapa 1.	Ubicación del Municipio de Totoró en el Departamento del Cauca – Colombia.....	79
Mapa 2.	División política del Municipio de Totoró – Cauca	80
Mapa 3.	División Política del Municipio de Totoró y Veredas.....	83

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.	Flujos de caja.....	75
Tabla 2.	Habitantes y viviendas de la zona Campesina de Totoró (año 2010).....	85
Tabla 3.	Población de la Zona Campesina Totoró	86
Tabla 4.	Población General del Municipio de Totoró	86
Tabla 5.	Clasificación de la papa mediante Norma ICONTEC NTC 341.....	108
Tabla 6.	Demanda de variedades de papa en rangos de precios.....	135
Tabla 7.	Número de personas que conforman los hogares en total.	144
Tabla 8.	Número de familias por consumo mensual medido en rango de libras.....	144
Tabla 9.	Número de familias por consumo mensual medido en rango de libras (valores máximos)	145
Tabla 10.	Relación entre consumo de papa y estrato socioeconómico	146
Tabla 11.	Precios promedio por variedad.....	147
Tabla 12.	Consumo mensual por variedad, porcentaje y número de personas.....	147
Tabla 13.	Demanda potencial mensual por variedad.....	148
Tabla 14.	Número de consumidores posibles por presentación de papa.	149
Tabla 15.	Precios medios de la DAP por presentación.....	149
Tabla 16.	Demanda potencial mensual por presentación de papa (no incluye papa congelada).	150
Tabla 17.	Demanda potencial mensual por presentación de papa (se incluyen todas las presentaciones).....	150
Tabla 18.	Demanda potencial mensual por presentación de papa (final).....	150
Tabla 19.	Tabla de atributos, marca y empaques	175
Tabla 20.	Tabla de etiqueta, servicios de apoyo y etapa del ciclo de vida	175
Tabla 21.	Etiqueta y marca de las presentaciones	176
Tabla 22.	Estrategias de Promoción.	178
Tabla 23.	Parámetros técnicos.....	179
Tabla 24.	Demanda potencial por presentación de papa	181
Tabla 25.	Flujo de caja de papa fresca sin lavar.....	181
Tabla 26.	Flujo de caja de papa lavada.....	182
Tabla 27.	Flujo de caja de papa congelada.....	183
Tabla 28.	Flujo de caja general.	183

PRESENTACIÓN

La presente investigación trata sobre los encadenamientos productivos de las comunidades campesinas del municipio de Totoró, principalmente con los propietarios de los predios productores de papa. El ejercicio de investigación inició con la formulación del problema, para ello, se analizó de manera breve lo que se entiende por economía campesina, se evidenció la importancia en Colombia dado el gran aporte de la producción agrícola y su contribución en productos de consumo directo. De ahí, se establecieron las preguntas pertinentes que dan lugar a dicha formulación del problema.

La investigación se justificó por varias razones, se identificaron efectos ambientales adversos derivados de la actividad agrícola y pecuaria, los predios no tienen planes de manejo adecuado, se desconocen las dinámicas hidrológicas de la zona, la Fundación Río las Piedras ha venido implementando estrategias de fortalecimiento de los mercados campesinos de las zonas aledañas a Popayán, se pudieron identificar nuevos procesos productivos, y porque ofrecía la posibilidad de mejorar los ingresos de las familias y serviría como fuente de potencialización del sector agrícola desde las instituciones públicas. Por esto, los encadenamientos productivos sirvieron como un mecanismo para incrementar los ingresos familiares, asociar a los productores y reducir los efectos ambientales negativos.

La zona de estudio comprende el municipio de Totoró, la cabecera municipal de Gabriel López y algunas veredas donde se ubican los predios analizados. Totoró se encuentra ubicado en la zona oriental del Departamento del Cauca. El cual cuenta con un clima medio, templado y frío, a una altura de 3.100m sobre el nivel del mar apto para la producción agropecuaria.

Para el estado del arte se recopilaron investigaciones que permitieron el reconocimiento social y productivo de las comunidades campesinas de la zona de estudio, a la vez que permitieron dar cuenta de los avances en el conocimiento de la materia en cuestión. Posibilitaron conocer cómo ha sido tratado el tema y son referencias que marcaron una postura crítica en esta investigación frente a los avances, los retos y lo que falta por profundizar, a su vez evitaron la duplicación de un ejercicio hecho con anterioridad y fueron una fuente para localizar y evitar errores.

Se establecieron y desarrollaron los objetivos, general y específicos. El primero centrado en determinar los aspectos que potencian los procesos de producción, agro transformación y comercialización de papa con enfoque sustentable y solidario. Caso de estudio: Productores campesinos de Gabriel López, Totoró, Cauca para el año 2020. Los objetivos específicos en establecer aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el sector. Identificar el potencial de demanda de bienes y/o servicios en los mercados asociados al sistema de producción y transformación de papa. Identificar productos potenciales y canales para la comercialización. Proponer el plan básico de mercadeo de las líneas productivas priorizadas en la zona de estudio. El alcance de la investigación fue claro y preciso en la medida en que los objetivos mencionados anteriormente expresaron los resultados que se pretendían

alcanzar con la culminación de la investigación, fueron factibles, mensurables, consistentes y guiaron la dirección de la misma.

Los encadenamientos productivos representan una propuesta importante a la agricultura de la región puesto que permitirán establecer las condiciones necesarias para agregar valor a la producción de papa desde un enfoque solidario con énfasis en la sustentabilidad tanto económica como ambiental, de ahí que las consecuencias derivadas de esta investigación radiquen en la determinación de los aspectos que potencian los procesos productivos y de comercialización.

Una vez se plantearon el problema, los objetivos y las preguntas de la investigación fue necesario sustentarla teóricamente mediante el marco teórico y el marco conceptual. Se decidió sustentar la investigación dentro de los avances teóricos de las economías solidarias y la economía ecológica. Por otro lado, el soporte del marco conceptual se dio desde los circuitos productivos y sus fases, los circuitos productivos dentro de la economía popular y solidaria, las etapas del proceso productivo de la papa, las buenas prácticas agrícolas, las enfermedades y plagas que afectan los cultivos, la oferta y la demanda desde la perspectiva solidaria.

El marco metodológico permitió exponer el alcance que tendría la investigación, es por ello que, entre los diversos alcances de las investigaciones, la presente se caracterizó de una metodología descriptiva cualitativa como estrategia de investigación que permitiera ajustar el diseño, los procedimientos y los componentes del estudio, esto con base en el estado del conocimiento en la materia mostrado por la revisión de literatura y al enfoque cualitativo que se propone.

1 ELEMENTOS DE CONTEXTO

1.1 PROBLEMA

La economía campesina hace alusión a la pequeña estructura de producción familiar rural, la historia económica de Colombia muestra como dicha estructura se ha visto afectada por la pobreza, la desigualdad, el conflicto armado y la ausencia estatal, problemas que en la actualidad persisten en medio de la aplicación del modelo económico neoliberal que lejos de solucionar las condiciones adversas de la economía campesina, obstaculiza el crecimiento, ralentizando y debilitando la sociedad rural pues aleja la posibilidad de satisfacer las necesidades de la población rural a la vez que atenta contra la capacidad y autonomía alimentaria del país.

En el año 1992 la economía campesina en Colombia aportaba el 65% de la producción agrícola, su contribución era representativa, esencialmente en productos de consumo directo como el maíz, la panela, el plátano, la yuca, el frijol como también en el abastecimiento de leche y carnes. (Forero Alvarez & Corrales Roa, La economía campesina y la sociedad rural en el modelo neoliberal de desarrollo, 1992)

Posteriormente para el año 2013 la producción campesina aportaba el 51% de los bienes agrícolas en el país, cifra que difiere del 60% del aporte nacional hecho en el año 2008 debido en parte a los cambios metodológicos en la medición y formulación de las investigaciones.

Con base en la entrada de alimentos de todo el país que entran a Corabastos encontramos que casi el 80% de estos provienen de las zonas más cercanas. Por eso se calcula que más del 60% de los alimentos de Bogotá provienen de la economía campesina, aunque se debe aclarar que estos estudios dejan por fuera los productos de origen animal, pecuarios y las importaciones. Antes del auge de las importaciones el campesinado aportaba alimentos en la canasta familiar en un equivalente al 35% y alrededor del 70% la producción de los alimentos era generada por los campesinos. (Forero Alvarez , Economía campesina y ciudad, 2013)

La producción agrícola también se compone de productos pecuarios y vegetales, en Bogotá por ejemplo se consumía cerca del 80% de la papa que producen los campesinos, gran parte de las hortalizas, el frijol, la panela y la gran mayoría de las frutas. Por otro lado, el consumo de leche era aproximadamente de 40% de la producción campesina. La producción campesina por lo general no provoca daños graves a los ecosistemas, sin embargo, los cultivos de papa y la ganadería extensiva impactan negativamente en regulación hídrica, contaminación y erosión.

Los datos del Censo Nacional Agropecuario indican una producción agrícola total de 33,2 millones de toneladas y un área cosechada correspondiente a 6,9 millones de ha en el año 2013. El mapa de la distribución porcentual de la producción agrícola medido en toneladas por departamentos clasifica en los cuatro primeros lugares a los departamentos del Valle del Cauca con una participación del 9,6% equivalente a 3,18 millones de toneladas, en segundo lugar al departamento de Antioquia con una participación de 9,2%, tercero Nariño con una participación del 7,4%, en cuarto lugar el departamento del Cauca con una participación del

6,3% equivalente a una producción de 2,09 millones de toneladas dentro de una área cosechada de 462.300 ha.¹

La economía del Cauca se compone principalmente de la producción agrícola, ganadera y de lácteos, la explotación forestal, la actividad pesquera y el comercio. La agricultura se ha desarrollado y tecnificado primordialmente en el norte del departamento; entre los principales cultivos se encuentra la papa, los derivados lácteos, el café, la caña de azúcar, el maíz tradicional, variedades de frutas y hortalizas, el arroz, el maíz, el plátano, el fique, la yuca, el coco, el sorgo, el cacao, el maní y la palma africana.

La agricultura en el departamento del Cauca es diversa, pero está caracterizada por una amplia producción de papa (papa capiro, pastusa suprema y parda pastusa) que aporta aproximadamente 58.900 toneladas por año, es decir, el 2% de la producción nacional con un área de cultivo de 3.352 hectáreas, convirtiendo al Cauca en el séptimo departamento más importante en la producción de papa del país.

Los rendimientos promedio del Departamento del Cauca en el cultivo de papa son de aproximadamente 18 toneladas por hectárea, 3 toneladas por debajo del promedio de producción nacional, esto debido a la fertilidad del suelo y a las restricciones en el uso del suelo de los páramos que son zonas de reserva protegidas por la ley. *“La producción de papa de este departamento se concentra principalmente en las zonas de Totoró, Puracé, Paletará y Silvia, ubicados en la zona centro oriental, a unos kilómetros de la ciudad de Popayán, con alturas mayores a los 2000 msnm.”* (FEDEPAPA, Boletín Mensual Regional No 6, 2018)

Los costos asociados a la producción de la papa son producto de las dinámicas regionales. En el Departamento del Cauca la estructura de costos está conformada por insumos concernientes al uso de fertilizantes (edáficos y foliares) y abonos que representan el 43% del costo total de la producción, los costos asociados a la mano de obra representan el 18% en labores como la siembra, deshierba, aporque, cosecha, recolección, clasificación, pesaje, empaque y cargue; cabe decir que los costos asociados a este rubro son propios de las comunidades campesinas. El considerable rubro de los insumos se debe a la necesidad de incrementar la fertilidad del suelo para mantener la calidad de la producción de papa especialmente en la zona centro y sur, lo que por consiguiente genera un alza en los costos del cultivo. (FEDEPAPA, Boletín Mensual regional No.05, 2017)

Los problemas socioeconómicos que afectan a los productores de papa se deben principalmente a los sistemas de comercialización concentrados en intermediarios. Esta situación se presenta en los grandes centros de acopio de papa en el país y se extiende hasta el consumidor final. Ese gran número de intermediarios hace que se multiplique el costo de

¹ Del total de la producción, los departamentos de Valle del Cauca, Antioquia, Nariño, Cauca, Meta y Tolima representaron el 44,7% de la producción agrícola y el 41,7% del área cosechada del total en el área rural dispersa censada. El 40,0% del área cosechada en 2013 en el área rural dispersa censada se encontró en las Unidades de Producción Agrícola (UPA) con menos de 50 hectáreas las cuales generaron cerca del 43,0% de la producción agrícola. Por su parte, las UPA de 1000 y más hectáreas concentraron el 32,6% del área cosechada y el 16,2% del total de la producción agrícola. (DANE, 2014)

transporte del producto y que la fijación de precios la ejerzan los acopiadores del producto. (MINAGRICULTURA,2018).

Los países de la Comunidad Económica Europea son, los mayores productores y abastecedores de papa en el mundo. Allí los gobiernos imponen condiciones claras y de apoyo para el acceso al crédito con disponibilidad de maquinaria y estrategias de comercialización; en Colombia no: “Los escenarios que enfrentamos no nos hacen atractivos debido a las dificultades para obtener créditos, los problemas históricos de titularización de las tierras y la forma de acceso a la tecnología, que es muy difícil”, Esto hace que en el ámbito internacional no seamos competitivos. (FEDEPAPA, 2018)

La papa ha sido catalogada como un producto natural y autóctono. Adicional, es un alimento de consumo básico y requerido en el mundo entero. Se caracteriza por sus sabores y colores, de tal manera que se convierte en un producto infaltable en cada comida y hogar colombiano además de su cultura y tradición de consumo en diversas preparaciones, es considerada como uno de los tesoros alimenticios que proporciona el campo nacional.

La papa es un tubérculo que históricamente ha primado en la canasta familiar de los colombianos, acompañando los platos en las mesas de las familias de todos los estratos y regiones del país. Actualmente se destinan 123.000 hectáreas para la siembra de este producto en nueve departamentos del territorio nacional entre los que se destacan Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia, debido a que en estas zonas se concentra el 80% de la producción, seguido de los Santanderes, Cauca, Tolima y Caldas. Desde la Gerencia de la Federación Nacional de Papicultores, se busca tecnificar y potencializar a los productores nacionales que en gran medida se encuentran divididos, desinformados y con falta de instrucciones para poder funcionar asociativamente. (MINAGRICULTURA,2018)

Por lo anterior, es preciso decir que el caso local de estudio para el mejoramiento de la producción de papa se sitúa en el corregimiento de Gabriel López en el municipio de Totoró, Cauca. Dada la intervención antrópica, las principales actividades económicas de la región se dan en agricultura intensiva en cultivos de papa, actividades pecuarias y de producción de leche, por otro lado, como producción secundaria se encuentran los cultivos de olluco, brócoli, hortalizas y aromáticas. Los sistemas agrícolas de este corregimiento se realizan bajo sistemas de monocultivo con el uso intensivo de agroquímicos que deterioran las propiedades fértiles naturales del suelo. Si bien estos sistemas productivos amplían las fronteras agrícolas de la región lo hacen bajo la tala de bosques, uso de agroquímicos y pesticidas alterando los ecosistemas de alta montaña en particular del bosque andino. Estas prácticas inadecuadas empleadas en la ganadería y en la producción de papa generan colmatación², pérdida de especies animales y vegetales, fenómeno de espejo de agua, por los altos niveles de sedimentación, deforestación de humedales y bosques, a la vez se suman los problemas de compactación del suelo a causa de la utilización de maquinaria pesada ocasionando altos

² La colmatación es uno de los problemas más frecuentes en la mayoría de lagos, lagunas y humedales. Se trata de un fenómeno producto de la acumulación de sedimentos en los fondos de estos receptáculos de agua dulce, convirtiéndolos en barrizales impidiendo el normal desarrollo de sus ecosistemas.

niveles de escorrentía superficial³. Todo lo anterior ha generado contaminación en las fuentes hídricas y del suelo, pérdidas económicas y deterioro de la salud de los habitantes por aparición de enfermedades.

De acuerdo con (Moreno Delacruz, 2014) la persistencia de los problemas ambientales y económicos en la región se deben a las políticas inadecuadas de conservación-restauración de sistemas sostenibles de la producción en ecosistemas estratégicos. La estructura productiva de las comunidades se considera predatoria y representa la única fuente de ingresos aun cuando los costos sociales y ambientales son altos. El bajo nivel educativo de los habitantes repercute negativamente en el manejo y conservación de los ecosistemas, dado el deterioro causado en el uso del suelo, la biodiversidad animal y vegetal endémica, las reservas naturales de agua y la fragmentación de los ecosistemas. Además, de la invisibilización de los grupos organizados y la constante pérdida de tradiciones culturales que son más congruentes con las bases de la sustentabilidad dentro de la cosmovisión propia de la relación con la naturaleza.

Sobre las fuentes de ingresos, se constata que la producción de papa es el sector agrícola más importante de la economía del Corregimiento de Gabriel López en Totoró, entre los demás cultivos, de cebolla, ulluco, verduras, pan coger y fresas. Otra de las principales fuentes de ingresos está representada en sistemas productivos de ceba de ganado y en menor escala la producción lechera, con un bajo promedio de 5 litros de leche diarios por vaca, dados los aceptables niveles de fertilidad de los suelos.

Por lo anterior se hace necesario establecer los mecanismos necesarios para impulsar la economía agropecuaria de la región entendiendo la importancia de la sustentabilidad para la conservación ambiental como también el mejoramiento de los ingresos de la población del corregimiento de Gabriel López en el Municipio de Totoró, Cauca.

Los encadenamientos productivos son proyectos destinados a la promoción de mejoras en los vínculos o relaciones comerciales entre distintos productores proveedores de insumos o materias primas y quienes las transforman en bienes finales con la intención de conseguir mayores niveles de calidad. Una de las bondades de los encadenamientos productivos radica en la determinación de pautas para alcanzar eficiencia colectiva, en aras de incrementar la productividad, disminuir costos, reducir el deterioro ambiental e incrementar ingresos.

La visión a grandes rasgos de los encadenamientos productivos muestra como las relaciones establecidas entre productores los benefician conjuntamente. Se trata de la asociación coordinada que se genera en la cadena de valor de un bien o servicio. Los encadenamientos entre otros aspectos forman relaciones entre insumos y productos finales que van más allá de la transacción de compra y venta, también es pertinente mencionar que la identificación de un encadenamiento implica la localización de los recursos y geografía económica, pues la actividad del proyecto de encadenamiento debe delimitarse en una zona determinada, para empezar por las regiones cercanas. (Cárdenas Basto, 2015)

³ La escorrentía superficial es el flujo de agua por encima de su nivel de cause o deposito natural.

En ese sentido los encadenamientos productivos se constituyen como un mecanismo para incrementar el ingreso, asociar a los productores y reducir los daños ambientales bajo las premisas de la sustentabilidad y con el compromiso de mejorar la economía agrícola de una región mediante la articulación de redes solidarias de comercio.

De acuerdo con lo anterior el problema de esta investigación gira en torno a ¿Cuáles son los aspectos que potencian los procesos de producción, agro transformación y comercialización de papa con enfoque sustentable y solidario de los productores campesinos en el corregimiento de Gabriel López, Totoró, Cauca para el año 2020? De ahí surgen las siguientes preguntas ¿Qué aspectos dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el sector? ¿Cuál es el potencial de demanda de bienes y servicios en los mercados asociados al sistema de producción y transformación de papa? ¿Cuáles son los productos potenciales y canales para la comercialización? Y por último ¿Cuál es el plan general de mercadeo para las líneas productivas priorizadas en la zona de estudio?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se enmarca en el proyecto titulado “*Manejo y ordenamiento predial participativa e identificación de un mecanismo de Pago por Servicios ambientales (PSA) y/u otros tipos de incentivos para la promoción de actividades de reconversión productiva y conservación en el complejo de páramos Guanacas - Puracé - Coconucos, subcuenca Palacé y municipio de Totoró.*” La cual tiene componentes de implementación de parcelas limpias, planificación predial participativa, análisis hidrológico, pago por servicios ambientales y encadenamientos productivos, en la parte alta de la subcuenca del río Palacé.

Este proyecto se encuentra en ejecución en Gabriel López, por al menos cinco, razones fundamentales:

1.- Se identifican efectos ambientales negativos, producto de la producción agrícola y pecuaria, con agotamiento del suelo, el agua, la biodiversidad, la vegetación, llevando a cabo acciones insostenibles en términos sociales y ambientales. Con base en los indicadores de la demanda ambiental integral, los cuales miden los impactos generados alrededor de ellos, se evidencia dentro de los tres primeros la presión socioambiental generada por el índice de presión antrópica – IPA de sistemas productivos. Del total de 18 microcuencas de La Chorrera, Aguas Vivas, Ciénaga GL, Cazadores y Cofre Alto, son las que registran mayores niveles de demanda socio-ambiental por tener sobre el territorio concentraciones de intervención, explotación y agotamiento de recursos. (Moreno Delacruz, 2014)

2.- Los predios no tienen planes de manejo adecuado, de tal manera que no se amplíe la frontera agraria. “*Los problemas ambientales en ecosistemas de alta montaña surgen como consecuencia del proceso político que ha mediado en la ampliación de la frontera agrícola en el país, debido a la alta concentración de tierras que se presenta, se permitió la ganadería extensiva y la potrerización de los bosques primarios*” (Moreno Delacruz, 2014, pág. 15)

Como se mencionaba anteriormente, la intervención antrópica de la actividad agrícola intensiva en cultivos de papa y ganadería ha generado deterioro ambiental principalmente por la utilización de agroquímicos, a su vez, se ha ampliado la frontera agrícola vía tala de bosques alterando los ecosistemas de alta montaña del bosque alto andino.

3.- Se desconocen las dinámicas hidrológicas de la zona, una subcuenca que surte de agua al Acueducto de Popayán.

4.- Desde hace ya cerca de 10 años, la Fundación río las piedras ha venido implementando estrategias de fortalecimiento de los mercados campesinos de las zonas aledañas a Popayán.

5.- En el municipio de Totoró, corregimiento de Gabriel López se producen papa, ganadería bovina, fresas y se pueden identificar algunos servicios como el de eco-etno-agro-turismo, alrededor de la agroecología y el trabajo comunitario, con potencialidades de mejora en sus procesos, tanto en lo productivo, la agro transformación, y en el manejo socioambiental y organizativo, que bien podrían estudiarse y analizarse.

Estos mercados campesinos se enmarcan en lo que se ha denominado Ecodespensas. Si bien, en la actualidad se distribuyen productos campesinos en la zona urbana de Popayán, es

preciso organizar mejor la estrategia, para ofrecer más productos, con mayor periodicidad e incluyendo a mayores productores campesinos. Por ello, esta investigación es importante.

Además, porque, cada vez que se implementan procesos productivos, en aras de mejorar las condiciones de vida de las personas, muy pocas veces se les plantea de manera eficiente, efectiva y eficaz, el plan de mercadeo, o el aseguramiento de la venta de los productos que se lleven al mercado.

En este caso, se tiene previsto, el análisis socioeconómico y productivo del territorio, con las potencialidades productivas que se podrían proponer y ofrecer al mercado.

La investigación también se justifica desde la relevancia social, por la trascendencia para la sociedad en cuanto a los beneficios se refiere. Los beneficiarios de esta propuesta, serán los productores agropecuarios, forestales y de servicios de Totoró, porque se les ofrecerá una opción de organizarse y mejorar sus ingresos y su estructura productiva familiar, como también la Fundación Procuencia Río Las Piedras; Acueducto y Alcantarillado de Popayán SA ESP, familias localizadas en zonas estratégicas para la conservación de las áreas de páramos y bosque alto andino, así como la provisión del recurso hídrico; familias que pertenecen a la Asociación Corregimental de Usuarios Campesinos de Gabriel López -ACUC GL- y a la organización local Aventura Turística en Totoró -AVENTURTO-; indígenas Guámbianos con predios privados y familias independientes colonizadoras, Institución Educativa Agroindustrial Víctor Manuel Chaux Villamil. Adicionalmente para la gestión del PSA se considerarán 12 entidades que son: Alcaldía de Popayán, Alcaldía de Totoró, Gobernación del Cauca, CRC, AAPSA ESP, Centrales Eléctricas del Cauca, Universidad del Cauca, Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Cauca, Supracafé, Fedepapa, Federación de Cafeteros, Consejo Gremial del Cauca.

Desde un enfoque práctico, la investigación se justifica en la medida en que servirá a las administraciones públicas de planeación local, departamental y nacional potencializar el sector agrícola mediante encadenamientos productivos sustentables.

De igual manera, los aportes de este estudio estarán relacionados con la elaboración de planes básicos de mercadeo con el énfasis agroecológico y de agricultura familiar. Y serán tenidos en cuenta para los diversos productores primarios y de servicios en la zona, cuyos consumidores estarán en Popayán, Piendamó, Inzá, y el suroccidente colombiano.

Alrededor de 90.000 familias se encuentran vinculadas con la explotación directa de este cultivo y en él se generan cerca de 15 millones de jornales al año; según las estadísticas agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la papa generó en 2018 un total de 77.569 empleos directos y 232.308 empleos indirectos. Es el producto de origen agrícola que posee la mayor demanda por fungicidas e insecticidas y la segunda de fertilizantes químicos, después del café. Adicionalmente, se constituye en la actividad que más utiliza los servicios de transporte terrestre, con más de dos millones de toneladas al año, cifra que se incrementa con la movilización de los insumos requeridos para su producción.

Desde un enfoque agroindustrial los encadenamientos productivos tienen un valor de soporte importante para toda la producción del cultivo de la papa, técnicas como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o Buenas Prácticas de Agrícolas (BPA) generan una producción sustentable con protocolos simples aplicadas al cultivo que benefician económicamente además generar beneficios técnicos para el fortalecimiento de normas técnicas y estándares de presentación en diferentes círculos comerciales donde no esté llegando el cultivo de papa de Totoró, Cauca.

Por esto, los encadenamientos productivos servirán como un mecanismo para incrementar los ingresos familiares, asociar a los productores y reducir los efectos ambientales negativos.

1.3 OBJETIVOS: OBJETIVO GENERAL & OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los aspectos que potencian los procesos de producción, agro transformación y comercialización de papa con enfoque sustentable y solidario. Caso de estudio: Productores campesinos de Gabriel López, Totoró, Cauca para el año 2020

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el sector
- Identificar el potencial de demanda de bienes y/o servicios en los mercados asociados al sistema de producción y transformación de papa
- Identificar productos potenciales y canales para la comercialización
- Proponer el plan general de mercadeo para las líneas productivas priorizadas en la zona de estudio

El alcance de la investigación es claro y preciso en la medida en que los objetivos mencionados anteriormente expresan los resultados que se pretenden alcanzar con la culminación de la investigación, son factibles, mensurables, consistentes y guían la dirección de la misma.

Como ya se mencionó, los encadenamientos productivos representan una propuesta importante a la agricultura de la región puesto que permitirán establecer las condiciones necesarias para agregar valor a la producción de papa desde un enfoque solidario con énfasis en la sustentabilidad tanto económica como ambiental, de ahí que las consecuencias derivadas de esta investigación radiquen en la determinación de los aspectos que potencian los procesos productivos y de comercialización.

2 MARCO DE REFERENCIA

El marco teórico trata específicamente los aspectos relacionados con el problema y vincula de manera coherente los conceptos y los avances en estudios anteriores dentro de la materia.

La perspectiva teórica planteada a continuación tiene como finalidad brindar una visión sobre donde se sitúa el problema dentro de la economía. Por otro lado, la teoría económica solidaria y la sustentabilidad ambiental son referencias que se relacionan con el problema investigativo, constituyen herramientas fundamentales para el manejo, el avance y la realización de este estudio.

2.1 ESTADO DEL ARTE

La recopilación de las siguientes investigaciones permite el reconocimiento social y productivo de las comunidades campesinas de la zona de estudio, a la vez que permite dar cuenta de los avances en el conocimiento de la materia en cuestión. Permiten determinar la manera en cómo ha sido tratado el tema y son referencias que marcan una postura crítica en esta investigación frente a los avances, los retos y lo que falta por profundizar, a su vez evitan la duplicación de un ejercicio hecho con anterioridad y suponen una fuente para localizar y evitar errores.

Dada la revisión de investigaciones y literatura académica latinoamericana, nacional y regional sobre encadenamientos productivos bajo enfoques solidarios de producción campesina, se corrobora que existen diversos trabajos relacionados, útiles para el desarrollo de esta investigación. En principio el trabajo titulado *“Encadenamientos Productivos: La Guía práctica”* (Cárdenas Basto, 2015) Determina la importancia de los encadenamientos productivos que se deben tener para fortalecer las capacidades internas de las estructuras productivas, todo esto desde la asociación y colaboración con otros productores y/o regiones, entendiendo que las relaciones a largo plazo entre productores conllevan a la producción de un bien por medio de una cadena de valor en diferentes etapas y localizaciones, fomentando la competitividad por medio de aumentos en la calidad, la innovación y la especialización.

El estudio *“Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar”* (Rodrigues Mónica , y otros, 2016) de la oficina de Asuntos económicos de la Unidad de Desarrollo Agrícola de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Expone la importancia de la agricultura familiar para la provisión de alimentos, la sostenibilidad ambiental y social de la producción, la generación de empleo, la conservación de la agro-biodiversidad, la soberanía alimentaria de los pueblos, la resiliencia frente al cambio climático y frente a la volatilidad del mercado. Se destaca la importancia de los agricultores familiares en la lucha contra la erradicación del hambre y la pobreza, la nutrición, para la mejora de las condiciones de vida, la protección del ambiente y las prácticas para lograr el desarrollo sostenible, en especial en las zonas rurales. No obstante, en las familias productoras persisten los problemas asociados a la pobreza, el éxodo y la marginalización, aun cuando su rol en la producción de alimentos es de suma importancia.

El aislamiento, las asimetrías en la información, los elevados costes de producción, la falta de gasto gubernamental en infraestructura vial, el bajo poder de negociación con intermediarios que fijan los precios, siguen siendo limitantes del desarrollo de la agricultura familiar plena, pues limitan el acceso al mercado en condiciones favorables. De ahí que, los encadenamientos productivos y los circuitos cortos de comercialización surjan como propuestas a los restos para la inserción de las familias productoras en los mercados agropecuarios.

“Apertura económica y (des)encadenamientos productivos” (Dirven, 2001). De la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL, con apoyo del Gobierno de los Países Bajos dentro del (proyecto HOL/97/S75 "Una estrategia de desarrollo a partir de complejos productivos (clusters) basados en recursos naturales: consecuencias en términos de crecimiento, distribución y medio ambiente"). Propone reflexiones y análisis empíricos en torno a las estructuras productivas presentes en la producción primaria, de lo cual se aportan aspectos al debate acerca del desarrollo local y rural, además de los vínculos que se establecen o se deshacen en función de los procesos de liberalización, apertura y globalización de la región en los últimos años. Se estudian perspectivas opuestas, la del escenario ideal con la constitución de sistemas productivos como meta para el desarrollo de América Latina como mecanismo para lograr dinamismo, equilibrio y equidad en el crecimiento económico; y la perspectiva que afirma el presunto alejamiento de ese ideal. Si bien se han dado procesos de formación de cadenas productivas también se encuentran disoluciones de muchos eslabones en especial de pequeños y medianos productores o empresas, a la vez que se amplían particularidades negativas de la región, como el desequilibrio en la localización geográfica de las actividades productivas, la concentración y desigualdad en la tenencia de la tierra y el traspaso de ésta a las empresas extranjeras.

La amplia investigación de *“Análisis multicriterio social de sustentabilidad ambiental en la ruralidad de alta montaña. Estudio de caso desde la economía ecológica en la zona campesina del municipio de Totoró, Departamento del Cauca, año 2013”* (Moreno Delacruz, 2014) Es uno de los pilares en investigaciones económicas en la zona de estudio pues reúne la propuesta conceptual y el análisis multicriterio social para la sustentabilidad ambiental en el Municipio de Totoró en el Departamento del Cauca, bajo un análisis técnico de estudio sobre las problemáticas en la zona como también de un análisis institucional basado en aspectos culturales, históricos, económicos, políticos, complementados con entrevistas, talleres y encuestas a los principales actores identificados en el territorio. Estos análisis son la fuente de las percepciones de los actores para la toma de decisiones en cuanto al futuro sustentable del territorio y de los ecosistemas presentes en la zona. Se evaluaron once alternativas potenciales enfocadas en principios ecológicos, sociales, políticos, económicos y culturales. Se aplicó un método de agregación Naiade, a partir de los análisis y una noción de equidad entre los actores de la zona, lo cual condujo a soluciones mediante la coalición y el compromiso, entre las que se destacan, el acceso concertado a tierras, comercialización agroecológica, *generación de valor agregado agropecuario sustentable*, fortalecimiento organizativo, comercialización agroecológica, diversificación agrícola sustentable,

reducción de carga contaminante en las fuentes hídricas, recuperación de ecosistemas estratégicos, abastecimiento y calidad hídrica, y el adecuado manejo de residuos.

La investigación local *“Economías Campesinas y Comercialización: Un proceso en construcción caso del comité de integración del macizo colombiano CIMA, Municipio del Patía, Departamento del Cauca”* (Sánchez Mosquera & Mera Paz, 2011). Analiza la estructura económica campesina que opera desde una lógica distinta a la capitalista, en cuanto a las características propias de las unidades económicas campesinas referentes a la organización del trabajo, el uso de técnicas o procedimientos tradicionales definidos por los requerimientos familiares como también de los niveles de producción y las capacidades productivas de las parcelas, ubicando en segundo plano las exigencias del mercado. La existencia de aspectos organizativos dentro de las economías campesinas hace posible la persistencia de las dinámicas propias en el sur del Departamento del Cauca, los esfuerzos del Comité de Integración del Macizo Colombiano (CIMA) procuran difundir y apropiar las identidades, las formas de vida y guiar coherentemente en relación con sus realidades la consolidación de propuestas de vida digna e integración regional, salvaguardando sus mandatos y principios dentro del territorio. Lo anterior se refleja en las prácticas utilizadas en la siembra, el cultivo, las cosechas, la transformación y la comercialización bajo los ideales de la preservación del medio, pues las Fincas de Referencia Agroambiental (FRAM) reflejan armonía con su entorno mejorando los paisajes de las localidades, dado que adoptan medidas más benéficas para el medio de vida como también para las comunidades.

El ejercicio titulado *“Procesos culturales y económicos presentes en la comercialización del café especial Nespresso AAA, vereda Mazamorras, Municipio de Bolívar (Cauca)”* (Navia Ruiz, 2015) expone las características productivas, culturales, y las formas de circulación de las comunidades en el territorio, de ahí que las familias productoras adecuen la producción al minifundio como estructura predominante de tenencia de la tierra, a la vez que se orientan en el autoconsumo, la satisfacción de necesidades básicas y la supervivencia. Se estudia la composición de la agricultura familiar y las relaciones sociales de producción campesina, y de cómo confluye en el comercio nacional y mundial del café, el cual exige cierta adaptabilidad en la producción para garantizar las exigencias del mercado global de café especial tipo Nespresso, mientras la economía campesina lucha por sustentar la vida familiar.

La investigación *“Dinámicas del impacto ambiental de la ganadería en el ecosistema páramo, desde la economía ecológica. Zona de San Rafael, Municipio de Puracé, Departamento del Cauca”* Presenta el problema ambiental bajo el enfoque de economía ecológica mostrando la integración entre cultura y naturaleza a diferencia de la economía ambiental caracterizada por una visión instrumentalista que conduce a una valoración económica de la naturaleza predatoria, desconociendo las prácticas socioculturales y la gran importancia del valor ambiental. En ese sentido se muestra la relación de la comunidad con los sistemas de alta montaña en el Municipio de Puracé al oriente del Departamento del Cauca, desde el Bosque Alto Andino hasta el Páramo con ecosistemas ecológicamente frágiles en relación con las actividades económicas productivas.

“Dinámicas de las sociedades y economías rurales de alta montaña. Análisis desde el Marxismo Ecológico en la zona de Pilimbalá, Municipio de Puracé, Departamento del Cauca” (Zambrano Hurtado, 2013). Es una investigación que profundiza en la definición de las actividades productivas familiares rurales, formadas en grupos de trabajo que fomentan las relaciones de cooperación para la producción de subsistencia y de excedentes para la comercialización, producto de un orden histórico que conduce a un resultado creciente, fomentado en la zona rural a partir de los recursos propios de la región. De ahí la importancia de las familias productoras quienes se caracterizan por tener un conjunto articulado de actividades agrícolas y pecuarias, establecidas por el núcleo familiar para garantizar la reproducción de su explotación, producto de la combinación de factores productivos (tierra y capital) como también de la fuerza de trabajo disponibles en un contexto socioeconómico y ambiental específico.

“Identificación de los encadenamientos más promisorios del sector agroindustrial del Departamento del Quindío (Colombia)” (Londoño Franco, Botero Villa, & Tarapuz Chamorro, 2014). El propósito de esta investigación es identificar los encadenamientos más promisorios del sector agroindustrial en el Departamento del Quindío (Colombia), examinando el marco de la política nacional y regional de productividad y competitividad, la información de fuentes secundarias y documentos referenciales. Se hizo un estudio correlacional, se revisaron, analizaron e interpretaron las variables (apuestas de encadenamientos productivos) halladas en las citadas unidades y se organizaron en matrices de convergencia que permitieran asociar temas comunes. Temas en los cuales se identificaron programas y estrategias enfocados a cinco encadenamientos en el Departamento del Quindío: café, plátano, guadua, frutales de clima cálido y frío, y plantas aromáticas y medicinales.

“Modelo de asociatividad en la cadena productiva en las Mipymes agroindustriales”. (Bada Carvajal, Rivas Tovar, & Littlewood Zimmerman, 2017). Esta investigación tiene como objetivo proponer un modelo de asociatividad en cadena productiva de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) agroindustriales de cítricos en el norte del estado de Veracruz, México, con el propósito de explicar en qué medida los actores directos, los servicios de apoyo, el entorno, las relaciones y las políticas de gobierno determinan la asociatividad en la cadena productiva. La problemática que origina esta investigación radica en el desconocimiento del funcionamiento de las MIPYMES agroindustriales de cítricos en esa zona del país. El resultado de esta investigación es un modelo que representa el funcionamiento de estas empresas en asociatividad con la cadena productiva considerando los elementos que la forman, proponiendo alternativas para generar una mayor cooperación o coalición de las empresas que interactúan para obtener beneficios mutuos.

“Economía de la Agro industrialización de la Papa en México” (Santiago Cruz & García Salazar, 2001). Esta investigación resalta la síntesis de las tendencias en la producción, consumo, y comercio de la papa en México, se analiza la importancia de su industrialización en términos del valor de su producción frente a otros rubros en la manufactura de alimentos y bebidas, y al personal empleado. Se examina también la liberación comercial de la papa dentro del tratado de libre comercio de Norte América incluyendo una descripción del sistema arancel cuota, así como los plazos de desgravación por tipo de producto. La situación

es bastante dinámica en particular en lo que se refiere al comercio exterior y que las implicancias de los arreglos comerciales pueden ser distintas por tipo y tamaño de productor. Así, es necesario que la política agrícola proporcione al cultivo de papa un tratamiento integral y bajo la perspectiva de una cadena económica que diferencie entre aquellas iniciativas para los productores con potencial comercial y aquellas que para los que no pueden seguir en el mercado.

“Características de la Cadena Agroalimentaria de la Papa y su Industrialización en Bolivia”. (Guidi F & Mamani R, 2001). Esta investigación consiste en los estudios hechos por la fundación PROINPA la cual entre sus líneas de acción contempla el Programa de Agroindustria de Productos Andinos. Para lo cual lleva adelante un estudio de caracterización de la cadena agroalimentaria de la papa, principalmente del sector agroindustrial. La caracterización de la cadena agroalimentaria de la papa se realizó principalmente en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, para lo cual se acudió a la obtención de información tanto primaria como secundaria. En esta etapa se aprovechó para realizar un estudio rápido de mercado dirigido a detectar nuevas posibilidades de industrialización y comercialización de la papa en Bolivia. Los actores o eslabones identificados en la cadena de la papa fueron principalmente: proveedores de semillas e insumos, productores agrícolas, rescatistas, intermediarios, comercializadores mayoristas y minoristas, artesanos que procesan papa, la mediana industria, los importadores de subproductos de papa, distribuidores, consumidores, etc. Este estudio hace énfasis en los productos de origen nacional como extranjeros elaborados a partir de la papa que están presentes en los mercados de Bolivia, su volumen de producción y tecnología de procesamiento. Su incidencia en la producción global, su consumo en fresco y las posibilidades de desarrollo de empresas que vayan a transformar y dar mayor valor agregado a este tubérculo andino.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 ECONOMÍA SOLIDARIA Y ECONOMÍA ECOLÓGICA

La economía solidaria o economía de solidaridad es una búsqueda teórica y práctica de formas alternativas de hacer economía, basadas en la solidaridad y el trabajo. El principio o fundamento de la economía de solidaridad es que la introducción de niveles crecientes y cualitativamente superiores de solidaridad en las actividades, organizaciones e instituciones económicas, tanto a nivel de las empresas como en los mercados y en las políticas públicas, incrementa la eficiencia micro y macroeconómica, junto con generar un conjunto de beneficios sociales y culturales que favorecen a toda la sociedad. (Razeto Migliaro, 1993)

La economía solidaria es una respuesta real y actual a los más graves problemas sociales de nuestra época:

- La pobreza, la exclusión y la marginación que afectan a multitudes de seres humanos, sectores sociales y pueblos enteros en diversas regiones del mundo.
- La desocupación y la cesantía de porcentajes elevados y crecientes de la fuerza de trabajo.
- Los límites e insuficiencias de la muy extendida economía informal o popular, que puede potenciarse y encontrar en la economía solidaria cauces apropiados para una mejor inserción en los mercados. La economía solidaria ha demostrado en muchos casos ser una alternativa capaz de conducir organizadamente a muchos trabajadores informales a operar con mayor eficiencia, permitiendo la reinserción social y el progreso de vastos sectores que despliegan de modo independiente iniciativas que les generan ingresos y elevan su precario nivel y calidad de vida.
- Las enormes y crecientes injusticias y desigualdades sociales que genera el sistema económico predominante, que se traducen en procesos de desintegración de la convivencia social, conflictos que se prolongan sin solución apropiada, ingobernabilidad y desafección ciudadana, acentuada delincuencia y corrupción, etc. Siendo la economía de solidaridad una forma justa y humana de organización económica, su desarrollo puede contribuir eficazmente en la superación de esta serie de graves problemas que impactan negativamente a nuestras sociedades.
- La situación desmedrada en que se encuentra la mujer en muchos países en el ámbito del trabajo y de la economía, con barreras para acceder y participar de manera protagónica en las actividades y organizaciones económicas, sociales y culturales. La economía solidaria ha demostrado ser una de las formas en que la mujer y la familia encuentran nuevas y amplias posibilidades de participación, desarrollo y potenciamiento de sus búsquedas basadas en la identidad de género.
- La crisis de las formas cooperativas, mutualistas y autogestionarias tradicionales, desde la cual se percibe la economía de solidaridad como un camino apropiado de renovación y refundación de las búsquedas de formas económicas asociativas y participativas que pongan al hombre y la comunidad por sobre las cosas y al trabajo por sobre el capital.

- El deterioro del medio ambiente y de los equilibrios ecológicos, derivados en gran parte de modos individualistas de producir, distribuir, consumir y acumular riqueza. La economía solidaria orienta hacia nuevas formas de producción y consumo, social y ambientalmente responsables. (Razeto Migliaro, 1993)

La economía solidaria es un gran proyecto de desarrollo, transformación y perfeccionamiento de la economía. Una vez con serias y profundas razones muchos hoy día cuestionan la conveniencia e incluso la posibilidad de continuación del crecimiento económico, en las formas actualmente vigentes, la economía de solidaridad postula un nuevo tipo de desarrollo, alternativo, integral, a escala humana, sustentable, con énfasis en lo local. Otro desarrollo supone otra economía, y esa otra economía para un nuevo tipo de desarrollo puede ser la economía solidaria, o al menos, constituir un componente que efectúa una contribución importante en esa dirección.

El "sistema" capitalista parece haberse implantado como el modo único de organización económica eficiente, a pesar de sus enormes costos sociales y ambientales. Cuando los proyectos sociales basados en el Estado y la planificación han fracasado en su intento de establecer una economía justa y humana; cuando los motivos que históricamente fundaron los grandes movimientos de cambio social con sentido de justicia y equidad siguen vigentes, sin encontrar propuestas nuevas y alternativas que los encaucen; cuando las energías sociales y espirituales orientadas a la transformación social que buscan formas éticamente superiores de organización económica, centradas en los valores de la justicia, la equidad, la libertad, la fraternidad y la comunidad, se encuentran desorientadas frente a una realidad adversa que parece tan imposible de cambiar; cuando cunde la desesperanza y se difunde la convicción de que "más de lo mismo" no conducirá a la humanidad hacia nuevos horizontes; en este difícil contexto histórico, que no son pocos los que conciben como una verdadera crisis de civilización, la economía de solidaridad aparece como un modo nuevo de pensar y de proyectar procesos transformadores eficaces y profundos, en condiciones de concitar la conciencia y la voluntad de los más vastos sectores que anhelan una vida mejor y una sociedad más humana y solidaria. (Razeto Migliaro, 1993)

Cuando se hace presente con urgencia la necesidad de un perfeccionamiento de la economía, tanto a nivel de las empresas, de la organización de los mercados, de las políticas públicas, de los procesos de globalización, etc., la economía de solidaridad se ofrece como una realidad y un proyecto capaz de contribuir al perfeccionamiento de la economía en el tiempo, con orientaciones, criterios, metodologías y modelos organizativos nuevos y eficientes. La economía de solidaridad es un nuevo enfoque conceptual, al nivel de la teoría económica, referido a las formas económicas cooperativas, autogestionarias y asociativas.

Desde los orígenes del capitalismo y a lo largo de la historia moderna y contemporánea, se han desarrollado múltiples búsquedas y procesos de experimentación de formas económicas alternativas, las cuales han asumido diferentes nombres: cooperativismo, autogestión, mutualismo, economía social, entre otros.

Un rasgo distintivo de dichas experiencias ha sido el ser acompañadas y orientadas por un pensamiento económico-social formulado en términos ético-filosóficos, doctrinarios o

ideológicos. A partir de estas formulaciones se establecen principios orientadores y modelos organizativos que expresan el "deber ser" de las propuestas económicas, y se derivan normativas de carácter jurídico y estatutario, que indican con cierta precisión cómo deben organizarse y funcionar las organizaciones que participan de las respectivas identidades, tales formas de pensamiento que orientan a las experiencias, sin duda útiles especialmente para motivar a quienes participan en ellas, se han demostrado insuficientes para: a) proporcionar adecuada guía y eficientes criterios de eficiencia económica en los procesos decisionales y de gestión de las operaciones que realizan; b) garantizar una identidad consistente a las experiencias y búsquedas, que a menudo pierden el perfil inicialmente deseado y se van asemejando y subordinando a las formas capitalistas y estatales de hacer economía, respecto a las cuales aspiran a diferenciarse y constituir alternativas válidas y viables; c) generar la confianza y convicción suficiente respecto a su eficacia económica, como para atraer hacia ellas los recursos humanos, financieros y materiales indispensables para su desarrollo; d) asegurarles la autonomía cultural que necesita cualquier movimiento y proceso que aspire a realizar cambios profundos en la economía y en la vida social, como explicación de todas estas limitaciones, puede mencionarse el hecho que las experiencias cooperativas, autogestionarias, mutualistas y otras afines, careciendo de un instrumental conceptual y analítico propio que las oriente en sus procesos decisionales, a menudo recurren a aquellas herramientas de análisis proporcionados por una ciencia económica convencional, que ha sido formulada a partir de experiencias y racionalidades operacionales muy distintas y en cierto sentido opuestas a las solidarias. (Razeto Migliaro, 1993)

Aquellos cuatro aspectos, que implican limitaciones y deficiencias esenciales que se manifiestan a menudo en estas búsquedas y experiencias económicas alternativas, no pueden superarse sino mediante la disposición de una teoría científica, elaborada al nivel de la disciplina económica, que no sólo respetando sino aun fortaleciendo la identidad económica alternativa, exprese de modo coherente su racionalidad económica especial y le proporcione criterios rigurosos que guíen su proceso de toma de decisiones y su gestión y operación en los mercados en que participan. La concepción de la economía de solidaridad es una elaboración científica de teoría económica que viene a llenar este vacío. Ella se establece al nivel epistemológico de la ciencia económica, y utiliza las herramientas conceptuales y metodológicas propias de ésta, convenientemente ampliadas y reelaboradas para expresar la identidad de formas económicas muy diferentes: la racionalidad especial de las economías alternativas fundadas en la cooperación, la autogestión, el mutualismo y la ayuda mutua. La economía de solidaridad constituye, en tal sentido, una contribución relevante al potenciamiento y desarrollo de las búsquedas de economías alternativas eficientes. (Razeto Migliaro, 1993)

La concepción teórica de la economía de solidaridad ofrece, adicionalmente, otras contribuciones:

- Proporciona un lenguaje moderno, renovado, motivador y cautivante, en un contexto cultural como el de hoy, en que las concepciones tradicionales del cooperativismo, el mutualismo y la autogestión parecen haber perdido capacidad de convocatoria.

- Ofrece una posibilidad de integración bajo una común identidad social, a búsquedas y experiencias que se han desarrollado bajo distintas denominaciones, siendo en realidad convergentes en sus propósitos y efectivamente provistas de una misma racionalidad económica especial, que requiere ser profundizada.

- Permite reconocer como parte de la misma búsqueda de formas económicas alternativas, a numerosas experiencias nuevas y originales que adoptan diferentes estructuras organizativas, que se conocen con distintos nombres, y que son protagonistas de una dinámica reactivación de los procesos de experimentación de la solidaridad y la cooperación en la economía y en la vida social.

La incorporación de la solidaridad en la economía juega en un papel fundamental, pues se trata de incorporar la solidaridad en la teoría y en la práctica económica. En principio se hace necesario repensar el concepto de solidaridad, por lo general se piensa a la economía y a la solidaridad como dos preocupaciones, conceptos y discursos aislados, que al final se relacionan erróneamente. En el entendido de solidarizar muchas veces se piensa en una forma de mitigar los defectos de la economía, de subsanar algunas falencias por ella, o de resolver persistentes problemas que aún siguen sin resolverse. De ahí que consecuentemente se suponga el surgimiento de la solidaridad después de que la economía ha completado su ciclo.

En primer lugar, se encontraría el tiempo de la economía, en el cual los bienes y servicios se producen y se distribuyen. Luego de efectuadas estas actividades entraría en acción la solidaridad, para compartir y ayudar a quienes no resultaron beneficiados por la economía. En ese orden de ideas, la solidaridad se haría presente cuando la economía finaliza sus tareas, y se haría con los recursos, productos, resultados, bienes y servicios generados por la actividad económica, pero la actividad económica, la estructura y los procesos en si no serían solidarios.

La economía solidaria, por el contrario, estima una visión distinta, en la cual la solidaridad se introduzca en la economía misma, de forma que opere en las diversas fases del ciclo económico, esto es, en la producción, circulación, consumo, distribución y acumulación. Lo anterior claramente también atañe y debe introducirse en la teoría económica, superando los vacíos en una disciplina que no apropiada y encaja el concepto de solidaridad. De la economía de solidaridad, es necesario que esté presente y se involucre en las estructuras y procesos económicos, como también se hace necesario que haya mucha solidaridad, tanto que permita desde adentro transformar estructuralmente la economía, provocando cambios y verdaderos equilibrios. (Razeto Migliaro, 1993)

En ese sentido, el contenido esencial de la economía de la solidaridad tiene diversas formas concretas de manifestar la presencia activa de la solidaridad en la economía, en el entendido de producir, distribuir y consumir solidariamente. Al incorporar la solidaridad en la economía surge un nuevo modo de hacer economía y a la vez una nueva racionalidad económica.

La economía se compone de diversos aspectos y dimensiones, se constituye por demasiados sujetos, procesos y actividades, en ese sentido la solidaridad también cuenta con varias formas de manifestarse, la economía de la solidaridad no será un modo único y definido de

establecer unidades económicas y actividades. Se procurará incorporar más solidaridad en las empresas, el mercado, el sector estatal, las políticas económicas públicas, en el consumo, en el gasto público, y en las demás esferas económicas.

La economía de la solidaridad procura una mayor presencia de solidaridad en las facetas de la economía, pero es preciso reconocer su existencia en algunos ámbitos, por ejemplo, en las expresiones de solidaridad entre los trabajadores de una empresa que mediante la negociación colectiva logran pactar acuerdos que los benefician a todos, incluso cuando los de mayor productividad pudieran tener mejores beneficios haciéndolo individualmente, o situaciones en las que algunos ponen en riesgo la permanencia de su empleo con el fin de obtener beneficios para todos. En consonancia, los técnicos y profesionales que trabajan en equipo y comparten sus conocimientos con quienes son menos cualificados. De los empresarios preocupados por los efectos del despido en personas y familias que llegan a conocer y apreciar, deciden sacrificar sus ganancias garantizándoles el empleo. Los anteriores son casos de los que se pudiera decir que rara vez suceden, o que las causas no son propiamente humanitarias, pero a fin de cuentas los lazos de solidaridad si existen, y se caería en el error de reconocerla exclusivamente en sus eminentes y puras manifestaciones. (Razeto Migliaro, 1993)

En la teoría económica predominante los individuos gozan de inconmensurable racionalidad, por ello dentro del mercado toman sus decisiones basándose en la maximización de la utilidad. No obstante, la propia existencia del mercado pone de manifiesto la innegable muestra de coexistencia social, en la cual nos necesitamos unos a otros, y que por supuesto del trabajo que pudiera parecer individual beneficia a los demás.

Esta presencia de solidaridad en la economía se explica porque las organizaciones y los procesos económicos son producto de las acciones humanas, quienes dan de sí todo lo que poseen, y la solidaridad es en cierta medida está presente en todos los seres humanos. Esto no puede llevar erróneamente a pensar que la economía actual sea solidaria, pues el debate muestra como en la organización social y económica capitalista priman los intereses privados individuales en relación con los intereses burocráticos del Estado, bajo un esquema de relaciones fundamentadas en la lucha, la competencia y el conflicto, relegando a un lugar secundario a los sujetos comunitarios y a las relaciones de cooperación. Los principales “agentes” de la actividad económica se motivan por el interés de ganancia, por el temor al poder y a los otros, más que por el afecto, la empatía y la solidaridad entre todos.

La solidaridad en la economía es escasa, pero se hace necesario reconocer su existencia por varias razones. En principio, por objetividad científica. En segundo lugar, porque sin la existencia de solidaridad en la economía, en las empresas, en las instituciones, en el mercado, no sería posible pensar en la economía solidaria como un proyecto plausible. En ese sentido, construir la solidaridad desde la nada se convertiría en una búsqueda de quimeras, no sería posible fomentarla en la economía, como también sería imposible incorporarla si es totalmente ajena, pues no se encuentra reflejada en su más mínima expresión. Por último, solo quedaría comprender que la economía y la solidaridad no son compatibles y deberán mantenerse alejadas.

La tercera razón por la cual es necesario reconocer la, aunque poca presencia de la solidaridad en la economía, se asocia con impedir interpretaciones erróneas asociadas a ella, en las que se piensa la economía de la solidaridad opuesta a la economía de empresas y mercado. El ideal de una economía solidaria no expresa la negación del mercado como tampoco debe considerársele una alternativa a la economía de empresas o una sencilla reafirmación de la economía de mercado. La economía solidaria expresa una orientación crítica y claramente transformadora de las estructuras y organizaciones de las cuales se compone la economía predominante.

La solidaridad promovida por la economía solidaria se expresa en las mismas formas, grados y niveles en que se haga presente en las estructuras, procesos y actividades económicas. Por ello es posible apreciar en ella y en su desarrollo dos principales dimensiones. La economía solidaria se expandirá en la medida en que las diversas estructuras, organizaciones y actores de la economía creen lazos de solidaridad. De igual modo, es posible apreciar economía solidaria en distintos sectores económicos, en las empresas, las actividades y los circuitos económicos en los que prime la solidaridad como elemento de cohesión de las actividades de producción, distribución, acumulación y consumo.

Desde la perspectiva de la economía solidaria se distinguen dos componentes. Un progresivo proceso de solidaridad de la economía en general, y un proceso de constante desarrollo de un sector en específico de economía de solidaridad. Estos procesos confluyen en armonía. La solidaridad presente en un sector puede difundirse metódicamente en la economía, logrando consigo que sea más solidaria e integrada. Del mismo modo, una economía ampliamente solidaria proporciona las herramientas necesarias para la promoción de organizaciones económicas solidarias.

La economía solidaria invita a todos a ser partícipes, su extensión se logra gracias a que los actores económicos sean más solidarios, pues todos los procesos, estructuras y actividades económicas son el resultado de la acción colectiva de los seres humanos. Para poder esparcir la economía solidaria se requiere comprender con profundidad la conveniencia, la importancia y la necesidad de construirla. Durante mucho tiempo varios grupos socioeconómicos han incorporado y construido la solidaridad en la economía, y en dicho proceso se han enfrentado a grandes retos, obstáculos y dificultades que a día de hoy parecen ser las predominantes, pero esto no ha impedido lograr resultados y abrir caminos que los demás podrán transitar con mayores facilidades. El conocimiento de sus motivaciones, el camino recorrido y la historia nos proporciona enormes estímulos y razones para no obstaculizar su trabajo, para apoyarlos, para sumarnos en sus luchas, como también para comprender las formas y el contenido de la economía de la solidaridad. (Razeto Migliaro, 1993)

Por lo general la economía solidaria se entiende como un enorme escenario producto de la convergencia de diversos caminos, originados a partir de distintas experiencias y situaciones. Varios grupos socioeconómicos comparten y apoyan esas motivaciones recorriendo dichos caminos, experimentando las diversas formas de hacer economía solidaria. Estas iniciativas que confluyen al final convergen, se conocen y consigo logran un intercambio de

experiencias enriquecedoras. Quienes llegan por un motivo aprenden a reconocer el valor y las razones de los demás, y en ese sentido se construye un proceso en el cual la racionalidad de la economía solidaria se va complementando gracias a la adquisición de coherencia e integridad.

2.2.1.1 Sobre el trabajo.

El trabajo representa un camino hacia la economía de la solidaridad pues la experiencia laboral, la búsqueda de la realización plena del sentido humano del trabajo y la situación laboral en la que se encuentran los trabajadores quienes desempeñan actividades laborales de manera asalariada dependiente en las empresas privadas y públicas, generan oportunidades para introducir más solidaridad en la economía y motivan a los demás en la búsqueda de nuevas formas consecuentes de economía de solidaridad.

El trabajo hace parte de la vida humana, ocupa gran parte del tiempo y la vida. La importancia del trabajo no radica únicamente en el tiempo y los esfuerzos empleados en la vida laboral, sino que también al tiempo destinado en prepararse para trabajar adecuadamente, en efecto, es uno de los objetivos de la educación, como también el tiempo utilizado en el descanso y el ocio para estar en condiciones de retomarlo. Así pues, la importancia del trabajo se manifiesta en el tiempo destinado directa e indirectamente al mismo, a la vez en el sentido que tienen o atribuye el ejercicio de la actividad laboral.

El trabajo es el medio por el cual se obtienen los recursos necesarios para la vida, el desarrollo personal y social. Se trata de una fuente de reconocimiento social y del prestigio que logra obtener. Es la actividad mediante la cual las personas se hacen útiles a la sociedad, asumiendo por él un lugar y un rol en la vida social, proporcionando la íntima satisfacción de sentirse y saberse necesarias, útiles y de ser estimadas por sus labores en beneficio de otros.

El trabajo en esencia es una actividad por la cual las personas manifiestan su capacidad creativa, innovadora, realizadora de proyectos en los que puede trascender su personal subjetividad. Es también la forma a través de la cual la humanidad en el término amplio de la palabra, se hace, se construye a sí misma en armonía con los demás, representa una actividad de aprehensión, conocimiento y apropiación del mundo, en la que desenvuelve y despliega sus propias capacidades y fuerzas, relacionándose con la naturaleza y con la sociedad en conjunto.

El trabajo es una de las actividades que permite a las personas desarrollar sus potencialidades, tomar posesión de la realidad, transformarla según sus necesidades y fines, incentiva y acrecienta su creatividad, se abre paso al conocimiento, humaniza y transforma al mundo en niveles crecientes de subjetividad. El trabajo expresa la dignidad de las personas al tiempo que las dignifica, de ese modo, se realizan en y por el trabajo.

Desde las más profundas dificultades generada por la pobreza surge un proceso sorprendente, un paulatino redescubrimiento del hombre o la mujer que hay en cada persona, por empobrecido o excluido que se encuentre y consigo la valoración de las capacidades, conocimientos y fuerzas propias de ser y hacer, de trabajar, emprender y construir un mejor futuro. Es menester reconocer que este proceso no se genera de manera espontánea, por

simple efecto de reacción natural una vez se toca fondo. El progreso ascendente se inicia con la conformación de la que en definitiva constituye una fuerza poderosa: la solidaridad, quien establece vínculos de organización y de comunidad.

Los caminos que guían el trabajo hacia la economía de la solidaridad tienen como premisas varias vertientes. En principio, el conseguido por trabajadores desempleados excluidos por el mercado laboral, o quienes buscan mejores empleos con condiciones dignas. Se trata en términos puntuales de formas de trabajo autónomo o independiente, a través de la creación de pequeñas unidades económicas de producción propias. Aunque estas organizaciones autónomas son débiles en sus inicios, pero representan formas económicas solidarias en sus procesos, donde el trabajo toma posiciones centrales, en las cuales esta centralidad del trabajo no es buscada como proyecto sino motivada porque en esencia el trabajo es el único factor productivo disponible, pues los demás factores concernientes a medios materiales, tecnologías, capacidades de gestión y financiamiento son escasos. (Razeto Migliaro, 1993)

El camino hacia la solidaridad económica no inicia estrictamente desde abajo. Para superar el proceso de empobrecimiento y subordinación del trabajo no se requiere que se imponga toda una fuerza reductora. De ese modo surge la segunda vertiente hacia la economía solidaria, conformada por el esfuerzo de quienes desean recuperar la dignidad y plenitud humana del trabajo mediante el trabajo asociativo, en empresas de autogestión y cooperativas de trabajadores. Para entender la manera en cómo estas experiencias implican un esfuerzo por dar plenitud a la experiencia humana del trabajo y a la vez un proceso de incorporación de solidaridad en la economía, es necesario considerar la forma que el proceso de reducción y empobrecimiento del trabajo ha coincidido con un modo de división social que desarticula las relaciones solidarias y los vínculos comunitarios.

Los procesos de reducción y división pueden definirse sucintamente mediante un ejemplo de la siguiente manera. En los orígenes de una comunidad de trabajo dedicada a la producción de bienes para la satisfacción de sus necesidades y la reproducción de su vida social. De esa comunidad de trabajo se inicia un proceso de diferenciación, en el cual un grupo se adueña de las capacidades de gestión y dirección asumiendo el control, la regulación y la toma de decisiones. Otro grupo se concentra se especializa en la generación de conocimiento de la información útil y del saber hacer tecnológico. Otros se apropian de las tierras y de los medios materiales de producción. Un grupo establece relaciones comerciales con otras comunidades y concentran los medios financieros. Esta progresiva división social del trabajo genera en la mayoría una residual capacidad de trabajo residual y un consecuente empobrecimiento de gran parte de la población. Al mismo tiempo se rompen los vínculos de la comunidad, pues las personas con sus distintas especializaciones se relacionan de manera competitiva y conflictiva, estableciendo un escenario de relaciones caracterizadas por la fuerza y la lucha. La sociabilidad se ve truncada por falta de armonía, es difícil lograr constituir verdaderas comunidades cuando se basan excesivamente en intereses particulares. (Razeto Migliaro, 1993)

Superar este proceso significa avanzar en la recuperación e integración de una riqueza de contenidos en el trabajo, en las personas y en las comunidades. Especialmente se trata de que

los trabajadores vuelvan a adquirir capacidades para tomar decisiones, desarrollar conocimientos asociados a la realización de actividades, recuperar el control y la propiedad sobre los medios materiales y financieros.

El proceso de enriquecimiento del trabajo comprende un progresivo potenciamiento de los seres humanos, superado la dependencia, la precariedad, la pobreza y la inseguridad. Ello conduce a la generación de capacidades para emprender, de innovar, de trabajar con autonomía en lo propio, logrando consigo tomar el control de sus condiciones de vida.

Todo ello es verificable en el encuentro de las personas a la luz de la cooperación y la conformación de comunidades de trabajo, en las que el trabajo dividido recompense socialmente, pues así las comunidades se desarrollan y se enriquecen unos a otros, y lo hacen de mejor forma cuando no se vinculan en instancias de lucha y conflicto sino en relaciones de reciprocidad y solidaridad. El enriquecimiento y la potencialización del trabajo, condición de su recuperación de centralidad, necesita del desarrollo de las relaciones de cooperación, porque ahí es donde se encuentran los procesos orientados hacia la centralidad del trabajo con quienes siguen los senderos hacia la economía de la solidaridad. (Razeto Migliaro, 1993)

Al corroborarse mediante la cooperación entre personas poseedoras de los diversos recursos y capacidades económicas, la recuperación de contenidos del trabajo social no implica una pérdida de los contenidos desarrollados a través de la especialización. En ese sentido, la integración del trabajo no repercute en un retorno a la comunidad simple e indiferenciada de los orígenes, porque se verifica en la constitución de una persona comunitaria o social en que participan personas y comunidades que cooperan con los aportes de cada una de sus capacidades y factores en el grado o nivel en el que las hayan desarrollado. Así pues, la recomposición del trabajo social se corrobora conservando los aspectos positivos de la división técnica del trabajo, la cual garantiza elevados niveles de eficiencia y productividad.

2.2.1.2 La generación de la solidaridad por los trabajadores dependientes.

Por los senderos del trabajo autónomo y del trabajo asociativo se abre camino a la experimentación social de formas específicas de economía solidaria. En tanto que, la economía solidaria implica, en relación con el desarrollo de un sector de unidades y actividades económicas consecuentemente solidarias, a la vez que un proceso de incorporación de solidaridad en la economía global, en las empresas y en los mercados. Luego entonces, desde el trabajo en sus múltiples escenarios actualmente dados en la economía imperante, esto es, desde el trabajo asalariado y dependiente, se abre paso un tercer sendero hacia la economía solidaria.

El trabajo en sus diversas manifestaciones y en la división social y técnica que ha experimentado, es en gran medida y sentido una actividad social, exceptuando algunos trabajos artesanales simples realizados por individuos (aun así, el trabajo que realizan es social pues requiere de aprendizajes e insumos producidos por otros procesos laboriosos), la gran parte de los trabajos se establecen y exigen la complementación y cooperación activa y directa entre varios trabajadores.

El trabajo es una actividad social, genera vínculos de solidaridad entre quienes lo realizan. Esta solidaridad se evidencia por varios motivos entrelazados mutuamente. Por un lado, en virtud de la necesidad técnica de complementación entre tareas, funciones, actividades y roles recíprocamente necesarios. Además, debido a que la condición de los trabajadores homogeniza y pone en un plano de igualdad y horizontalidad a quienes participan en el mismo proceso productivo. Por último, en cuanto se trata de una experiencia humana general al sumar esfuerzos para hacer algo juntos compartir objetivos similares, tener condiciones de vida similares, experimentar las mismas dificultades, necesidades y situaciones prácticas, compartir en un mismo lugar por prolongados períodos de tiempo y el compromiso de colaborar en la producción de un mismo proyecto, son situaciones que conllevan a la conformación de relaciones de compañerismo y amistad entre todos quienes participan y las viven. (Razeto Migliaro, 1993)

Por estas razones, entre el trabajo y la solidaridad fluyen valores, sentimientos y energías que los potencian recíprocamente. La cultura del trabajo contiene muchos elementos de la cultura solidaria, en el mismo sentido la cultura de la economía solidaria implica también una cultura del trabajo. La solidaridad de los trabajadores se expresa de múltiples formas. Lo hace en la conformación de variados grupos informales, de clubes y organizaciones dedicadas a diversas actividades de interés común y especialmente de sindicatos y gremios en que los trabajadores promueven y defienden sus intereses y aspiraciones. Mediante estas expresiones asociativas y comunitarias el trabajo introduce permanente la solidaridad en las empresas y en los distintos campos de la economía.

El potencial de la solidaridad expresada por el trabajo pudiera ser mayor, de no ser por los obstáculos referentes a la subordinación y las injusticias de las cuales son víctimas los trabajadores asalariados y dependientes, y en las precarias condiciones de contenidos que la misma experiencia laboral les ofrece. A raíz de ello las organizaciones sindicales manifiestan una tendencia de expresiones de solidaridad únicamente con sus asociados, y eventualmente a solidarizarse con otros sindicatos quienes padecen conflictos. No obstante, sus relaciones con otros sectores de la empresa y la economía, esto es, con los patronales, suelen relacionarse en términos conflictivos de luchas y confrontaciones.

En estos campos de acción los trabajadores organizados pueden introducir en las empresas y desde ellas expandir por la economía en general, criterios de cooperación y solidaridad, la cual la misma experiencia laboral ha ido incorporando a la cultura del trabajo. Así pues, se confirma cómo la solidaridad emergida desde el trabajo coincide con el proceso más amplio de recuperación del sentido y el enriquecimiento de aspectos humanos constitutivo al trabajo mismo. Esto sucede cuando los trabajadores comienzan a participar en la toma de decisiones y cuando se comprometen de nuevas responsabilidades y campos de acción en las empresas y en la economía, mediante sus propias organizaciones. (Razeto Migliaro, 1993)

Esta tercera senda hacia la economía de la solidaridad empezó a ser recorrida desde hace mucho tiempo y está abierta para quienes identifican en el trabajo su principal actividad económica y reconocen la solidaridad como fuente enriquecedora en la economía.

El cuarto camino, de la participación social conduce a la economía de la solidaridad mediante las búsquedas de participación activa de los grupos, organizaciones y comunidades desplegadas en los diversos ámbitos de la vida social. Todos los actores sociales, quienes deseen participar como protagonistas en las organizaciones de instancias económicas, sociales, políticas y culturales donde se lleven a cabo reuniones para tomar decisiones importantes sobre el futuro que afectan sus vidas.

Los procesos determinadores de incrementar la participación social en las distintas instancias de adopción de decisiones surgen debido a la concentración del poder y del autoritarismo presente en la mayoría de las sociedades contemporáneas. La experiencia de gran parte de la población se caracteriza por formar parte de grandes sistemas, organizaciones y estructuras, en las cuales cumplen con funciones predeterminadas, pero sin tener acceso a su control como tampoco influencia en sus objetivos y funcionamientos. En consecuencia, las personas se ven ajenos o extraños a los sistemas que los utilizan, consigo experimentan situaciones de marginación, sus condiciones de vida dependen de los sistemas y estructuras instaurados, pero sin la posibilidad de incidir en ellos.

Esta situación es a causa de las formas de propiedad predominantes en la economía, con los regímenes institucionales vigentes de orden político, con los modos de comunicación permeados en la cultura. La influencia del excesivo tamaño de las instituciones y organizaciones económicas, políticas y culturales en las sociedades contemporáneas conlleva a las personas a la confusión y desorientación, se les minimiza, ubicándolos como un pequeño componente de una gran estructura despersonalizada.

De dichas situaciones de marginación y extrañamiento surgen iniciativas de motivación y promoción de la participación social en diferentes niveles, generando la conformación de organizaciones sociales que adoptan los más variados tipos y modos de funcionamiento. Como causa de la concentración del poder y del rol preponderante del Estado en las sociedades modernas, en las búsquedas de participación por lo general surten procesos conflictivos y expresiones al modo de lucha social, concentrándose principalmente en el ámbito político e institucional. Así se ha concebido la lucha por la participación social como parte de un proceso en busca de la “conquista del poder”. Esto se constata por la extendida creencia de que el Estado es la forma institucional quien por su naturaleza concentra el poder, el ejercicio de la autoridad, el monopolio de la violencia legítima y la plena responsabilidad por el mantenimiento del orden social. Con base a tal noción, la participación social no tendría y no se le reconocería sensata expresión sino en la medida que se manifieste al nivel de la vida política y del poder estatal. (Razeto Migliaro, 1993)

Por distintos motivos la creencia acerca del Estado como principal escenario de participación se ha debilitado y consigo se ha generado un espacio para buscar nuevas formas de participación social, las cuales se manifiestan en los ámbitos de la sociedad civil. Influyen entre ellos, el fracaso experimentado por los mismos Estados democráticos en sus esfuerzos por adoptar la participación social en los niveles requeridos por las organizaciones sociales.

La extendida experiencia y conciencia de ello como un problema estructural conlleva a modificar la perspectiva de la búsqueda de la participación, se trata más de una manifestación

de un esfuerzo por la descentralización y el esparcimiento social del poder más que de un camino de lucha por acceder al poder central. Consiste en una tendencia hacia la regionalización y al mejoramiento de los llamados poderes locales, en lo cual los ciudadanos encuentren oportunidades de participación directa.

La participación en este sentido posee una gran razón, la convicción del beneficio directo a las personas y organizaciones quienes la ejercen, además repercute positivamente en la eficiencia y efectividad de las decisiones. Así, los planes y programas de acción tienen mejores diseños cuando se adecuan a las necesidades sentidas de la población, como también permite a los encargados de ejecutarlos comprender y adherirse a sus objetivos, a la vez que conocer el papel y el lugar correspondiente en su práctica.

De ese modo, los programas y planes de acción contemplan relevantes aspectos económicos, aun cuando denoten un sentido y contenido de naturaleza social, política o cultural. La toma de decisiones y la organización de mecanismos necesarios para ejecutarlas consiste en un proceso de gestión y administración, constituyendo una función y un factor económico. Claramente en la gestión como función y factor económico, la participación promueve elementos significativos de solidaridad.

Para entender las razones de una democracia más participativa es necesario acudir a los malestares generados por la democracia representativa, debido a sus defectos, limitaciones, mecanismos y rutinas en su funcionamiento, esto abre paso a la democracia participativa, la cual expandiría la frontera de los temas sometidos a la exigencia democrática permitiendo que los actores sean partícipes en los asuntos de interés político colectivo.

La estructura del aparato gubernamental y su funcionamiento permeado por corrupción, compuesto por partidos políticos genera abuso de poder e incumplimiento por la consecuente pugna de intereses particulares, por esto, los programas de gobierno deben ser compromisos jurídicos alcanzables. La desconfianza en el Estado radica en la lejanía o ausencia, la inaccesibilidad y la indiferencia hacia los ciudadanos, además de corrupción. Las grandes presiones ejercidas sobre el Estado mediante democracia participativa refieren a la socialización del Estado o la participación de la sociedad en los asuntos e interés colectivo, la estatización de la sociedad, la democracia directa y el control social del Estado. Las actuales exigencias no son únicamente alternativas hegemónicas en el Estado, sino que exigen extensiones de las prácticas democráticas al conjunto social global. El fortalecimiento de la democracia se logra con el aumento en la participación de todos los actores quienes conforman la sociedad, guiados bajo las normas y leyes constitucionales.

Los nuevos movimientos sociales surgen luego de las luchas para mejorar las condiciones laborales y políticas. La organización social popular buscaba las reivindicaciones materiales, derechos y políticas favorables, sus mecanismos de mediación con otros sectores se caracterizaban por las prácticas representativas, gremiales y políticas. La nueva visión democrática promueve la conformación, la preservación y el ejercicio de derechos limitantes al poder estatal, privado, social, cultural y del poder humano sobre la naturaleza. De esta forma se favorece a los sectores más desvalidos y se concibe una democracia participativa conformada por diversos grupos sociales. (Restrepo, 1997)

Para avanzar en las relaciones entre participación y democracia es necesario profundizar en los derechos sociales, económicos, políticos y culturales. Las delimitaciones al poder estatal contribuyen a la creación de condiciones políticas de la democracia social. Las condiciones sociales de equidad son fundamentales para lograr democracia política. El ejercicio crítico y el cuestionamiento hacia el capitalismo permitirá entonces crear alternativas que incorporen nuevas racionalidades sociales y culturas postmaterialistas.

Por otro lado, la participación puede entenderse como un proceso socialmente integrador revestido de complejidad en las distintas esferas de un sistema organizado, la dirección y las más importantes relaciones humanas y sociales, esto es, las relaciones de poder y autoridad. Para comprender mejor el sentido de la participación y la relación entre la solidaridad se requiere analizar con más detenimiento el significado y como se generan el poder, la gestión y las causas de su concentración.

La gestión se expresa mediante la adopción de decisiones relacionadas al funcionamiento y actividad de una organización, se trata del poder que, en la economía se manifiesta para lograr ordenar y coordinar la acción de sí mismo y de otros, articulados en una empresa, en una organización social, en una institución o en una estructura económica determinada. En ese sentido, corresponde a un factor en esencia humano, perteneciente a una realidad social y subjetiva. (Razeto Migliaro, 1993)

Las bases y las estructuras elementales del poder, constitutiva de las estructuras o sistemas complejos de gestión, se sustenta en una relación entre sujetos, en la cual uno de ellos posee las condiciones para hacer que otros cumplan con las decisiones emanadas de su voluntad. Esencialmente consiste en una relación de dominio y subordinación, mediante la cual uno de los sujetos ordena y otros obedecen. Se conforma así un escenario jerárquico, vertical, donde se distingue a los integrantes de la organización en dirigentes y dirigidos. El poder en sí se constituye como una relación, no como un atributo poseído en propiedad por un sujeto independientemente de los demás sobre los cuales se ejerce. No obstante, quien ejerce el poder detenta un atributo particular, el cual le establece condiciones de hacerse obedecer. Este atributo es la autoridad. (Razeto Migliaro, 1993)

El poder es una relación social, pero no por ello es unidireccional, no se emana de la autoridad hacia los subordinados, sino que también implica al mismo tiempo una relación de los subordinados hacia la autoridad. La gestión y la dirección no tiene lugar, en tanto que, si quienes deben actuar conforme a las decisiones de la autoridad no acatan de algún modo o razón subordinarse y obedecer sus decisiones. Se establece como decisiva la razón de la legitimidad del poder y de la autoridad. Por tanto, es crucial la fuerza y la calidad de la gestión, porque la legitimidad incide sobre las decisiones que se toman como el grado de precisión al momento de ser ejecutadas.

El poder como relación social de dominio se basa en diversas fuerzas, especialmente en la coerción y el acuerdo, más no el consenso pues ello implicaría unanimidad, lo cual de por sí es poco plausible en escenarios donde confluyen opuestos intereses. Por un lado, quien ejerce el poder tiene a su disposición un conjunto de medios para hacerse obedecer, medios materiales, administrativos, psicológicos, culturales, sociales y económicos. Por otro lado, la

autoridad tiene como facultad incidir en sus subordinados para lograr que acepten voluntariamente sus decisiones, acuerden en ellas e incluso se adhieran explícitamente y se apropien de ellas. Para lograr mayor legitimidad es preciso aumentar la adhesión consciente y voluntaria de los subordinados al sistema de dirección y a sus decisiones; si en contravía la gestión es preponderante en fuerza y coerción ejercidas verticalmente, la autoridad se considera menos legítima. (Razeto Migliaro, 1993)

La legitimidad en ese sentido la confieren los subordinados y no surge de la autoridad misma. El tributo de la autoridad es una facultad que reciben quienes dirigen de sus dirigidos. En efecto, el fundamento legítimo de la autoridad reside en que las personas, incondicionalmente del grado de subordinación en cual se encuentren, son sujetos y por ende conscientes y libres, dueños de sí mismos, responsables de su actuar. Al otorgar a otro el derecho de incidir en las decisiones de sus actos, transfiere algo íntimo y sustancial de sí mismo, una parte de su conciencia y voluntad. Por tanto, reduce sus libertades y expande las de otro, de ahí la autoridad como atributo que legitima el poder del que manda se construye desde la base.

Con esto el poder se configura como una relación entre distintos sujetos quienes poseen atributos complementarios, en principio, quien ordena está facultado de autoridad, recibida por parte de quienes le obedecen, que tiene la capacidad de legitimarla. El grado de fuerza o debilidad del poder de dirección, o bien, la consistencia y calidad del nexo entre dirigentes o dirigidos, depende de la calidad y consistencia de sus atributos. De ello depende la cercanía, la proximidad o el distanciamiento que exista entre ambas partes. Los vínculos superiores se relacionan con el acuerdo y la adhesión libre, acercan los dirigidos a los dirigentes y viceversa, por otro lado, las relaciones establecidas en la coerción y la fuerza, separan, contraponen y se tornan conflictivas.

2.2.1.3 La participación como fundamento en la construcción de una economía de solidaridad

La participación permite construir economía solidaria, puede ser un camino por el cual se amplíen los espacios de libertad, de fortalecimiento de la sociedad civil, de democratizar la economía y el Estado, de descentralizar y esparcir socialmente el poder.

La participación de los trabajadores en la administración de actividades de las empresas, de las comunidades y organizaciones en los procesos de desarrollo, de los ciudadanos en las decisiones del sector público, entre otras, conducen progresivamente a una ampliación del campo de acción y responsabilidad de los subordinados, incrementando el control sobre asuntos propios de sus condiciones de vida. Estos procesos por los cuales el atributo de la autoridad es recuperado por quienes cuentan con la capacidad de delegarlo. Como consecuencia de mayores niveles de participación se logra la descentralización del poder.

En términos reales, la única forma efectiva de descentralizar el poder es mediante la recuperación progresiva por parte de quienes no lo poseen. En dado caso, si el poder no es atributo de quienes lo ejercen no son ellos quienes lo pueden distribuir. Por ello, la descentralización efectiva del poder ha de realizarse desde abajo hacia arriba y no al contrario. Si bien la gestión fuese delegada por aquellos que la detentan, entonces más

personas pudieran verse involucradas en su ejercicio. No obstante, los designados a ejercerlo lo harán en nombre y orden de unos pocos de quienes la recibieron, por ende, a ellos darán resultados de su actuación, y podrían ser retirados de las atribuciones conferidas cuando asuman posiciones y decisiones en contraposición de los deseos, aspiraciones e intenciones de sus dirigentes. Es importante diferenciar para no confundir la participación con la cooptación. (Razeto Migliaro, 1993)

Es pertinente mencionar que, si el poder se constituye como una relación social, su esparcimiento social puede ser facilitado siempre y cuando quienes lo concentren estén dispuestos a compartirlo, como también a disminuir sus propias atribuciones. Lograr mayores niveles de poder por parte de los subordinados puede establecerse de manera menos conflictiva, y serán ellos los protagonistas de este proceso. La participación en el marco de la libertad se entiende como un proceso inherente al sujeto quien la ejerce, quien se desarrolla y crece en medio de su actividad.

Un proceso de difusión social del poder logrado en este sentido, no genera individualización y dispersión de la sociedad en sujetos independientes carentes de asociatividad, sino un nuevo modelo de ordenamiento y organización de la sociedad, en el cual el orden social se construye desde abajo hacia arriba. Así, cada individuo recupera el control y el poder sobre actividades y experiencias que puede desempeñar independientemente con grados de dirección. Ciertamente es que, muchas actividades no se pueden desempeñar de manera solitaria por personas aisladas, sino que exigen la organización y asociación de distintos interesados en ellas a las cuales aportan en función de sus capacidades, conocimientos y habilidades. Claramente en ellas la gestión y la dirección impulsan las iniciativas de los grupos, quienes podrán establecer sistemas de decisión combinados con delegación y participación en los aspectos considerados como apropiados. Otras actividades con mayor grado de envergadura y complejidad necesitarán de la participación de varios grupos y organizaciones, mediante la cooperación y la coordinación en varias formas, con la implementación de funciones directivas. Por este camino de complementación e integración de voluntades, la sociedad empieza articularse hacia arriba, llegando al nivel de la sociedad global, lo cual involucra decisiones de interés y efecto colectivo. (Razeto Migliaro, 1993)

En virtud, esta construcción y articulación de la vida y el orden social procedente desde abajo hacia arriba, la gestión se constituye a la luz del criterio de que todo aquello realizado por una persona o un pequeño grupo ha de ser gestionado por esa persona o grupo; las actividades que no puedan realizarse por organizaciones pequeñas y demanden la presencia de más personas y organizaciones asociadas en niveles más amplios serán gestionadas en función de ese mayor nivel. En ese sentido, la construcción del orden social se logra desde lo pequeño a lo mayor, conforme a la premisa de que cada nivel de organización que tenga unidad de sentido la gestión de las actividades compete a sus integrantes. Esta es una forma pertinente de construcción del orden social, pues permite el mayor desarrollo de las capacidades y la amplia difusión de las potencialidades de cada persona, organización y comunidad.

La organización y el desarrollo desde abajo hacia arriba es propio en la economía de la solidaridad. Esto porque la organización y la cooperación entre varias o muchas personas con

el fin de desempeñar determinadas actividades en conjunto se realiza con el fin de sumar capacidades, esfuerzos y recursos necesarios para organizar, planificar, gestionar y desarrollar aquello que una persona sola no puede hacer. En la economía solidaria, la cooperación se evidencia de manera horizontal, sin la instauración de relaciones de dominación y subordinación, pues entre los participantes de la actividad se establece una relación de asociación o comunidad compartida, un cuerpo colectivo en cuya actividad y dirección participan todos quienes lo conforman.

2.2.1.4 Las razones de la transformación

Otro camino para transitar hacia la economía solidaria refiere a la conciencia social, expresada en la acción de lucha para cambiar las estructuras sociales. Durante mucho tiempo se han sumado esfuerzos para crear proyectos en función de una nueva sociedad, esto con base en el criterio y el conocimiento humano para determinar los mecanismos para realizarlo. En efecto, las organizaciones sociopolíticas se plantean transformaciones en la sociedad, desarrollando varias acciones en conjunto con otras personas.

El pensamiento y las razones de transformación han estado presentes en distintos periodos de la historia, de ello pudiera afirmarse la existencia de movimientos inconformes con el estado de las cosas y por ende anhelan una mejor sociedad, más justa, equitativa, libre y armoniosa. En las sociedades humanas es posible encontrar energías de transformación, las cuales generan debates, tensiones, búsquedas, alternativas, y acciones dinamizadoras en la sociedad, impiden la plena aceptación del orden preestablecido y guían a las sociedades por nuevas direcciones. Es menester hacer una aproximación al origen de esta energía y a sus formas de manifestación. (Razeto Migliaro, 1993)

La energía social de transformación surge de dos elementos fuertemente entrelazados que se convierten en movimiento y acción social. En principio, se origina en quienes dentro del orden social existente se hayan en una situación deteriorada, con carencias de acceso a las fuentes de poder y riqueza, un reflejo de exclusión, marginación o subordinación. El orden preestablecido no les favorece, ralentiza su desarrollo y progreso, no les ofrece oportunidades, les reduce los espacios y el reconocimiento, les perpetúa en la pobreza. Es pues una lógica de pauperización en la cual no se puede estar conforme, porque aspiran a más en pro de mejorar las condiciones de vida. Surge en ellos energía e indignación, voz de protesta, interés y toma de conciencia acerca de las causas sociales o estructurales de su situación deteriorada.

En consonancia, surge otra energía de transformación motivada desde personas quienes propiamente no experimentan la marginación, injusticia y exclusión, sino impulsadas por ideas y valores de orden superior, que no ven realizados en el orden social preestablecido y desean poder verlos forjados en las relaciones sociales y humanas. Debatiendo sobre cómo es la realidad. Con las ideas y los valores que les orienta como debería ser, descubren inconsistencias que les causan sentimientos de insatisfacción mediante el cual formulan la conveniencia y posibilidad de transformar las cosas, con el fin de lograr el mejoramiento y la realización de la calidad de vida de los seres humanos. Así, la energía de transformación impulsa al cambio y a la modificación social desde abajo, es decir, desde la práctica de

quienes no gozan del nivel y calidad de vida permitido sólo para algunos por el orden preestablecido, y desde arriba, por el deseo de condiciones de vida superiores a las actuales.

Estas energías se unen y se potencializan conformando una unidad, lo cual permite el cumplimiento de sus propósitos. Los sectores sociales afectados negativamente por el orden social encuentran fuertes razones en quienes buscan cambios por motivaciones asociadas a ideas y proyectos racionales y coherentes con sus aspiraciones y luchas. Estos sectores también encuentran los espacios, las bases y las fuerzas sociales que aportan concreción y arraigo a sus proyectos de transformación.

En los últimos años las energías de transformación han estado centradas en cambiar el sistema económico capitalista, al cual se le critican los valores ampliamente extendidos entre las personas, asociados al utilitarismo, instrumentalismo, consumismo, como también a los efectos desintegradores en las organizaciones sociales referidas a la división de clases sociales, a la gran desigualdad en la distribución de la riqueza, la explotación del trabajo, la concentración del uso de la tierra, los daños ambientales y todos los problemas derivados.

La explicación de que la acción y organización asociada en busca de una transformación económica se haya enfocado en el escenario político es por dos cuestiones. La primera, que el proyecto de organización económica sugerido y con el cual se ha querido cambiar al capitalismo se basa en la idea de ampliar las funciones y roles económicos del Estado como institución política por excelencia, pretendiendo ser el sustituto del capital privado como agente de la propiedad de los medios de producción y como organizador, gestor, planificador, y regulador de las principales decisiones y actividades económicas

La segunda refiere a un pretendido cambio estructural a la organización económica, lo cual resultaría plausible solo mediante la acción del agente más poderoso, quien teóricamente pueda ser inspeccionado por los promotores del cambio. En las sociedades actuales, el único capaz de reunir con un requisito de tal magnitud es el Estado, institución en la cual se articula y se concentra toda la vida política. (Razeto Migliaro, 1993)

Esa no ha sido la única dirección de la energía transformadora en la actualidad, pero ha de reconocérsela como la principal, aquella que ha logrado promover hacia sí misma elevadas proporciones de energías, organizaciones, iniciativas y actividades encaminadas al cambio y la transformación social. Es también la única capaz de mostrar efectos tangibles en la representación de la organización de la sociedad como un todo. Otras orientaciones centradas en las actividades culturales planteando el cambio social a partir de un cambio personal, o que se han desarrollado en el campo económico como formas de las organizaciones de las empresas por fuera de la lógica capitalista, esto es, en ciertos casos a la luz del cooperativismo y la autogestión, han desarrollado menor proporción de la energía social de transformación y experimentando bajos logros, los cuales resultan precarios, reversibles e inestables.

El fracaso de los países socialistas afecta el proyecto de transformación concentrado en el Estado y las energías sociales transformadoras que se habían establecido en esa dirección están una situación objetiva carente de proyecto. Dada esta situación surge la cuestión de cuál puede ser el proyecto de sociedad orientador de las energías y acciones transformadoras

y con mayor razón en la base del problema, el análisis sobre el modo de entender y realizar el cambio social.

Existen dos aspectos del problema por discernir analíticamente. En principio, los relacionados a los contenidos del proyecto: los valores, relaciones, estructuras y comportamientos que se desee promover e implementar. Lo segundo refiere a la forma de interpretar y estructurar la acción y los procesos de transformación.

El análisis sobre el proyecto, la dirección que pueden tomar los procesos de cambio, las estructuras de la acción transformadora y las alternativas de organización, es importante actualmente por dos motivos. En virtud de la necesidad de un cambio social, debido a los elevados niveles de pobreza, de la ampliación de las desigualdades sociales, de la gran división aun presente entre las sociedades y al interior de ellas entre quienes todo lo poseen y quienes quedan excluidos, de la promoción de comportamientos individualistas que ignoran la premisa de la coexistencia humana como principio para la vida en sociedad, del consumismo y materialismo el cual restringe y unilateraliza el desarrollo humano. El segundo motivo es porque las acciones y energías de transformación de esas realidades y razones se conservan y generan en grandes cantidades, pueden disminuirse en torno a sus manifestaciones prácticas, no obstante, se encuentran presentes. Estas no encuentran las sendas propicias, convincentes, convenientes, capaces de orientarlas y canalizarlas de manera constructiva y eficiente, de ahí su frustración puede dar lugar a compartimentos producto de situaciones derivadas de la carencia de normas sociales o de su degradación, lo cual sólo puede tener consecuencias negativas para la sociedad. (Razeto Migliaro, 1993)

En la reflexión y búsqueda de una nueva y superior dirección de estas energías y procesos de transformadores es que la economía solidaria ofrece alternativas y esperanzas. Los brinda en cuanto a los contenidos que el proceso puede impulsar como también a los modos de la acción y organización para la transformación.

Para comenzar el análisis, es necesario profundizar en los modos de la acción y la organización para la transformación social, y la forma contraproducente de entenderlo. En principio, se ha considerado que los proyectos más importantes de transformación surgen de la idea sobre un cambio que ha de ser global, es decir, se trataría de una sustitución del sistema social vigente entendido como un sistema por uno distinto, una nueva forma de sociedad, se interpreta por proyecto a un determinado modelo de sociedad al cual se debe llegar, el cual está por construirse. En dicho proyecto global se diseña y articula con cierto realismo aquello que se considera como un “deber ser” de la sociedad en los aspectos económicos, políticos, culturales, en las formas de propiedad, en las relaciones sociales y demás.

La concepción y posterior formulación de un proyecto de sociedad por construir se basa en la opinión ética, filosófica y doctrinaria, de apreciaciones sobre ideales de lo que es justo, natural, humano, racional, necesario, etc. Este proyecto parte de la elaboración intelectual y poco se relaciona con las características particulares y concretas de las personas reales llamados materializar el proyecto. Por el contrario, generalmente se define a los agentes del cambio, quienes en su mayoría son personas, grupos o clases sociales, organizaciones y demás, las que conforman el marco del “sistema” establecido, de tal forma poseen los

atributos y relaciones requeridas para su funcionamiento. Pero se cree que dichos sujetos pueden convertirse en apropiados instrumentos para la ejecución del proyecto siempre y cuando tomen conciencia de su situación y decidan actuar contra las estructuras vigentes. Lo más importante es su fuerza de trabajo, las energías que puedan aportar para lograr un objetivo deseado, la individualización, la sistematización en la medida de sus labores. Es también importante la aprehensión del proyecto como propio, bien sea por la relación con sus intereses o porque pueda hacerles creer que es así. En ese sentido, si un sujeto no se siente parte o no siente como propio el proyecto, resultará tedioso orientar sus esfuerzos en esa dirección. Por todo ello, las obligaciones a cargo del agente organizador o intelectual que actúa con tal noción del cambio social consisten en la concientización, y la movilización de los sujetos considerados parte del proyecto. (Razeto Migliaro, 1993)

En otras situaciones para determinar el modelo global de la sociedad por construir se adopta una composición de experiencias y organizaciones particulares en la cuales se cree está representada una parte del proyecto ideal para la sociedad en conjunto. Generalmente se trata de una empresa, de un partido político, de una iglesia, de una asociación. Se piensa bajo el supuesto que los principios y valores, las formas de pensar y de actuar, las relaciones y las estructuras que rigen y definen dichas organizaciones son los modos ideales para establecer en toda la sociedad. La tarea de transformación consistiría, por tanto, en la divulgación en la expansión del propio modo de ser, de los valores en sí, de los comportamientos y formas de organización mediante la propagación de organizaciones similares, o en un modelo extremo de esta forma de comprender el cambio, por la progresión de la misma organización propia por adhesión paulatina de más personas, grupos, acciones, actividades o espacios sociales.

Indistintamente sea cual sea el punto de partida de una cierta noción ética y doctrinaria o de una experiencia particular organizativa, dado que el proyecto implica reordenamiento y reestructuración de toda la sociedad, esto es, un cambio de sistema, se hace necesario considerar conquistar posiciones de poder para ejercer influencia sobre la sociedad en todos sus ámbitos. En las sociedades contemporáneas el centro de poder se encuentra en el Estado. Ahora bien, en caso de no poseer el suficiente poder, se solicita potenciarlo y expandirlo para dotarle en condiciones de realizar los deseados cambios globales. Por ello cuando se reflexiona acerca de un "modelo de sociedad", la principal actividad transformadora actúa en el campo político y se orienta hacia el ejercicio del poder. (Razeto Migliaro, 1993)

Al entender el cambio social como un proceso de construcción de un modelo global de sociedad con ayuda del ejercicio del poder representa serios problemas. Estos problemas se relacionan esencialmente con el tipo de consistencia entre lo que se desea lograr y lo que puede conseguir mediante la acción. Esta manera de entender el cambio conlleva a la frustración de las energías de transformación porque, aunque logren importantes efectos sociales, los resultados obtenidos con la acción no son iguales a los objetivos previstos.

Para entender de fondo el por qué sucede así, se debe tener claro que cualquier proyecto de sociedad global resulta utópico. Así ocurre, pues la ejecución del proyecto o sea su concreción práctica en la sociedad no es posible debido a que no se puede abarcar la realidad entera a un modelo ideal elaborado previamente, ni en relación a un modelo de organización

único diseñado por algunos. Esto a causa de la existencia de diversos modos de pensar, otras fuerzas, otras acciones, otras organizaciones, quienes serán fuente de oposición y que tendrán efectos e intereses distintos, operando en contra vía del sentido del proyecto que se desea implantar. La mayor aspiración a la cual se puede llegar a través de este camino es el establecimiento por un breve período de tiempo una estructura exagerada, un sistema simulado y deformado del ideal pretendido, y esto con base a una bien instaurada fuerza de dominación, bien sean en el marco ideológico, político o militar, la cual es controlada por un grupo quien se impone sobre los demás. (Razeto Migliaro, 1993)

La historia de las sociedades lo muestra y lo sigue corroborando. Resulta paradójica la inconsistencia en el cumplimiento de objetivos y el logro de metas de este tipo de enfoques, considerados realistas y eficaces cuando de hecho logran reunir a su favor fuerzas y apoyos sociales, sin embargo, la eficacia que profesan se demuestra de manera aparente e ilusoria, esto porque aunque las fuerzas organizadas y articuladas a dichos proyectos logren importancia y sean capaces de generar acciones y hechos de significativos, en el proyecto como tal, los objetivos como tal no concuerda con los resultados y por ende el proyecto no se concreta. Al final se construye una realidad, pero esencialmente distinta a la deseada.

La introducción del poder en el proceso transformador inevitablemente lo desvía de sus objetivos. El poder como instrumento eficaz para el desarrollo del proyecto se configura para reestructurar toda la sociedad mediante el cambio mediante un modelo o proyecto predefinido el cual dispone y requiere de mucho poder, de un elevado poder detentado y ejercido por los encargados de diseñar, planificar, gestionar y llevar a cabo el proyecto.

El disponer de mucho poder conduce a su concentración y acumulación, lo cual sólo se puede conseguir si los demás son despojados de su propia capacidad para tomar decisiones. El poder es la capacidad expresada en alguien para que otros actúen según su voluntad, inevitablemente lo que primero se construye son relaciones de dominio y subordinación. Sobre las dudas acerca de la sustitución de las relaciones de dominación, subordinación y concentración del poder, se pudiera responder que la concentración del poder sólo se hace con la buena voluntad de y como medio transitorio para fines de su disolución. Sin embargo, cualquier estrategia de concentración del poder conlleva a concentrarlo, pues el poder no se disuelve per se. El poder reviste y acrecienta la ambición de quienes lo poseen y desposee a quienes carecen de él, además de su capacidad y aptitud para ejercerlo.

La situación se hace más grave debido a que el proceso de acumulación empieza por despojar a las personas y organizaciones que se quiere participen como actores del proyecto de transformación, en ese sentido se les niega la posibilidad de conformar mediante el diálogo sus perspectivas. Ahora bien, los portadores del proyecto no son leales y eficaces ejecutores del proyecto global, sino en la medida en que se desenvuelvan de acuerdo a los planes y órdenes de quienes hacen de directivos. Los problemas también recaen en los supuestos encargados de la transformación de la sociedad debido a la organización jerárquica, lo cual conlleva a que muchos de ellos deleguen en unos pocos dirigentes las decisiones principales relacionadas a su propia acción. En medio de este escenario de acumulación de poder, aquellos en la cúspide exigen obediencia y cumplimiento a sus subordinados, así los primeros

exigirán sumisión y ejercerán el mayor control sobre los sectores y ambientes por moldear en relación del gran proyecto social. Por tanto, es válido preguntarse si ese camino conduce a la liberación, a la justicia, a una sociedad igualitaria, a una fraternidad.

La lucha por el poder como mecanismo de realización para el cambio social resulta ser éticamente incorrecta y alejada de los objetivos de la transformación global de acuerdo a un modelo de sociedad predefinido. La historia y diversas experiencias de este tipo dan cuenta que el fin no justifica los medios empleados para alcanzarlos. Con mayor razón el fin en sí mismo de la transformación social de acuerdo a un modelo global de sociedad es irrealizable, cuestionable e incongruente desde una óptica ética. El hecho de que sólo un denominado grupo de sujetos sociales quienes sólo ven y comprende una parte de la sociedad, sean considerados portadores y ejecutores de un proyecto global del cual toda la sociedad deba ser reestructurada, infiere que exclusivamente ellos poseen la verdad y los valores idóneos.

Por otro lado, si se parte de la teoría de que la verdad y los valores se encuentran repartidos socialmente y nadie los concentra en su totalidad, como también que todas las personas individual y organizadamente tienen ideas, intereses, valores y aspiraciones y tienen derecho a expresarlos, de que la homogeneidad representa un empobrecimiento de la experiencia humana, mientras la diversidad la diferenciación y el pluralismo conforman una riqueza y son el símbolo de la libertad creativa de las personas, por consiguiente se establece un camino distinto a una nueva forma de entender y de hacer el cambio social.

En relación al cambio social, es adecuada una nueva estructura de acción transformadora. En principio se debe analizar la organización social desde donde pueda impulsarse una eficaz acción de transformación y consigo la importancia que deba atribuírsele a la acción política. Por ello es pertinente revisar con detenimiento la convicción ampliamente extendida de que los esfuerzos relacionados a construir una mejor sociedad deban efectuarse especialmente en la sociedad política. Después de los dos siglos de privilegiamiento de la política es necesario estudiar sus resultados. Luego de los grandes esfuerzos, de las amplias luchas, de las enormes energías desplegadas, el resultado obtenido con ello es la sociedad tal y como la conocemos, tal cual como es ahora. (Razeto Migliaro, 1993)

Claramente, el estado actual de la sociedad no es causa ni responsabilidad exclusiva de los promotores del cambio social, pues también lo es de aquellos que se les han opuesto y les han debatido, así como de quienes solamente comparten perspectivas distintas. Los promotores del cambio social deben reconocer que dadas las circunstancias y condiciones en las cuales han debido actuar, frente a los opositores, con las fuerzas que han enfrentado, con base a las ideas, objetivos, planes y gestiones efectuadas por mucho tiempo, lo mejor que han logrado es la realidad tal y como ahora se nos presenta.

Aun así, esta realidad les parece muy insatisfactoria. Sobre las preguntas relacionadas con la aproximación de la realidad a lo deseado, la cercanía para lograrlo y con base a qué podrían esperarse superiores logros en futuro si no cambian las formas de entender y actuar la transformación es necesario abordar más sobre los resultados obtenidos en los cuales se perciba el efecto de la misma acción de transformación.

El logro más visible gira en torno al crecimiento del Estado, la concentración y centralización del poder jamás visto en la historia. El crecimiento del Estado se constata aun cuando en la política estén presentes distintas fuerzas portadoras de opuestas ideologías y programas. Por lo general estas se anulan, el Estado pese a su concentración formal del poder que representa, es incapaz de tomar decisiones de impacto profundo en las estructuras económicas y sociales. Allí radica la contradicción entre la concentración del poder y su incapacidad para incidir en la transformación de la realidad.

Cuando el escenario de la lucha política es restringido, la situación de los sectores sociales permanece invariable, las desigualdades en lugar de disminuir se acrecientan, los esfuerzos por modificar las estructuras tienden a ser efímeras y sus resultados apenas se perciben.

Es necesario explorar las causas de los vacíos de la política como acción capaz de transformar. La política conduce a la lucha por el poder, su conquista y la capacidad para lograr mantenerlo, como también es una acción organizadora. Las fuerzas políticas requieren apoyarse en las situaciones y realidad dadas y deben contemplar los intereses y fuerzas existentes como los soportes de su lucha por el poder. La organización política sin armonía funcional por los intereses y fuerzas existentes no puede acceder a posiciones de poder; el dominio por las posiciones ganadas, igualmente queda subordinada a actuar en relación a estos interés y realidades existentes. En ese sentido, los espacios para nuevas posiciones son reducidos.

En consonancia, las acciones gubernamentales se caracterizan por ordenar, organizar y reorganizar aspectos propios de esa realidad. La política organiza lo existente más no crea nuevas realidades. Lo único que puede cambiar en lo existente tiene que ver con crear y ubicar en la realidad dada, nuevas realidades, capaces de cuestionarse lo existente y con sus esfuerzos lo conlleven a modificar su estructura. La actividad creativa es fundamental en la introducción de efectivas novedades históricas.

En relación a ello surgen dudas, acerca de si es posible encontrar creatividad en la política o si se pueden introducir innovaciones en este nivel de la vida social. La respuesta es que es posible siempre y cuando haya una actividad claramente creativa, la cual se puede considerar como cultura. Esa actividad creativa en el campo político no radica en la búsqueda del poder, la asociación de partidarios por acciones políticas, sino por causa de la inteligencia, la imaginación y la voluntad reunidas por la búsqueda de lo verdadero, lo grato, lo bueno y lo justo. Esto requiere de un esfuerzo en conjunto con los espacios culturales y gran dedicación. Aquellos que lo hacen desde las propias organizaciones políticas no suelen alcanzar posiciones de poder, pues no se dedican a lograrlo, "y cuando buscan el poder, como lograrlo requiere también de dedicación constante y concentrada, no pueden sino descuidar la actividad propiamente creadora." (Razeto Migliaro, 1993)

Ahora bien, esto no significa que la política deba dejarse de lado por quienes procuran a grandes transformaciones de la sociedad. Por el contrario, la dirección de la argumentación conduce a reflexionar, en el entendido de que la política no representa una exclusiva actividad para construir una mejor sociedad. La política debe constituirse en el marco de un proyecto de transformación social, una actividad subordinada. Los espacios comprendidos por la

acción de transformación han de priorizar los espacios de la sociedad civil, donde se esparcen las principales actividades capaces de crear nuevas realidades.

La sociedad civil debe entenderse como el grupo de las actividades económicas, sociales, culturales, científicas, religiosas, y demás, desempeñadas por las personas, organizaciones, asociaciones, comunidades, empresas e instituciones, que no se encuentran a cargo ni son responsabilidad del Estado. Es un espacio propicio en el cual la actividad de transformación se desarrolla en un amplio y variado proceso dotado de creatividad.

Al partir desde la sociedad civil para lograr una transformación histórica surge una nueva forma de actuar en esa vía. Esta no contempla la imposición a la sociedad de un modelo previsto en realidades particulares o construida idealmente en un modelo ideológico. Se trata de un tipo de acción distinta, democrática, no autoritaria en su naturaleza. Así realiza su objetivo de transformación en el hecho mismo de ser y de actuar de manera distinta, a razón de aportar una especial novedad a la sociedad. En efecto, no precisa en que el sujeto portador del proyecto acumule fuerzas y poder para realizarlo desde una cúspide cimentada por jerarquías.

La principal actividad consiste en la construcción de nuevas realidades donde los problemas que generan la necesidad del cambio, asociados con las desigualdades, injusticias, opresiones y demás, desaparezcan. De igual manera es pertinente garantizar de manera consistente y central los valores que se desean primar en las relaciones humanas y sociales.

En ese orden de ideas la economía solidaria abre una nueva vía a la energía de la transformación. En principio, debido a que los grupos aspirantes a grandes cambios sociales se encuentran desorientados, los proyectos conducentes a una mejor sociedad han sido archivados, los resultados de tantas luchas y esfuerzos guiados bajo la lógica de la política y el poder reflejan su precariedad, cuando con mayor razón un proceso de cambios sociales significativo se hace aún más necesario, cuando un nuevo modo de acción en pro de transformación empieza a visibilizarse en contenidos y formas, las reflexiones, búsquedas y análisis orientados en el marco de la economía solidaria, construyen un camino genuino y una nueva visión que empieza a ser apoyada por muchos. (Razeto Migliaro, 1993)

Esto no debe entenderse como el único camino posible y eficaz para guiar las aspiraciones a una mejor sociedad que la actual. No obstante, se trata de una forma real, definida y concreta de reestructurar la sociedad, coherente en diversos aspectos, tanto en contenidos relacionados con el cambio presente, como también con las formas de una nueva acción de transformación.

Existe coherencia entre el objetivo primordial de la mayor parte de las luchas sociales, vinculado con la idea de construir un nuevo tipo de economía, alterno a la economía capitalista de la que se hace especial crítica en la explotación y subordinación del trabajo, la marcada división de clases sociales, la notable desigualdad en la distribución de la riqueza y el ingreso, el individualismo, el exacerbado consumismo, del que se derivan graves daños ambientales. La economía solidaria, en términos sucintos es un proyecto económico elaborado principalmente a la luz del desarrollo de nuevas formas y estructuras económicas en los niveles de producción, distribución, consumo y desarrollo económico.

Existe coherencia con los valores presentes en la historia moderna, los cuales han guiado las iniciativas de proyectos en busca de un cambio social, existe una profunda relación con la libertad, la fraternidad, la participación y la justicia. La economía solidaria no se aleja de estos principios, edifica estos valores en la realidad cotidiana y su acción no toma atajos que extenderían su realización hasta después de logrados los objetivos de poder político en miras de cambios aparentemente totales.

Las motivaciones generadoras de acciones transformadoras convergen en principios coherentes. En la economía solidaria hay espacios y oportunidades de superación y participación para todos los sectores sociales aislados por el orden socioeconómico preestablecido, y dentro de ella pueden potencializar y entregar su creatividad todos quienes desean concretar y adherir la vida y el orden social con ideas, valores y principios. La unión de todos hace posible la conformación de un proceso ideal y práctico, encuentran aquello que por separado les falta para realizar lo que buscan. (Razeto Migliaro, 1993)

La economía solidaria es congruente con la construcción de relaciones sociales y humanas horizontales, porque en ella no se generan ni establecen lazos de poder, por el contrario, se desarrollan las capacidades de cada persona y de cada grupo para tener mayor control de sus condiciones de existencia, esparciéndose socialmente el poder y el dominio sobre los recursos.

También hay coherencia con la estructura de la acción transformadora donde prevalece el ámbito de la sociedad civil por encima de la sociedad política, lo cual conduce a que el resultado de la transformación sea verdaderamente participativo y democrático. En tal razón, la economía solidaria se extiende en la sociedad civil y emana desde la misma base social, quien se organiza para surtir a sus necesidades y hacer economía desde sus propias formas de pensar, de sentir, de relacionarse, de valorar y de actuar.

En esencia es un proceso particularmente creativo, donde se introducen permanentemente realidades nuevas en la ya existente, dando prueba de otros modos posibles y mejores de realizar las cosas y organizarse. La economía de la solidaridad se conforma por organizaciones y actividades desempeñadas de forma original por sus miembros, dando respuesta a sus circunstancias y problemas específicos, como también utilizando los mecanismos, recursos y medios a su alcance o creados por ellos mismos. Las fortalezas de la economía solidaria son amplias y profundas, porque ella se incorpora y se expande a las más altas actividades de transformación, ella en sí constituye un enorme proyecto de cambio social. (Razeto Migliaro, 1993)

2.2.1.5 Sobre los Mercados Sociales

Entre las principales propuestas innovadoras y significativas de transformación económica que surgen de las prácticas de la economía solidaria se encuentran los mercados sociales, para entender la aplicación práctica de los principios de la economía solidaria cuando se interconectan las distintas iniciativas que se impulsan. En ello radica la importancia de abordar el mercado como un escenario de transformación, en el cual se reconocen los

intercambios económicos como expresiones de nuestra interdependencia cuya finalidad no es el lucro individual, sino el bienestar colectivo en virtud del fortalecimiento de relaciones de confianza y reciprocidad, esto consecuentemente propicia la desmercantilización del mercado y de las relaciones sociales. Ubicar a las personas y a la sostenibilidad de la vida en el centro de las relaciones económicas permite determinar cómo social al mercado que se desea construir, como también, poner las bases para hacerlo alcanzable a través de los principios de democracia económica, justicia, coherencia entre producción y consumo, igualdad y derecho a la participación económica. (Crespo Arnold & Sabín Galán, 2014)

Los mercados sociales paulatinamente toman fuerza y protagonismo dentro de los mercados actuales cuando se dan ciertas condiciones. Cabe decir que, no se pretende delimitar el concepto mediante una definición estricta, pues cada territorio ejerce prácticas, herramientas y estrategias diferentes, pero en todas las experiencias de construcción de mercados sociales es posible encontrar rasgos y elementos comunes que contribuyen en la conformación de un valor social innovador.

Las condiciones más relevantes para lograr mercados sociales refieren a densos movimientos sociales, que hagan de la economía y del mercado en específico el escenario fundamental para alcanzar mejores condiciones de vida, reducción de brechas de desigualdad, una mejor distribución del ingreso y mayor sostenibilidad. Es importante la presencia de una o varias organizaciones representativas capaces de describir los mecanismos teóricos que impulsan de forma territorializada y en la práctica las iniciativas económicas de producción, financiación, comercialización, y consumo. La tercera condición trata de la formación crítica y la toma de decisiones responsable por parte de las y los consumidores, de lo cual se sientan protagonistas activos del cambio debido a sus acciones de consumo.

En los últimos años, las movilizaciones sociales han expresado su profundo rechazo hacia el modelo político-económico predominante y han visibilizado las propuestas de la economía solidaria y del mercado social. Y aunque no haya una centralidad en los grupos sociales que hayan recurrido al mercado como ámbito de intervención (a diferencia que la vivienda, la participación política y demás) su gran efecto ha expandido en cantidad y calidad las iniciativas alternativas en todos los aspectos. A ellos se suma la importancia del ecologismo social y la presencia del feminismo en la difusión de conciencia ciudadana dada al cambio del modelo económico presente. Han presentado las evidencias ecológicas y sociales de una economía que atenta contra el ambiente y perjudica a las comunidades de las que depende. Luego del éxito de estas iniciativas en relación con la economía social y demás corrientes económicas como la economía colaborativa, se han generado mayores niveles de conciencia social asociados con la necesidad e importancia de practicar un consumo responsable.

El consumo responsable se constituye de varias premisas, las cuales se relacionan con el ajuste de los consumos a las necesidades reales, un consumo consciente de lo que se compra es porque en realidad se necesita. La consideración de los impactos ambientales, en cuanto al ciclo de vida de los productos que compramos, teniendo especial atención en los procesos productivos, desde el proceso de elección de materias primas, producción, transporte, distribución, consumo y generación de residuos luego de brindar utilidad. El plantearse qué

tipo de comercio se desea favorecer. Indagar, y asegurarse de la calidad de los productos que se compran, pues consigo se pueden adquirir bienes más saludables, duraderos, que mitiguen sus efectos adversos al medio ambiente y que beneficien comunidades vulnerables.

La economía solidaria ha venido trabajando en el marco de un ecosistema económico alternativo más compacto los mercados sociales como herramienta necesaria e innovadora fundamental para articular los diversos actores económicos. Este principio es importante, pues permite comprender cómo la intercooperación es un factor clave de la transformación dentro de un contexto económico capitalista.

Para entender y dimensionar la importancia del desarrollo de los mercados sociales en la actualidad es necesario tener en cuenta la historia y sus inicios. A mediados del presente siglo, surgen diferentes causas que provocan el aumento de manera creciente de experiencias basadas en prácticas asociadas a la economía solidaria como transformadoras en distintos tipos y escalas. Se debe reconocer la unión y consolidación de procesos combinados de participación política, desarrollo comunitario y consumo alternativo, pues ellos nos permiten conocer y entender los surgimientos de cooperativas de crédito, de consumo de energías limpias, y de grupos de producción y consumo de productos ecológicos en todo el planeta. Existen múltiples razones, en principio las barreras y la precarización del acceso a ingresos estables y suficientes, aunado al evidente retroceso del Estado de bienestar, lo cual genera la reactivación de diversos procesos de recuperación de los vínculos sociales mediante estructuras preexistentes de asociaciones, para avanzar en propuestas e iniciativas solidarias y comunitarias con el fin de mejorar ingresos y acceso a bienes de primera necesidad.

Así mismo, la apuesta de este tipo de iniciativas se hace desde la crítica al modelo económico imperante, porque se entienden sus innumerables problemáticas, se visibilizan los daños y se identifica la individualización dentro de la sociedad. A la falta de oportunidades, las opciones para muchas personas en distinta condición se basan en la búsqueda de alternativas, a la luz de combinaciones propias de saberes, recursos económicos y relaciones. Ante este escenario es posible encontrar dos situaciones. Por un lado, aumentan los niveles migratorios de la población joven hacia territorios con mejores oportunidades y por otro, aumentan los emprendimientos cooperativos y el empleo cooperativo como mecanismo para superar las crisis económicas del modelo capitalista, que entre otras cosas conduce a la reducción de los salarios medios, pero positivamente incrementa significativamente el consumo de bienes ecológicos.

En los últimos años, en varios campos del mercado se han hecho más visibles las iniciativas económicas alternativas al modelo económico capitalista. En la producción, con la asociación de empresarios con propiedad colectiva y gestión democrática, en cooperativas preocupadas por generar conciencia de las necesidades reales de la población, quienes también aplican mecanismos de sostenibilidad ambiental y social. En el consumo con la consolidación jurídica de espacios colectivos de consumo con más bienes y servicios comprendidos por productos agrícolas sostenibles, complejos sistemas de energía eléctrica limpia, iniciativas colaborativas para el uso compartido de software. En la comercialización, con principios y redes de intercambio no monetario, sistemas o plataformas de distribución informáticas.

Los mercados sociales surgen de la necesidad de transformar las predominantes estructuras económicas hacia nuevas relaciones de justicia socioeconómica y ambiental. Las necesidades por sobrevivir, fortaleciendo la intercooperación de los actores sociales mediante el apoyo mutuo, para lo cual minimizar debilidades y afianzar las fortalezas. El deseo de apoyar a las empresas y consumidores conscientes, tanto de carácter individual como colectivo, preocupados por los temas ambientales, sociales, políticos y culturales. (Crespo Arnold & Sabín Galán, 2014)

2.2.1.6 Sustentabilidad desde la Economía Ecológica.

Uno de los mayores retos que enfrenta actualmente la humanidad es la convivencia armónica con la naturaleza. Es imposible concebir al ser humano independiente de los recursos que el medio ambiente le proporciona; su alimentación, y todos los insumos materiales que sostienen la producción de bienes y la misma vida, está soportada en los ecosistemas de la tierra, de ahí proviene la importancia de conservarlos.

Por otra parte, las demandas de la población van más allá de cubrir sus necesidades básicas, incluyen la mejora en niveles de confort y, en algunos sectores, la acumulación de riqueza. Esto, aunado a la administración inadecuada de los recursos naturales, lo que ha ocasionado la alteración de prácticamente todos los ecosistemas y la consecuente afectación del bienestar del ser humano. Cualquier intento por explicar este proceso nos remite a la revisión de los orígenes del desarrollo, en cuya evolución han surgido respuestas orientadas a mejorar el bienestar social sin deteriorar los recursos, como las que ofrece el paradigma del desarrollo sustentable. Alrededor de esta aspiración o principio ético se han construido desarrollos teóricos que retoman algunos postulados básicos de la ciencia económica. La sustentabilidad es abordada, fundamentalmente, a través de dos enfoques: la economía ambiental, basada en el pensamiento económico neoclásico; y la economía ecológica, que constituye una perspectiva ecléctica al retomar premisas de distintas ciencias como la economía, biología, ecología y sociología. (Razeto Migliaro, 1993)

La economía ecológica nace propiamente como rama de la economía en la década de los ochenta del siglo pasado, al suscitarse divergencias teóricas en la economía ambiental relativas al papel de la sustituibilidad y monetarización de los recursos naturales. (Constanza, y otros, 2014)

Desde esa perspectiva, la economía depende de la presencia de los ecosistemas para su existencia, de ahí que la sobrevivencia de los procesos físicos y biológicos tiene prioridad sobre la rentabilidad, independientemente de la percepción de la gente; tiene como propósito el estudio de todos los objetos que componen la biosfera y los recursos naturales, que no necesariamente proporcionan alguna utilidad a las sociedades humanas, el valor de los recursos ambientales es intrínseco a ellos.

La economía ecológica se centra en la naturaleza física de los recursos y su vínculo con los sistemas que se interrelacionan; toma en cuenta desde la escasez y la renovabilidad de los mismos hasta la nocividad y el posible reciclaje de los residuos generados; tiene el propósito de orientar el marco institucional y generar propuestas de solución (Naredo, 1994)

Dada la complejidad de las interrelaciones dinámicas entre el sistema económico y los sistemas físicos y sociales, este enfoque busca estudiar los problemas de manera transdisciplinaria, para construir respuestas a la problemática ambiental y social.

A partir de la convergencia de distintas disciplinas, se han desarrollado diversas aportaciones a la teoría económica que llevan a sostener que la economía ecológica propone, más que modificaciones al sistema económico predominante, una reconstrucción conceptual de la economía. (Kapp, 2011).

La economía ecológica es considerada como el paradigma actual y como la ciencia de la gestión de la sostenibilidad (Costanza, 1991); esta parte de la premisa de que el ecosistema global es finito y tiene capacidades limitadas de asimilación y regeneración se centra en la interacción de los sistemas económico, social y ambiental en el marco de la equidad, distribución, ética y cultura.

De acuerdo con lo sugerido por (Costanza, 2001) la valoración de los servicios de los ecosistemas basados en la eficiencia, justicia y sustentabilidad deberá estar fundamentada en tres tipos de valores:

El valor "E", basado en la eficiencia, se sustenta en las preferencias individuales que se suponen fijas. Se parte de que estas preferencias existen y su valor está dado por la disposición a pagar el bien o servicio dado; bajo esta consideración, la estimación más aproximada de lo que la gente quiere pagar sería lo que paga en el mercado real. En los casos donde no existe precio de mercado como en los servicios ambientales, éste puede ser estimado a partir de información arrojada con la aplicación de cuestionarios donde los individuos responden cuánto están dispuestos a pagar por el bien o servicio en cuestión.

El valor "F" (fair, o justo en español) está basado en la justicia, donde los sujetos expresan sus preferencias como miembros de la comunidad, no como individuos. Tendría que haber consenso sobre los valores que serían justos para todos los integrantes de la comunidad y para otras especies, tanto en el presente como en el futuro. En las discusiones para generar el consenso se incorpora información científica acerca de las consecuencias futuras de asignar tales valores.

El valor "S", basado en la sustentabilidad. Requeriría de una evaluación de la contribución a la sustentabilidad ecológica del recurso en cuestión; este valor está vinculado al rol físico, químico y biológico dentro del funcionamiento del sistema global, a largo plazo, por lo que es necesario contar con información científica acerca del funcionamiento del sistema global y construir un consenso al respecto. El individuo expresa sus preferencias como si fueran representativas del sistema entero (preferencias individuales, comunitarias y del resto de los seres), en lugar de ser únicamente una expresión de las preferencias individuales actuales.

Con lo analizado hasta aquí se puede asumir que el valor de los servicios basado en la eficiencia económica implica menor dificultad para la toma de decisiones; sin embargo, en este no necesariamente estarían reflejadas las preferencias de todos los miembros de la comunidad, por lo que sería más adecuado el valor basado en la justicia. Ahora bien, no

obstante, las bondades del valor F, se excluye el papel del sistema de soporte a la vida, es decir, el entorno donde tienen lugar las relaciones entre lo social y lo económico. El valor sustentable intenta interrelacionar en el largo plazo los aspectos físicos con los sociales y económicos a través del conocimiento, considerando las preferencias del sistema en su conjunto, lo que aseguraría la sustentabilidad en el largo plazo pues se cumpliría con las metas básicas referidas: escala sustentable, distribución justa y asignación eficiente.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 Oferta y Demanda desde la perspectiva solidaria

Hay un enfoque “economicista” que sostiene que los precios de los bienes y servicios, así como el de los factores productivos, son fijados por el mercado, en forma automática, independientemente de la voluntad de las personas, con base a leyes objetivas entre las cuáles son determinantes las de oferta y demanda, la eficiencia y la competencia. Productores, consumidores, comerciantes, intermediarios, todos buscan maximizar su propia utilidad, y en consecuencia el mercado en que participan todos, le pone a cada uno los límites a su ambición y a sus posibilidades de beneficiarse de más altos o menores precios de aquello (productos, trabajo, dinero, etc.) que venden y compran. El productor que quiera cobrar precios mayores que la competencia será castigada por los consumidores, será desplazado del mercado, o tendrá que aceptar espacios reducidos de mercado para su producción. Para incrementar las oportunidades y las utilidades, el camino real no es otro que el de aumentar la eficiencia y hacerse más competitivos. Así, el mercado termina fijando para cada producto y activo económico, un precio "normal". Tal es la concepción que predomina entre los economistas, y corresponde con importante aproximación a lo que ocurre en el mercado convencional. (Razeto Migliaro, 1993)

Hay otro enfoque “eticista” que considera que el mercado así constituido es injusto, castiga siempre a los más pobres, favorece siempre al poseedor del dinero y el capital mientras perjudica constantemente a los trabajadores y a los consumidores. Por ello se sostiene la necesidad de introducir la ética en la fijación de los precios, de modo que puedan llegar a ser justos, enmarcados en un comercio solidario. Para llegar a determinar tales "precios justos", se enumeran diferentes criterios y normas que deben considerarse, tales como los costos de producción, la necesidad de ingresos dignos, la importancia de crear estímulos que favorezcan a los más débiles, etc. Así como en el enfoque "economicista" es consistentemente racionalista, el enfoque "eticista" es marcadamente voluntarista. El primero exagera el carácter "objetivo" de los procesos económicos, mientras el segundo acentúa en demasía el carácter "subjetivo" de los comportamientos y relaciones económicas. El enfoque economicista considera que el precio es algo inherente al producto mismo, que tiene un "valor de mercado". El enfoque eticista piensa que el precio del producto puede ser modificado por decisión del sujeto que fija el precio. (Razeto Migliaro, 1993).

Lo característico de este enfoque ("teoría económica comprensiva"), es considerar la economía como procesos socialmente contruidos, y el mercado como un sistema de relaciones sociales en que los participantes toman decisiones no solamente pensando en su interés egoísta sino también atendiendo a sus concepciones éticas, a sus valores, a sus aprendizajes sociales, a sus opciones culturales y espirituales, etc. El mercado coordina las decisiones de sujetos complejos que se comportan de variadas maneras, y donde pueden coexistir diversas racionalidades y múltiples opciones voluntariamente asumidas. (Razeto Migliaro, 1993).

Los precios no son algo inherente al producto, ni tampoco pueden ser modificados por voluntad de un sujeto que los fije, más bien, los precios se forman en una relación entre

sujetos, el vendedor y el comprador, el productor y el consumidor, de modo que el precio queda establecido en el momento en que ambos sujetos participantes en una relación de intercambio, llegan a un acuerdo y toman simultáneamente las decisiones de comprar y de vender, en un precio que ambos aceptan. Si uno de los sujetos no acepta el precio que el otro exige, simplemente no se verifica la compra-venta, y el bien o servicio no asume un precio definido. Lo normal es que los productores (que venden) aspiren a precios más altos, y los consumidores (que compran) deseen precios más bajos. Pero siendo necesario que ambos coincidan en una cifra para que la compra-venta se realice, sucederá que la cantidad de transacciones dependerá de la cantidad de veces en que las partes alcancen el acuerdo. Si los vendedores insisten en precios mayores a los que quieren los compradores, habrá menos ventas; al contrario, las ventas aumentarán cuando los productores estén dispuestos a aceptar precios menores. (Razeto Migliaro, 1993).

Esta es otra versión de la antigua "ley" de la oferta y demanda; sólo que ya no podemos hablar de "ley" sino solamente de una tendencia estadística que resulta del predominio de ciertos comportamientos y opciones libres de los sujetos que participan en la economía. Y siendo una versión que incorpora al análisis las decisiones de los sujetos que participan en el intercambio de decisiones que los sujetos toman según sus propios valores, convicciones y maneras de pensar, de sentir y de comportarse nos ayudará a comprender el significado de lo que pueda ser el "precio justo", respecto al cual la teoría económica convencional no tiene nada que decir. En el marco, pues, de este modo de concebir la economía y los precios ¿Qué podemos decir respecto a lo que sea un "precio justo"? Se parte de un hecho racional que la práctica del movimiento de comercio justo corrobora ampliamente. Se simplifica el problema, diciendo que un precio "ético" o justo debiera favorecer al sujeto más débil, o al más pobre. (RAZETO, 2000)

De este modo, la aplicación del criterio ético en la determinación de los precios, tenderá normalmente a elevar los precios de los bienes y servicios producidos por los trabajadores y productores pequeños y más pobres, así como a bajar los precios de los bienes y servicios que compran y necesitan los consumidores pobres o de menores ingresos. En efecto, el precio "justo" para un producto producido por un taller popular debiera ser suficientemente alto como para permitir que los ingresos de esos trabajadores les permitan una vida digna; al revés, el precio "justo" para un consumidor popular debiera ser suficientemente bajo como para permitirle el acceso a bienes y servicios de una vida digna. (Razeto Migliaro, 1993).

2.3.2 Circuitos Productivos

La agroindustria es un sistema dinámico que implica la combinación de dos procesos, el agrícola y el industrial, con el objetivo de transformar los productos provenientes del campo. Está integrada por distintas etapas que se van articulando: la fase de producción agrícola, el transporte de las materias primas hasta las fábricas para su procesamiento y la comercialización nacional e internacional, es decir, todo el trayecto que recorren los productos del campo hasta llegar al consumidor, muchas regiones de nuestro país se asocian con un determinado circuito agro productivo, es decir, algunas regiones se han especializado

en la elaboración de ciertos productos y su economía depende en gran medida de la comercialización de estos.

En algunos casos la fase primaria y la industrial se desarrollan dentro de la misma región, en otros están separadas, de lo cual depende el monto del valor del producto que queda en la región, con lo cual las mayores ganancias se encuentran, en la mayoría de los casos, en los últimos eslabones del circuito. En las últimas décadas la agroindustria nacional ha experimentado grandes transformaciones como consecuencia de varios factores, entre ellos, la apertura y desregulación de la economía nacional de principios de la década del 90 (que implicó el ingreso de grandes capitales al país sin restricciones) y también de una importante modernización, por ejemplo, en el sector del agro, como la siembra directa, los silos bolsa y los transgénicos. Entre los actores vinculados a estas transformaciones se encuentran grandes empresarios nacionales e internacionales muchas veces asociados con figuras tales como los pools de siembra. Además, han ingresado a los circuitos productivos nuevos actores de importancia: las grandes cadenas de supermercados que por su gran capacidad de compra pueden ejercer cierto control en el precio de los productos primarios. Paralelamente, estos cambios han generado problemáticas, por ejemplo, muchos pequeños y medianos productores primarios e industriales no han podido incorporar toda la tecnología rápidamente y se les hace difícil competir en el mercado con los nuevos actores. Esta situación conduce a un proceso de concentración económica de la producción en manos de los grandes productores y empresarios que elimina del circuito a los pequeños y medianos productores.

El sector agropecuario ha sido el más productivo para el desarrollo del país, de este dependen miles de familias, empresarios, departamentos, entre otros. Sin embargo, la industrialización lo ha dejado en un segundo plano, dejando a los agricultores valerse por ellos mismos sin ninguna ayuda para mejorar su estado de trabajo, muy pocos sectores reciben subsidios y generalmente se pierde ventaja competitiva frente a otros países con los que actualmente y en el futuro se tienen tratados comerciales. Los agricultores, comerciantes y exportadores han perdido poder de negociación y en consecuencia su producto es vendido a precios desfavorables.

El Instituto de Economía Popular y Solidaria, a través de la Dirección de Fomento Productivo, genera emprendimientos que permiten que los Actores de la Economía Popular y Solidaria mejoren sus condiciones de vida. Estos, son identificados, elaborados y financiados dentro de un circuito productivo, el mismo que comprende un conjunto de unidades de producción, distribución y consumo que operan relacionadas entre sí, a partir de una actividad común a todas ellas. Estas unidades se concentran en determinado espacio geográfico, por lo que se denominan circuitos productivos regionales. Cada circuito tiene sus propias características en cuanto a desarrollo técnico y a la forma de organizar su producción. (MINAGRICULTURA, Informe de Gestión Institucional, 2018)

Los circuitos productivos son importantes a nivel nacional y local, de acuerdo a la región en la cual se desarrollan. Estos tienen la particularidad de integrar actores de la economía popular y solidaria a nivel nacional y regional, puesto que, las primeras etapas productivas pueden realizarse en un lugar y las etapas finales en otro.

2.3.2.1 Fases del Circuito Productivo

Las fases fundamentales en un circuito productivo son:

Producción de materias primas.

Las actividades relacionadas con la extracción de productos de origen animal, vegetal y mineral se les llama materias primas en crudo. Las materias primas sirven para fabricar o producir un producto, siendo necesario, por lo general que sean refinadas para poder ser usadas en el proceso de elaboración de un producto.

Algunas de las materias primas que podemos encontrar en nuestro territorio se pueden detallar en la siguiente gráfica

Imágen 1. Materias primas



Fuente: Ministerio de Agricultura.

Transformación de materias primas en bienes manufacturados.

Manufactura o fabricación es una fase de la producción económica de los bienes. El término puede referirse a un rango de actividad humana, desde la artesanía hasta la alta tecnología, pero se aplica más comúnmente a la producción industrial, que consiste en la transformación de materias primas en productos manufacturados, productos elaborados o productos terminados para su distribución y consumo a gran escala. También involucra procesos de elaboración de productos semi-manufacturados o producto semielaborado.

La ingeniería de fabricación o el proceso de fabricación son los pasos a través de los cuales las materias primas se transforman en un producto final. El proceso de fabricación comienza con el diseño del producto y la especificación de los materiales con los que se fabrica el producto. Estos materiales se modifican a través de procesos de fabricación para convertirse en la parte requerida.

La manufactura es la actividad del sector secundario de la economía, también denominado sector industrial, sector fabril, o simplemente fabricación o industria.

Comercialización de la producción.

La comercialización es el conjunto de acciones y procedimientos para introducir eficazmente los productos en el sistema de distribución. Considera planear y organizar las actividades necesarias para posicionar una mercancía o servicio logrando que los consumidores lo conozcan y lo consuman.

Comercializar un producto consiste en encontrar para él la presentación y el acondicionamiento que lo vuelvan atractivo en el mercado; propiciar la red más apropiada de distribución y generar las condiciones de venta que habrán de dinamizar a los distribuidores sobre cada canal. La Secretaría de economía apoya la inserción de las empresas nacionales a los mercados mediante estrategias que les permiten identificar oportunidades potenciales, ingresar y competir en ellos, al tiempo que desarrollan sus productos para cumplir con estándares cada vez más altos de calidad. (PORTAFOLIO, noviembre 08 De 2020).

A lo largo de estas fases, un elemento cualquiera se va desplazando y transformando en un bien para su consumo. Los circuitos productivos creados con mayor frecuencia en el país son conformados mediante la dotación de infraestructura para la creación de un centro de acopio, utilizado para producción agrícola, esta se procesa y genera un valor agregado que se procede a comercializar. (MINAGRICULTURA, Informe de Gestión Institucional, 2018)

2.3.3 Circuitos Productivos dentro de la Economía Popular y Solidaria.

El marco económico mundial en los últimos tiempos se ha visto influenciado principalmente por tratados internacionales y acuerdos comerciales que permiten la libre movilización de productos, materia prima, capital y mano de obra; de unas décadas acá las economías dejaron de ser propias de cada país en su estructura y organización para convertirse en economías globalizadas. Sin embargo, hace algunas décadas atrás el sector económico se ha visto influenciado por nuevas tendencias y acepciones que han marcado la pauta en el desarrollo económico principalmente de las comunidades, una de ellas, la economía popular y solidaria. La economía popular y solidaria en América Latina refiere sus inicios en la época precolombina principalmente relacionada con las formas de trabajo colectivo que se dieron ya en diversas culturas de la época, actualmente se están retomando y aun consolidando estas acepciones referentes a la economía del pueblo, a la de las minorías; frente a esto, los Estados americanos proponen directrices para consolidar esta tipología financiera, más aún, si son conscientes que una de las estrategias para el desarrollo de los países, es lograr que la clase media mejore sus ingresos; este nuevo modelo económico conocido por economía popular y solidaria pretende generar una nueva cultura económica basada principalmente en la igualdad. (Razeto, 1994)

En torno a la economía solidaria se han reunido diversas organizaciones de carácter social y se han fortalecido experiencias que, debido a características afines, permiten su articulación, configurando los cimientos de una propuesta de desarrollo integral, como camino de una sociedad incluyente. La economía solidaria observa en el fenómeno económico la participación de colectivos y no los individuos aislados, y comprende que la producción de los medios materiales de subsistencia ha sido posible en la medida en que los seres humanos

de una sociedad dada se organizan y cooperan, para realizar y garantizar su sobrevivencia como especie, reconociéndose como seres sociales, económicos y políticos. Como formación socioeconómica de carácter solidario, que se ha fortalecido en autonomía, es posible dar cuenta de su construcción a partir de la autogestión económica y el empoderamiento de los grupos sociales, que poco a poco van adquiriendo mayor capacidad para tomar decisiones y conformar circuitos económicos propios. (Razeto, 2000)

Las organizaciones comunitarias van logrando autonomía a partir de un esfuerzo histórico, continuo, que no solo se relaciona con la búsqueda de condiciones de vida material, sino también con una forma de resistencia y de posicionamiento social para sentirse identificados con el territorio y con el lugar en que habitan. A veces, estas organizaciones son informales y reiteradamente excluidas del desarrollo del sector moderno y de las posibilidades tecnológicas que impone la actualidad económica. Sin embargo, los sectores avanzan en capacidad de negociación para ser reconocidos, puesto que contradictoriamente, sirven al gran capital y se conectan de manera indirecta con procesos globales de producción, a veces mediante las actividades de maquila⁴ para servir a sectores estratégicos de la economía regional, nacional e internacional. A pesar de la manifiesta precariedad, se ha observado que, en el mundo popular solidario, como contexto de los emprendimientos y de los circuitos económicos solidarios, se presenta un modo de acumulación especial, que no es de capital o la posesión de riquezas, sino principalmente, la riqueza de las relaciones sociales y la posibilidad del desarrollo de las capacidades y recursos humanos para poder enfrentar las difíciles situaciones económicas. Para evidenciar tal riqueza y construcciones, el estudio caracteriza las redes y agrupamientos de carácter económico solidario, la participación en red de las diversas organizaciones de naturaleza civil y pública y los principales factores relacionados que conducen a lograr eficiencia a partir de los vínculos entre las organizaciones de economía solidaria. Mance (2006 y 2008).

Los circuitos productivos que se reconocen dentro de la Economía Popular y Solidaria son: “La Buena Manufactura”, “El Buen Alimento”, y “El Buen Servicio”, ligados a actividades como la agricultura, pesca, manufactura y servicios, los mismos que son determinados por las necesidades que se presentan en cada región. La mayoría de emprendimientos pertenecen a esta clasificación, los cuales cumplen varias fases en la cadena de agregación de valor. (FEDEPAPA, 2018).

En el circuito económico solidario es posible encontrar vínculos de diversas características, propiciadores de inclusión económica y social, inscritos en la racionalidad de la economía solidaria y, por ende, coherentes con el fundamento conceptual de la teoría económica comprensiva que, de acuerdo con (Razeto Migliaro, 1993), permite entender las interacciones entre los sectores y con los sujetos y los valores solidarios presentes en las estructuras económicas de propuestas alternativas de desarrollo.

⁴ **Actividades de maquila.** En la industria de la maquila consiste en la confección o ensamblaje de productos con piezas elaboradas e importadas, y es considerada como producción tercerizada donde una compañía utiliza instalaciones de producción de otra empresa para satisfacer una demanda requerida.

2.3.4 Historia de la papa en Colombia

La historia de la papa comienza hace unos 8000 años, cerca del lago Titicaca, que está a 3800 msnm (metros sobre el nivel del mar), en la cordillera de los Andes, América del Sur, en la frontera de Bolivia y Perú. Ahí, según revela la investigación, las comunidades de cazadores y recolectores que habían poblado el sur del continente por lo menos unos 7.000 años antes, comenzaron a domesticar las plantas silvestres de la papa que se daban en abundancia en los alrededores del lago. (MINAGRICULTURA, 2019).

En el continente americano hay unas 200 especies de papas silvestres, pero fue en los Andes centrales donde los agricultores lograron seleccionar y mejorar el primero de lo que habría de convertirse, en los milenios siguientes, una asombrosa variedad de cultivos del tubérculo. En realidad, lo que hoy se conoce como "papa" (*Solanum especie tuberosum*) contiene apenas un fragmento de la diversidad genética de las siete especies reconocidas de papa y las 5.000 variedades que se siguen cultivando en los Andes. Si bien los agricultores andinos cultivaron muchas hortalizas y cereales, como el tomate, los frijoles y el maíz, sus variedades de papa eran particularmente adecuadas a la zona del valle quechua, que se extiende a alturas de 3100 a 3500 metros sobre el nivel del mar, a lo largo de las vertientes de los Andes centrales (los pueblos andinos consideraban la región quechua la "zona civilizada"). Pero los agricultores también produjeron una especie de papa resistente a las heladas, que sobrevive en la tundra alpina de la región de la Puna, a 4.300 metros de altura. (FEDEPAPA, 2018)

La papa ha sido catalogada como un producto natural y autóctono. Adicional, es un alimento de consumo básico y requerido en el mundo entero. Se caracteriza por sus sabores y colores, de tal manera que se convierte en un producto infaltable en cada comida. Por ello, y otros factores, es considerada como uno de los tesoros alimenticios que proporciona el campo nacional, cada variedad está compuesta por 3 partes principales: piel, cáscara y la zona medular. Esta última es la más importante porque conserva la fuente de almidón y energía, según el Departamento de Nutrición de la Universidad Nacional de Colombia.

Tras esos atributos, la papa tiene cierta historia que todo colombiano debe conocer. De acuerdo con José Manuel García, gerente general de la Federación Colombiana de Productores de Papa, Fedepapa, 90 mil Papicultores del país producen entre 2,7 millones y 3 millones de toneladas del tubérculo al año, que son cultivadas en 123 mil hectáreas, aproximadamente. (FEDEPAPA, 2017).

Los principales productores en orden son Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Antioquia, Santander, que contribuyen con el 96 % de la producción total nacional y el porcentaje restante está en Cauca, Tolima y Caldas. Sin embargo, estas regiones producen el alimento en medio de dificultades. (FEDEPAPA, 2018).

Hay 2 temas que están afectando hoy día. El primero tiene que ver con el fenómeno climático, que en este momento se caracteriza por tener heladas en una época en la que no es normal. Lo tradicional en las zonas con mayor producción en el país es que ese cambio se dé en diciembre, enero y hasta febrero. (FEDEPAPA, 2018).

Lo anterior genera una situación compleja porque hay una reducción de lluvias, lo que ha hecho que los niveles de productividad del cultivo se reduzcan. La papa se compone 85 % de agua. Adicionalmente, la condición de verano en estas regiones ayuda a que haya una proliferación de plagas, como la Polilla Guatemalteca, y en las zonas altas, de Gusano Blanco.

2.3.5 ¿Cómo se obtiene este tubérculo?

La zona central del país está marcada por precipitaciones pluviales en el primer semestre del año, es decir entre marzo y finales de mayo, lo que hace que las siembras se realicen entre enero y febrero. En ese periodo se obtiene el 55 % y 60 % de la producción de papa en el país, para el segundo semestre las siembras se realizan entre julio y agosto, en aras de aprovechar el otro periodo de lluvia, que debe iniciar a finales de septiembre e inicios de octubre y que va hasta mediados de noviembre, ahora hay unas zonas que tienen agua, que son las que limitan en el centro del país con los Llanos Orientales, mientras que las regiones occidentales están un poco más secas, pero la producción es normal porque recibieron lluvias. Por lo cual, la probabilidad de desabastecimiento de papa es muy baja; sin embargo, los precios pueden fluctuar al alza, dependiendo del comportamiento de las cosechas, las cuales se ven afectadas por las precipitaciones. (FEDEPAPA, 2018).

2.3.6 Importaciones y exportaciones

El producto precocido congelado se importa de Bélgica, Holanda, Alemania y Estados Unidos, mercados que proporcionan el 89 % de las importaciones totales. Cabe mencionar que, para producir una tonelada de papa procesada, de bastón, se necesitan 2,5 toneladas del tubérculo en fresco. Por ello, el llamado de la Federación es a que la industria compre el equivalente a 90 mil toneladas, si para este segundo semestre se traen las mismas cantidades que en el primero, se afectaría directamente al mercado porque desplazaría las papas nacionales que normalmente van para la industria. Entonces al haber una sobre oferta, el precio cae y se perjudica directamente al productor nacional. (MINAGRICULTURA, 2019).

2.3.7 Variedades

Según Fedepapa, en el banco de germoplasma de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica, hay más de 250 variedades de papa.

La entidad señaló que alrededor de 12 variedades se consumen en el país, pero las principales son Pastusa Suprema, Parda Pastusa, R -12 o Diacol Capiro que es la que usa la industria, Criolla, Tucarreña, Sabanera, Única y Rubí.

Una de las carencias que se tiene es que el consumidor no conoce las variedades o como diferenciarlas cuando se encuentran a la venta, por eso se viene trabajando en las campañas de consumo, las cuales buscan dar a conocer las variedades y sus usos. (MINAGRICULTURA, 2019).

2.3.8 Totoró región importante del Cauca.

El territorio que comprende el resguardo Totoró, desde la pre-conquista estuvo habitado por la etnia Páez, conformada por las familias Totoró, Novirao, Paniquitá, Polindara y Jebalá, quienes mantenían relaciones culturales y laborales con los grupos vecinos, de los pueblos Coconuco, Guambiano (Misak), Yanaconas. En la Colonia los totoró lograron que la corona española en la Real Audiencia de Quito entregara en el título colonial del año 1630, mediante el cual se les reconoció el territorio que en la actualidad se denomina resguardo indígena Totoró. Según los datos publicados en la página institucional del pueblo Totoró, en la actualidad el número de indígenas totoróez es de 6.780, los cuales han conformado 3.900 unidades familiares. (MINAGRICULTURA, 2019).

La forma de distribuir el territorio dispone que por familia haya una hectárea para su usufructo; aproximadamente 3.150 personas no cuentan con vivienda, situación que promueve que los indígenas vivan fuera de su resguardo y se dediquen a diversos oficios que dificultan la continuidad de la cultura totoró. En el resguardo coexiste la tierra destinada para la vivienda con un huerto familiar y la destinada de forma comunal para la agricultura y pastoreo, esta última es de producción colectiva. La economía de Totoró se sustenta en la agricultura cuyos productos principales propios de la región son la papa, el espárrago, el ulluco, el frijol, el maíz, la calabaza, el trigo, la cebolla, el ajo, frutales como el durazno, la mora, el tomate de árbol, la breva, el café, la yuca y el plátano; en segundo orden la ganadería y sus productos derivados, sustentan también su economía.

Figura en la región igualmente la minería como fuente de recursos, pero con una menor participación indígena. Producto del deterioro vial, la comercialización con otros mercados locales es difícil e introduce a intermediarios que disminuyen las ganancias para la comunidad, se comercializa principalmente con Popayán y Cali. El día lunes, es el día en que se lleva a cabo el mercado interno y se aprovecha para exponer ante el Cabildo Indígena diversos temas de interés particular y general de todos los que se encuentran en este intercambio. Actualmente algunas tierras en Paniquitá, Polindara, Miraflores, San Antonio, San José y Jebalá, La Palma, La Unión y Alto Moreno dedicadas al monocultivo del fique se encuentran erosionadas no solo por la sobre explotación sino por el inadecuado manejo de los desechos y por el proceso de conversión del fique a cabuya. La tierra ancestralmente no presentaba límites y esa transformación produjo que uno de los principales motivadores de la resistencia indígena se dé dentro de ella y se conciba como la principal herramienta para garantizar su pervivencia, ya que un indígena totoró no se concibe sin su territorio. En este sentido, la tierra en la madre natural de los totoró, la que mantiene viva la cultura, en ella se contienen las grandes riquezas que se protegen, valoran y cuidan por toda la comunidad tales como el oro, la plata, el bronce, el petróleo, el carbón, el agua, los animales, las plantas y los árboles. (MINAGRICULTURA, 2019).

2.3.9 Etapas del proceso productivo de la papa.

Primer paso: “Elección y clasificación de la semilla”, consiste en separar los tubérculos dañados, deformes o cortados de aquellos que están sanos para mantener la calidad del producto. La clasificación es importante porque al momento de sembrar la primera se debe

sembrar aparte la segunda, para que haya más equilibrio en el nacimiento. Antes de agrupar las semillas, es importante hacer un tratamiento protector frente a diferentes insectos o afectaciones al cultivo.

Segundo paso: “Establecimiento del cultivo”, se puede usar el método de labranza mínima, que requiere cortar el abono verde con anterioridad suficiente, para que seque y pueda ser incorporado al suelo en el momento de la surcada. Las zanjas para la siembra deben quedar a una profundidad de 15 a 20 centímetros, con el fin de permitir una mejor ventilación al suelo y a su vez contar con una cama suelta que admita la ubicación del tubérculo a la profundidad más justa para la siembra.

Tercer paso: “Desarrollo del cultivo” En el crecimiento de la planta de papa se pueden diferenciar tres etapas: emergencia, crecimiento vegetativo y reproductivo (desarrollo de tallos, hojas, inicio de tuberización, floración y fructificación), y madurez, las cuales a su vez determinan las diferentes prácticas de manejo del cultivo, como, por ejemplo: la deshierba, y requerimientos de nutrientes y agua, de cuya oportuna y apropiada realización depende la mayor o menor producción y calidad del cultivo.

Cuarto paso. “Sanidad del cultivo” el manejo completo de plagas y enfermedades, es el principio del manejo integrado del cultivo de la papa para el desarrollo saludable del cultivo. Según expertos, el primer requerimiento para un cultivo sano es mantener la salud del suelo y traer semilla sana. De igual manera, el cuidado del cultivo se mantiene también fertilizándolo y previniéndolo de plagas y enfermedades, y se puede defender del ataque de plagas y enfermedades, y remediar cualquier daño y alcanzar una producción satisfactoria. Por eso se deben realizar prácticas de cultivo apropiadas y de acuerdo con las etapas específicas de desarrollo del mismo. (MINAGRICULTURA, Informe de Gestión Institucional, 2018)

Quinto paso. “Cosecha y pos cosecha” inicia desde la extracción y maniobra del producto, partiendo de la recolección, clasificación, elección, empaque, pesada y transporte, incluyendo el acopio, proceso y consumo, como resultado del proceso lucrativo en contextos óptimos para su ejecución. Con esto se consigue una cosecha de los beneficios esperados y de calidad, de acuerdo con la variedad cultivada, y esto garantiza la ganancia del productor. (MINAGRICULTURA, Informe de Gestión Institucional, 2018)

2.3.10 Buenas prácticas agrícolas

Uno de los cultivos con más exigencias tecnológicas para la producción de semillas es la papa. Por ser persistente, está expuesto al ataque de cuantiosos organismos patógenos como hongos, bacterias y virus durante un dilatado período de tiempo. Por esta razón se da importancia a las buenas prácticas agrícolas como medida de protección a los cultivos.

De acuerdo con (MINAGRICULTURA,2018), se requiere considerar los siguientes aspectos para tener un buen manejo de la producción de la papa:

Uso de semilla certificada. El uso de semilla certificada, es el componente básico del manejo integrado de plagas o enfermedades, ya que disminuye riesgos sanitarios y, por lo tanto, los costos de protección del cultivo.

Estado del tubérculo. El estado de maduración de la semilla que permita un desarrollo múltiple de germinaciones, es el estado óptimo para sembrar tubérculo.

Calidad del tubérculo. La semilla no debe tener daños como cortes ni deformaciones. Se recomienda utilizar tubérculos de tamaño mediano, entre 73 y 122 gramos. Para la papa criolla, se recomienda un peso de tubérculo-semilla entre 21 y 31 gramos. La semilla debe ser redonda, sin daños. La pureza de la variedad garantiza un procedimiento parejo en rendimientos y comportamiento de la parcela.

Tratamiento de la semilla. Los tratamientos de semillas son medidas que buscan conservar ambientes de eficacia, proteger y evitar su deterioro por patógenos y plagas. Para el efecto se usan productos biológicos y químicos debidamente registrados por los entes encargados de la protección de la semilla.

2.3.11 Características de una buena siembra

Una buena preparación del suelo 30 a 45 días antes de la siembra. Se debe adecuar la densidad de siembra para evitar mayor número de plantas que favorecen el microclima para enfermedades. Según (FEDEPAPA, 2018) es recomendable tener en cuenta las siguientes características

Aislar los tubérculos de insectos plaga como polillas o palomillas.

Cercar los tubérculos de la exposición a la luz.

Optimar el desagüe de los surcos.

Controlar la maleza.

Fumigar con fertilizantes e insecticidas.

Hacer oportuno control en las primeras etapas del cultivo, combinando control manual y químico.

2.3.12 Las enfermedades

Es importante conocer el agente causal de las enfermedades de la papa, por tal razón, frente a una rareza en el cultivo se recomienda revisar los síntomas y así darle el manejo con control químico, con el objetivo de minimizar la incidencia y severidad de la enfermedad detectada. Con el propósito de ayudar a prevenir la aparición de enfermedades en los cultivos, haciendo el ambiente menos favorable para su ataque, disminuyendo la presión del patógeno y favoreciendo el desarrollo de las plantas. Los insectos de mayor importancia que atacan el tubérculo son la polilla guatemalteca de la papa, palomilla de la papa, gusano blanco de la papa, el complejo de chisas y el tiroteado. Mientras que aquellos que atacan el follaje son la pulguilla y el tostón. Para evitar los daños, los agricultores aplican insecticidas químicos de

diferente grado toxicológico en aspersiones dirigidas al follaje o al suelo, según sea el objetivo de control. (MINAGRICULTURA, Informe de Gestión Institucional, 2018).

2.3.13 Control de plagas

Durante el desarrollo del cultivo, las plagas producen diferentes tipos de daño y pueden ocasionar importantes pérdidas económicas, las principales plagas que afectan el cultivo de papa son:

2.3.13.1 Mosca minadora (*Liriomyza sp.*)

Esta es una de las principales plagas del cultivo de papa, el ciclo de vida de este insecto se divide en la fase de huevo, larva, larvas maduras y adulto; siendo el segundo ciclo el que más afecta al crear nidos en las hojas, impidiendo que se dé la fotosíntesis y transpiración de la planta. La plaga cuando se presenta en las primeras etapas del cultivo, causa atrasos en el desarrollo vegetativo de la planta; mientras que en etapas posteriores disminuyen la tasa fotosintética y pueden causar la entrada de enfermedades. Para combatir esta plaga, se recomienda realizar monitoreos de los adultos para colocar trampas de color amarillo impregnadas con grasa para evitar la oviposición; también se pueden hacer barridos con las trampas dentro del cultivo. El combate químico se realiza cuando las poblaciones aumentan alrededor de 300 adultos por trampa; esto justifica para utilizar productos como clorpirifos o cartap. (CIP, 2019).

Imágen 2. Mosca Minadora



Fuente: Ministerio de Agricultura.

2.3.13.2 Polilla de la papa (*Phthorimea operculella* y *Tecia solanivora*)

La polilla es la principal plaga del cultivo de papa, su ámbito es nocturno y en el país se han identificado dos especies. *Phthorimea operculella* es conocida como la criolla, se adapta a zonas cálidas, no afecta a temperaturas menores de 10°C, daña los tubérculos y las hojas; *Tecia solanivora* se encuentra en América Central y América del Sur, esta afecta solo los tubérculos. Los problemas de esta plaga comienzan desde la fase de llenado de tubérculos hasta la cosecha; después de la oviposición la larva se dirige al tubérculo, raspa la superficie, la penetra y comienza a realizar galerías dentro del tubérculo. Para su control se recomienda utilizar trampeos con feromonas en los alrededores y dentro del cultivo, limpiar las bodegas de almacenamiento de cosecha o semilla, eliminar los rastrojos en el campo y la rotación de

cultivos que contribuye a reducir la población de la plaga. El control químico se realiza cuando la población sobrepasa los 80 adultos por trampa y se puede utilizar metil paration micro encapsulado, indusolfan o clorpirifos. ICA (2018).

Imágen 3. Daño por Polilla de la Papa.



Fuente: Instituto Colombiano de Agricultura (ICA)

2.3.13.3 Jobotos (*Phyllophaga* sp.)

Es una de las plagas que afecta no solo al cultivo de papa, sino a una gran diversidad de cultivos; lo que provoca que no haya un efectivo control dentro del cultivo de papa, si ocurre que alrededor existen cultivos que constituyen ambientes favorables para el desarrollo de la plaga. Se considera una plaga que se alimenta de los sistemas radicales de las plantas (algunas especies de materia orgánica en descomposición), generan heridas que favorecen la entrada de enfermedades, al tubérculo le causa rasgaduras y agujeros que disminuyen la calidad. Existen diferentes tipos de jobotos, unos completan su ciclo de vida en un año, otros lo hacen cada dos años, por lo tanto, se complica las medidas para su control. El control de la plaga en primera instancia se realiza con el paso de subsolador, utilizar trampas de luz para el adulto, usar hongos entomopatógenos como *Lecanicilium lecanii*, *Bacillus popilliae*, *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*; por último, se utiliza el control químico con insecticidas granulados o líquidos dirigidos al fondo del surco antes de la siembra. CIP (2019).

Imágen 4. Presencia de Jobotos en los cultivos



Fuente: Control de plagas internacional. (CIP)

2.3.13.4 Gusanos cortadores (*Agrotis ípsilon* y *Feltia experta*).

Las larvas atacan los tallos de las plantas jóvenes, cortando los tallos completamente y en algunos casos consumen el follaje. El control cultural comienza con la eliminación de plantas hospederas alrededor del cultivo y realizar una buena preparación del terreno; para el control biológico se utilizan parasitoides como *Trichogramma* sp., *Brachymeria* sp., *Spilochalcis* sp., *Winthemia* sp; hongos entomopatógenos como *Nomuraea rileyi*, *Metarhizium* sp. y *Beauveria bassiana*. El control químico se utiliza como última alternativa de combate, se usan algunos insecticidas granulados, clorpirifos y deltametrina. (AGROMASTER, 2019).

Imágen 5. Gusanos Cortadores



Fuente: Agromaster

2.3.13.5 Mosca blanca (*Trialeurodes* sp. e *Bemisia tabaci*).

Esta plaga ataca principalmente las hojas, al alimentarse de la planta secretan sustancias azucaradas que pueden desarrollar fumagina; a su vez disminuyen el proceso fotosintético, pérdida de vigor, caída de hojas y puede ser vector de enfermedades originadas por fitoplasmas. Las poblaciones de mosca blanca aumentan con altas temperaturas y zonas secas; el combate de esta plaga se realiza con el uso de trampas amarillas y el uso de insecticidas como el Hidrogeno oxalato de tiociclam. (ICA, 2018).

Imágen 6. Mosca Blanca sobre las hojas de la planta de papa.



Fuente: Instituto Colombiano de Agricultura (ICA)

2.3.13.6 Áfidos

La afectación directa de este insecto es consumir la savia de la planta provocando atraso fisiológico; mientras que la afectación indirecta por altas poblaciones es la posible

transmisión de 3 virus (PLRV, PVY y PVX). El control tradicional se realiza con la rotación de cultivos de diferente familia y cultivar en zonas con altitud mayor a 2600 msnm; para el biológico se incorporan al sistema enemigos naturales como crisopas y para el control químico se utilizan insecticidas como oxydemeton-metil, pirimicarb o dimetoato. CIP (2019).

Imágen 7. Áfidos sobre hoja de planta de papa.



Fuente: Control de plagas internacional. (CIP)

2.3.13.7 Nemátodos (*Globodera pallida*, *Meloidogyne* sp. y *Pratylenchus* sp.)

Los nemátodos pueden reducir los rendimientos de la papa hasta en un 80%, incrementan los costos, disminuyen la calidad y peso del tubérculo; el principal síntoma de daño es el atraso fisiológico de la planta y la disminución del sistema radicular. El control se realiza básicamente en la desinfección de la maquinaria, equipos a la entrada de las fincas con una solución de cloro al 2 %, la rotación de 18 cultivos, realizar muestreos periódicos de suelos, eliminación de plantas enfermas, eliminación de malezas y rastrojos, entre otras. (CIP, 2019).

Imágen 8. Nemátodos en raíces de plantas de papa



Fuente: Instituto Colombiano de Agricultura (ICA)

2.3.14 Control de enfermedades

Durante el desarrollo del cultivo de la papa diversas enfermedades atacan y generan diferentes tipos de daños sobre las plantas, las principales enfermedades que afectan el cultivo de papa son:

2.3.14.1 Tizón tardío (*Phytophthora infestans*).

Es la enfermedad más importante en el cultivo de papa, ya que puede provocar lesiones en todos los órganos de la planta (excepto la raíz) y afectar en cualquier etapa reproductiva del cultivo. El patógeno se favorece en condiciones de alta precipitación y temperaturas que oscilen entre 15-25°C; la primera sintomatología se presenta como manchas cerosas que se tornan de color pardo rojizo, después estas manchas comienzan a tornarse negras, pueden cubrir toda la hoja u órgano afectado. El control cultural se realiza eliminando los rastrojos de cosecha, eliminar plantas voluntarias, uso de materiales genéticos con resistencia al tizón tardío, rotación de cultivos, densidades de siembra adecuadas, un surco muerto para la aireación, fertilización adecuada y buena preparación de suelos (implementar drenajes y prácticas de conservación). (AGROMASTER, 2019).

El control químico se realiza después de hacer monitoreo de severidad (selección de surcos al azar y se revisan 20 plantas lineales en varios puntos), si la incidencia y severidad es alta se dispone la aplicación de productos químicos como Cimoxanil+Mancozeb (protectorcurativo) y Dimetomorf+Mancozeb (protector-sistémico), Mancozeb + Oxadixil, Metalaxil, Propamocarb y Fosetil-Al. (AGROMASTER, 2019).

Imágen 9. Tizón tardío en hojas de planta de papa



Fuente: Agromaster.

2.3.14.2 Tizón temprano (*Alternaria solani*).

La sintomatología de esta enfermedad comienza en las hojas bajas con unas manchas necróticas de 1-2 mm de diámetro; conforme la enfermedad avanza, las lesiones se rodean por un halo clorótico y anillos concéntricos de un color marrón. Para el manejo se recomienda utilizar áreas de cultivo y semillas libres de la enfermedad, aplicación de funguicidas preventivos al momento del trasplante, uso de variedades resistentes, la eliminación plantas infectadas, eliminación de malezas y el control químico; este último, se realiza con los mismos productos para el control *Phytophthora*. (AGROMASTER, 2019).

Imágen 10. Tizón temprano en hojas de planta de papa.



Fuente: Instituto Colombiano de Agricultura (ICA).

2.3.14.3 Rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*).

A nivel nacional esta enfermedad puede afectar el desarrollo de varios cultivos, principalmente se favorece en suelos húmedos, se desarrolla en temperaturas alrededor de 16-18°C, sobrevive como esclerocios en el suelo y se disemina por la maquinaria, paso de personas y la cosecha. Este patógeno afecta los brotes nuevos de la semilla, los estolones y tallos subterráneos de papa en el caso de la papa, ocasionándoles un tipo de estrangulación y canchales necróticos de color pardo oscuro. Para el control de esta enfermedad se recomienda utilizar semilla certificada, variedades resistentes, curar las semillas y el fondo del surco con fungicidas como Carboxin, Tolclofosmetyl, Pencycuron e Iprodione. (CIP, 2019).

Imágen 11. Rhizoctonia en tallos de planta de papa.



Fuente: Control de plagas internacional. (CIP)

2.3.14.4 Torbó (*Rosellinia* sp.)

Otra de las enfermedades que afectan al cultivo de papa es el Torbó; los primeros síntomas se observan en el sistema radical y los estolones, los tejidos se oscurecen y se comienza a formar un micelio blanco. El patógeno se desarrolla en suelos con exceso de humedad y grandes cantidades de materia orgánica; la incidencia se observa en parches localizados y se

recomienda eliminar las plantas afectadas, utilizar semilla certificada, seleccionar y rotación de áreas sin antecedentes de la enfermedad. (CIP, 2019).

Imágen 12. Torbó en tejidos de planta de papa



Fuente: Instituto Colombiano de agricultura (ICA).

2.3.14.5 Pudrición seca (*Fusarium sp.*)

Este patógeno afecta principalmente a los tubérculos que se encuentran almacenados para semilla; las lesiones se presentan en la superficie del tubérculo de formas irregulares, hundidas y conforme avanza la enfermedad se comienzan a observar anillos concéntricos y el tejido muerto. El control cultural empieza desde la cosecha, evitar hacer heridas en el tubérculo, almacenar con humedad relativa adecuada, utilizar semilla certificada y curar la semilla antes de almacenarla con productos químicos como (carboxin-captan, captan + carbendazim) y en planta se puede prevenir la enfermedad utilizando fungicidas protectores como los ditiocarbamatos mancozeb, maneb y zineb y otros como clorotalonil, captafol. (ICA, 2018).

Imágen 13. Pudrición seca en la papa.



Fuente: Fedepapa Boletín Informativo 19.

2.3.14.6 Maya o marchitez bacteriana (*Ralstonia solanacearum*).

A nivel nacional se han encontrado cuatro razas de este patógeno (en papa solo la raza 1 y 3) y ataca a la mayoría de cultivos de la familia solanácea; donde la raza 1 prevalece en zonas

más cálidas y bajas y es la raza que posee la mayor virulencia, mientras que la raza 3 se presenta en zonas altas. Esta enfermedad afecta todas las partes de la planta (tubérculos, raíz y tallo), la sintomatología se observa en el tallo, este se oscurece, la planta presenta enanismo y se comienza a marchitar. El manejo de esta enfermedad se realiza con el uso de la semilla certificada, utilizar semillas de plantaciones libres de la enfermedad, rotación de cultivos de diferente familia, eliminar plantas infectadas y malezas hospederas; aumentar los contenidos de materia orgánica y evitar heridas en las raíces y en la base de la planta. (AGROMASTER, 2019).

Imágen 14. Maya o Marchitez Bacteriana en papa.



Fuente: Instituto Colombiano de Agricultura (ICA).

2.3.14.7 Pie negro (*Erwinia carotovora*).

La presencia de esta enfermedad en la planta de papa comienza en la base del tallo, la lesión se presenta como una coloración café oscura y conforme sigue avanzando se da la pudrición de tejidos; mientras que, en el caso de daños en los tubérculos, el patógeno ingresa por las lenticelas de la papa o por lesiones hechas al momento de la cosecha. Para prevenir el ataque de esta enfermedad, se debe usar semilla sana, eliminar plantas enfermas y evitar la aplicación excesiva de cal en los suelos. (MINAGRICULTURA, 2019).

Imágen 15. Pie Negro en el tubérculo.



Fuente: Control de plagas internacional. (CIP)

2.3.14.8 Virus del enrollamiento de las hojas de papa (PLRV).

Los virus de la papa son transmitidos por insectos principalmente áfidos (*Myzus persicae*) que pueden reducir hasta un 80% el rendimiento en cosecha. Las plantas enfermas presentan

enanismo, un crecimiento erecto, enrollamiento de las hojas basales, las hojas superiores se tornan rígidas y coriáceas. Los métodos de control se realizan curando la semilla con insecticidas como Malathión, Foxin o Triclorfon. (CIP, 2019).

Imágen 16. Virus del enrollamiento de las hojas de papa.



Fuente: Ministerio de Agricultura.

2.3.14.9 Virus del mosaico rugoso (PVY).

Al igual que el virus PLRV, es transmitido por áfidos y su principal vector es *Myzus persicae*; el PVY afecta a todas las zonas paperas del país, la sintomatología varía desde plantas con enanismo hasta plantas con hojas moteadas y rugosas. El control se basa principalmente a los insectos vectores, con insecticidas específicos durante la etapa de desarrollo, eliminar malezas hospederas y la eliminación de rastrojos de cosechas anteriores. (CIP, 2019).

Imágen 17. Virus del Mosaico Rugoso



Fuente: Control de plagas internacional. (CIP).

2.3.14.10 Virus del mosaico latente (PVX).

Este virus puede causar una reducción en el rendimiento hasta de un 15%; la sintomatología puede variar dependiendo de la variedad, la época de infección y la condición ambiental. Generalmente las plantas infectadas presentan enanismo, clorosis, hojas manchadas en forma de mosaico, reducción en la fotosíntesis y pérdidas en el rendimiento. La prevención se

realiza con semillas certificadas que hayan sido cultivadas en zonas altas (mínimo 2.500 msnm) donde la incidencia de áfidos es menor, utilizar variedades resistentes, eliminar plantas enfermas y rotación de cultivos. (AGROMASTER, 2019).

Imágen 18. Virus del Mosaico Latente en hojas de planta de papa.



Fuente: Control de plagas internacional. (CIP).

2.3.15 Importancia de la papa en el mundo.

La papa ya forma parte importante del sistema alimentario mundial. Es un producto que no hace parte de los cereales cuya producción alcanzó la cifra sin precedentes de 525 millones de toneladas en 2018. El consumo de papa se extiende vigorosamente en el mundo en desarrollo, que hoy produce más de la mitad de la cosecha mundial, y donde la facilidad de cultivo y el gran contenido de energía de la papa la han convertido en valioso producto comercial para millones de agricultores a diferencia de los principales cereales, sólo una parte del total de la producción de la papa entra en el comercio internacional y los precios por lo general se determinan por los costos locales de producción y no por las fluctuaciones del mercado mundial. Por lo tanto, es un cultivo muy recomendado para la seguridad alimentaria que puede ayudar a los agricultores de bajos ingresos y a los consumidores vulnerables a atravesar el momento de inestabilidad que experimentan hoy el suministro y la demanda mundial de alimentos. (MINAGRICULTURA, 2018)

En el Perú, por ejemplo, el gobierno ha intervenido para reducir las costosas importaciones de trigo alentando a la población a consumir pan con harina de papa. En China, primer productor mundial de papa, expertos agrónomos han propuesto que la papa se convierta en el principal cultivo alimentario de gran parte de las tierras agrícolas del país. La India prevé duplicar su producción de papa.

Alimento del futuro.

El Año Internacional de la Papa ha creado conciencia de la importancia fundamental de la papa como alimento básico para las personas. Pero también tuvo otro objetivo muy práctico: promover la creación de sistemas sostenibles basados en la producción de papa, que aumenten el bienestar de los productores y los consumidores y contribuyan a realizar el pleno potencial de la papa como “alimento del futuro”.

En los próximos 20 años se prevé que la población mundial aumente en promedio 100 millones de personas al año. Más del 95% de este aumento se dará en los países en desarrollo, donde ya se ejerce una intensa presión sobre la tierra y el agua. Por lo tanto, el mundo afronta un desafío decisivo: garantizar la seguridad alimentaria a las generaciones de hoy y de mañana, a la vez que se protegen los recursos naturales básicos de los que todos dependemos. La papa formará parte importante de las actividades dirigidas a afrontar estos desafíos, por cuatro razones:

En todo el mundo se producen papas

La papa se consume en los Andes desde hace unos 8.000 años. Llevada a Europa por los españoles, se propagó rápidamente en todo el mundo. Hoy se cultivan papas en una superficie estimada de 192.000 kilómetros cuadrados de tierras agrícolas, desde la planicie de Yunnan en China hasta las tierras bajas subtropicales de la India, a las montañas ecuatoriales de Java y las estepas de Ucrania. (FEDEPAPA, 2018)

Las papas alimentan a las personas que pasan hambre

La papa debería ser un importante elemento de las estrategias destinadas a proporcionar alimentos nutritivos a las personas pobres que pasan hambre. Es idónea para producirse donde la tierra es limitada y la mano de obra abundante, condiciones que caracterizan a una gran parte del mundo en desarrollo. La papa produce un alimento más nutritivo en menos tiempo, con menos tierra y en climas más difíciles que cualquier otro cultivo importante. Hasta un 85% de la planta es comestible para las personas, en comparación con el 50% en el caso de los cereales. (MINAGRICULTURA, 2018)

Las papas hacen bien

Tienen muchos carbohidratos, por lo cual son una buena fuente de energía. Tienen el contenido más elevado de proteínas (en torno al 2,1% del peso del producto fresco) de la familia de los cultivos de raíces y tubérculos, y sus proteínas son de una calidad razonablemente buena, ya que sus aminoácidos corresponden a las necesidades humanas. Además, tienen abundante vitamina C: una papa mediana contiene cerca de la mitad de la ingesta diaria recomendada, y contienen una quinta parte del valor recomendado diario de potasio. (FEDEPAPA, 2018)

Crece la demanda de papas

La producción mundial de papas ha aumentado a una tasa media anual del 4,5% en los últimos 10 años, y ha superado el crecimiento de la producción de muchos otros importantes productos alimentarios en los países en desarrollo, particularmente en Asia. Si bien en Europa ha disminuido el consumo de papas, éste ha aumentado en el mundo en desarrollo, de menos de 10 kilogramos per cápita, si bien el consumo de papas en los países en desarrollo sigue siendo muy inferior que en Europa (93 kilogramos al año), todo indica que en el futuro aumentará considerablemente. (FINAGRO, 2018).

2.3.16 Importancia de la papa en Colombia.

A nivel mundial la papa ocupa el tercer lugar en importancia como producto alimenticio después del arroz y el trigo (FAO), El 90% área sembrada de papa en Colombia se concentra en cuatro departamentos a saber: Cundinamarca: 37%, Boyacá: 27%, Nariño: 20% y Antioquia: 6%, la producción de papa en Colombia es de minifundio. El 95% de los productores siembran menos de 3 hectáreas y el 80% menos de 1 hectárea. La papa participa con el 3,3% en el PIB agropecuario. (MINAGRICULTURA,2018)

Para el caso de Colombia, la papa ocupa el segundo lugar en importancia como producto alimenticio con 2,8 millones de toneladas, seguido del arroz con 3,5 millones de toneladas. En el país hay 2,02 millones de hectáreas aptas para cultivar papa y más de 110.000 productores dedicados a este cultivo, sin embargo, la producción se realiza en 130.000 hectáreas de minifundio, ya que 80% de los productores siembran menos de una hectárea. Precisamente por ello, y con el objetivo es seguir posicionando la papa como uno de los principales productos de la canasta familiar del país, Fedepapa viene trabajando en proyectos como el impulso del uso de fertirriego, semilla certificada, análisis de suelo y el manejo integrado de plaga y enfermedades. (FEDEPAPA, 2018)

En Colombia la papa es sembrada en 9 departamentos y en al menos 300 municipios del país. La producción promedio de papa en Colombia es de 21,5 Toneladas, siendo un cultivo donde los pequeños productores son el eje de la producción nacional, la cual puede llegar a los 2,5 millones de toneladas. Este cultivo reviste gran importancia para la economía rural colombiana dado que al menos 90 mil familias se dedican a este cultivo, el 90% de la papa que se comercializa en Colombia se consume en estado fresco. El 10% restante es consumido por la industria de procesamiento. La cadena de la papa en Colombia genera anualmente cerca de 264 mil empleos totales, de los cuales aproximadamente 75 mil son empleos directos y alrededor de 189 mil son indirectos. En el país existen unas 100 mil familias que se dedican al cultivo de la papa, en 10 departamentos y 283 municipios. (MINAGRICULTURA, Cadena de la papa. Indicadores e Instrumentos , 2019)

Con una inversión de \$4.050 millones de pesos, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y La Federación Colombiana de Productores de Papa, Fedepapa, adelantan una campaña que busca incentivar el consumo de papa en Colombia a través de esta campaña se exalta también el trabajo del campo, llevando por todo el país jornadas de capacitación directa a los agricultores en las buenas prácticas de producción, garantizando así un alimento de la más alta calidad. (FEDEPAPA, 2018)

La papa es el tercer alimento más importante del mundo junto con el maíz y el trigo y el número uno de origen no cereal para la humanidad. Colombia ocupa el puesto número 36 entre 183 países productores de papa a nivel mundial, un lugar privilegiado y que destaca las 60 variedades, calidad y aportes nutricionales de este alimento producido en nuestro país. (FEDEPAPA, 2018)

Actualmente, el cultivo de la papa constituye el eje fundamental de la economía del país en 283 municipios a nivel nacional, donde se involucran más de 90.000 familias principalmente

en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Antioquia y Nariño, los cuales concentran más del 85% de la producción.

El Departamento del Cauca está caracterizado por su amplia actividad agrícola, en lo que respecta a papa, este tiene un aporte del 2% de la producción nacional esperándose un área de cultivo de 3.352 hectáreas para el 2017. Lo anterior convierte a Cauca en el séptimo departamento más importante en producción de papa del país.

Debido a los cambios de hábito de consumo de los colombianos, en la última década se ha reducido considerablemente el consumo per cápita de papa, lo que ha afectado a los agricultores del país. Esto se debe principalmente a falsas creencias sobre este alimento y sobre todo a la falta de conocimiento sobre las nuevas variedades, usos, beneficios nutricionales, así como las innumerables maneras de preparación de recetas ricas y saludables.

Según la Gerencia General de la Federación Colombiana de Productores de Papa, Fedepapa, actualmente el consumo per cápita de papa en Colombia está en 61 kilogramos persona al año y la producción de papa en fresco está preparada para que en el mediano plazo se incremente a 90 o 100 kilogramos per cápita persona al año. (FEDEPAPA, 2018)

El reto que enfrenta el sector en este momento está en aumentar la calidad del producto, el rendimiento en producción y en consecuencia incrementar el consumo. Para ello, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Fedepapa lanzan una campaña de promoción de la papa con dos frentes de acción: agricultores y consumidor final. (FINAGRO, 2018).

Entre las principales creencias está que el consumo permanente papa genera obesidad, lo cual además de ser desproporcionado si se tiene en cuenta la cantidad de calorías aproximada que contiene cada unidad (70 cal), muestra una faceta parcial, que afecta directamente la demanda. Sin embargo, este tubérculo tiene importantes contenidos nutricionales que es necesario dar a conocer con igual intensidad. Es así como, por ejemplo, la papa aporta vitamina C, completando una dosis adecuada con el consumo de tan solo dos papas diarias. Adicionalmente proporciona las vitaminas A, B, B2, B6, B11, H y K. Otra de sus propiedades es la de beneficiar el cuerpo con cantidades de fibra y almidón, que evitan problemas de colesterol, y antioxidantes que retrasan el envejecimiento celular.

Para los agricultores, se ha creado el ciclo “Maestros de la papa, orgullo de nuestro país”, a través del cual se capacitará directamente a los cultivadores en aspectos de calidad del producto que inciden en la promoción del consumo de papa, durante los meses de noviembre y diciembre en 39 municipios productores del país. (MINAGRICULTURA, 2018)

Por otra parte, se ha diseñado el ciclo “Como Papa” con el objetivo de incentivar el consumo de este producto, donde le permita al consumidor generar confianza de las bondades nutricionales, funcionales y las diferentes maneras de preparación y momentos de consumo de la papa. (FEDEPAPA, 2018).

2.4 PLAN BÁSICO DE MERCADEO.

A continuación, de acuerdo con (Cadena Durán, 2022) se presenta de manera sucinta el plan básico de mercadeo, el cual resume las dinámicas del mercado indicando lo siguiente:

Imágen 19. Plan Básico de Mercadeo.

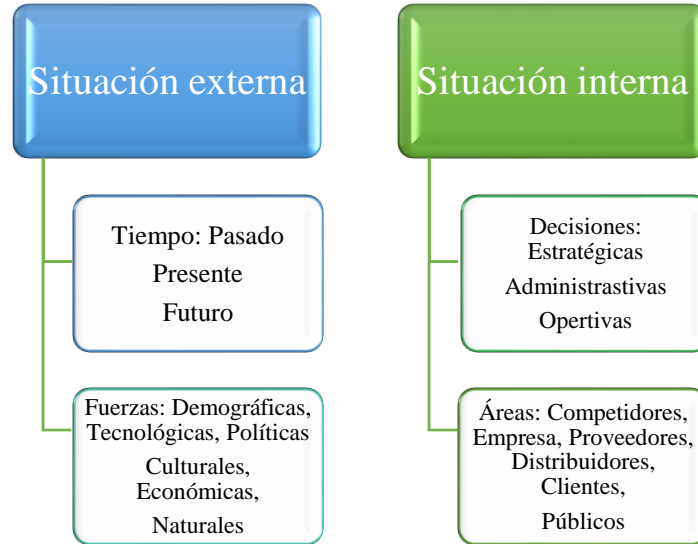


Fuente: (Cadena Durán,2022)

2.4.1 Análisis del entorno

Incluye aspectos externos e internos:

Imágen 20. Análisis del entorno.



Fuente: (Cadena Durán,2022)

2.4.2 Identificación de las fuerzas del macro-entorno

La identificación de las fuerzas macro del entorno contemplan el impacto demográfico, económico, natural, tecnológico, político y culturales.

Imágen 21. Identificación de las fuerzas del macro-entorno.



2.4.3 Identificación de las fuerzas del micro-entorno

La identificación micro del entorno contemplan las fuerzas de la empresa, los proveedores, los intermediarios, los clientes y los públicos.

Imágen 22. Identificación de las fuerzas del micro entorno

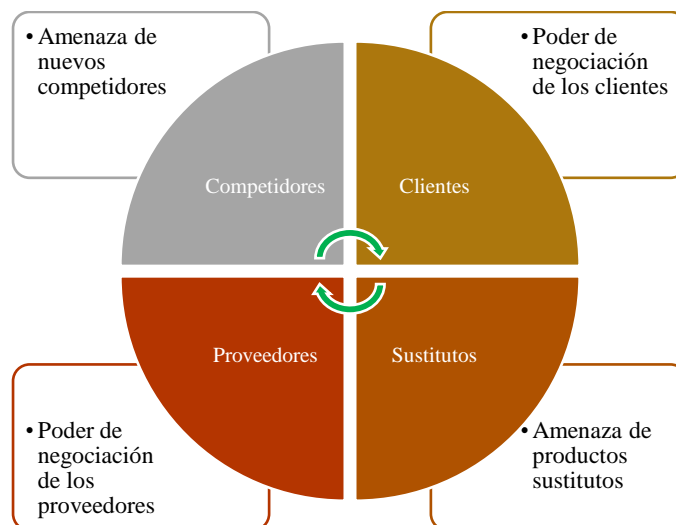


Fuente: (Cadena Durán,2022)

2.4.4 Análisis de la competencia

El análisis de la competencia permite conocer a los competidores, a los clientes, a los proveedores y los bienes sustitutos.

Imágen 23. Análisis de la competencia

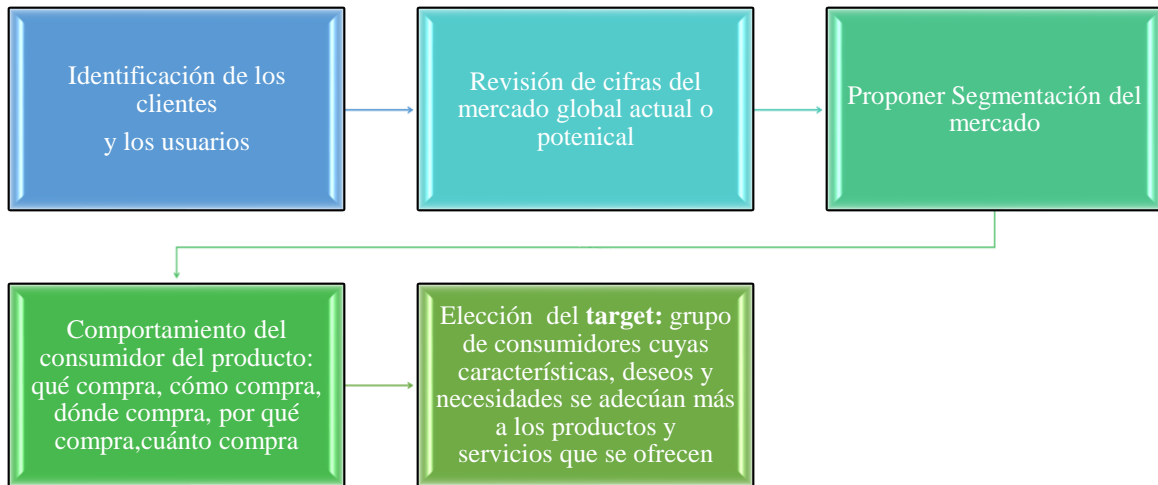


Fuente: (Cadena Durán,2022)

2.4.5 Mercado meta

El mercado meta puede determinarse siguiendo la estructura presentada a continuación.

Imágen 24. Mercado meta



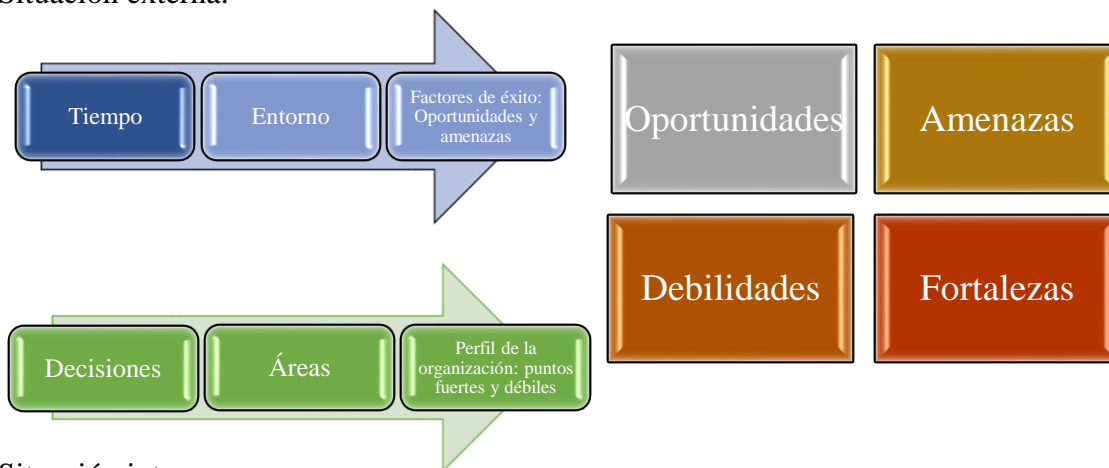
Fuente: (Cadena Durán,2022)

2.4.6 Matriz DOFA

A partir del análisis del entorno, se deben definir los factores clave de éxito, y el perfil interno de la organización que elaborará los bienes o servicios a ofrecer:

Imágen 25. Matriz DOFA

Situación externa:



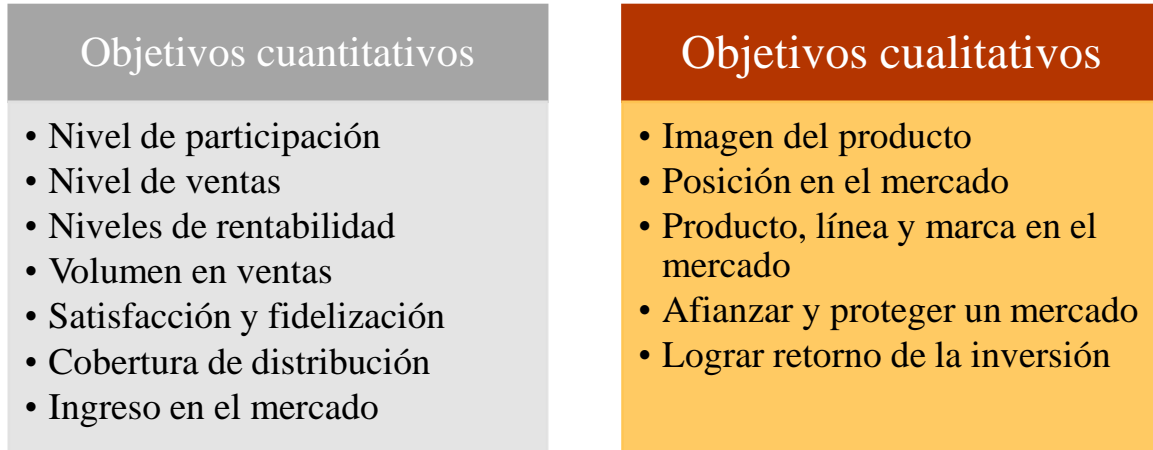
Situación interna:

Fuente: (Cadena Durán,2022)

2.4.7 Objetivos y metas de marketing

Los objetivos y metas del marketing pueden resumirse como lo muestra la siguiente imagen

Imágen 26. Objetivos cuantitativos y cualitativos del marketing

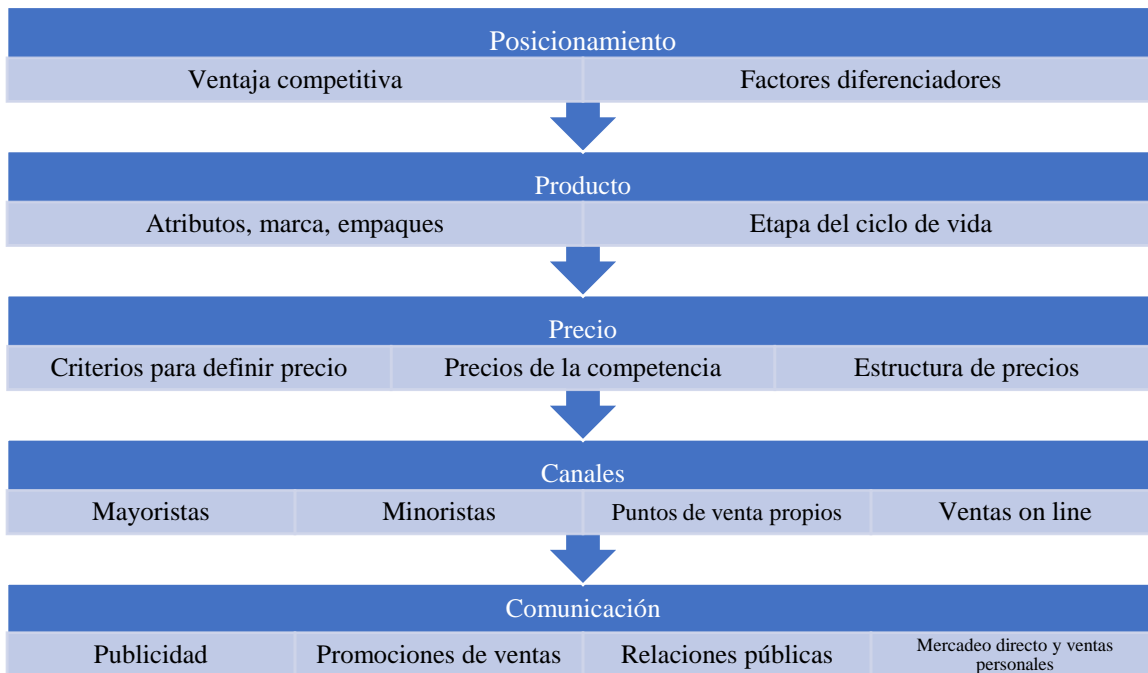


Fuente: (Cadena Durán,2022)

2.4.8 Estrategias de mercadeo

Las estrategias de marketing se describen en la siguiente imagen.

Imágen 27. Estrategias de mercadeo



Fuente: (Cadena Durán,2022)

2.4.9 Análisis financiero

El análisis financiero se compone de los ingresos brutos provenientes de ventas, los costos de desarrollo del producto, los costos de producción (insumos, salarios, y otros), los costos en marketing (publicidad, vendedores, muestras), y los ingresos netos como resultado final de la actividad. El análisis se determina para 5 años.

Tabla 1. Flujos de caja

Ítem		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de desarrollo de producto						
Costos en producción	Insumos					
	Mano de obra					
	Otros					
Costos en marketing	Publicidad					
	Vendedores					
	Muestras					
Ingresos brutos						
Ingresos netos						

2.5 MARCO METODOLÓGICO

Una vez hecha la búsqueda y revisión de la literatura es pertinente exponer el alcance que tendrá la investigación, es por ello que, entre los diversos alcances de las investigaciones, la presente se caracterizará de una metodología *descriptiva cualitativa* como estrategia de investigación que permita ajustar el diseño, los procedimientos y los componentes del estudio, esto con base en el estado del conocimiento en la materia mostrado por la revisión de literatura y al enfoque cualitativo que se propone. Este estudio descriptivo tiene como finalidad la medición y recolección de información de manera conjunta sobre las características socioeconómicas presentes en la producción de papa.

La metodología descriptiva cualitativa empleada para esta investigación concede la posibilidad de resolver los interrogantes planteados con anterioridad, a la vez tiene como finalidad determinar los aspectos que potencian los procesos de producción y comercialización de papa con enfoque sustentable y solidario de los productores campesinos de Gabriel López, Totoró, Cauca para el año 2020. En primera instancia la meta de la investigación radica en la descripción de los fenómenos, situaciones, contextos y sucesos para detallar como son y se manifiestan, lo cual permitirá el establecimiento de los aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el sector; además de permitir cumplir con los demás objetivos planteados.

La metodología se sustenta en función de la utilidad que provee a la investigación, pues permitirá mostrar con precisión las características más notables de la producción de papa en la zona de estudio, posibilita la visualización de las comunidades, servirá para profundizar en aspectos relevantes de las cadenas productivas, se generará información que además de ampliar las fronteras del conocimiento, ayudará en la toma de decisiones de los productores locales y al gobierno municipal como también a los interesados sobre el tema.

La metodología de la investigación también se ajusta a los lineamientos del análisis rural participativo. La cual es una actividad participativa que logra evidenciar los problemas técnicos productivos, estructurales, sociales, ambientales, más latentes de los productores con el fin de conocer más acerca de los diversos aspectos de la comunidad, esto gracias a la generación de información de los planes de acción comunitaria. En ese sentido, el diagnóstico permite investigar, conocer, observar, analizar, reflexionar, identificar y priorizar los aspectos de la comunidad. Es participativo porque incluye a los miembros de la comunidad, por lo cual la mayoría de la comunidad se involucra, trabaja en grupos con metodologías simples y visibles de los que resultan posibles soluciones a los problemas, en tanto son conocedores, facilitadores y los más interesados en ejecutar acciones a partir de las problemáticas. (ESTELÍ, 2008)

Como se mencionó anteriormente, esta investigación hace parte del proyecto de Manejo y ordenamiento predial participativo, ejecutado por la Fundación Procuencia Río Las Piedras. De la cual se beneficiarán diversas organizaciones, entre ellas la población campesina del

proyecto se agremia en dos asociaciones: ACUC GL⁵, creada el 21 de junio de 1994, compuesta por 140 familias, y AVENTURTO⁶, creada en el año 2015 y conformada por 14 familias miembros de la ACUC GL. Es importante mencionar que, estas asociaciones han estado vinculadas desde el año 2015 a procesos de conservación y reconversión productiva desarrollados por la Fundación Procuencia Río Las Piedras y el Acueducto y Alcantarillado de Popayán (AAPSA ESP). Además, participaron de la socialización del Programa Páramos y Bosques (P&B) manifestando gran interés por hacer parte del proceso.

Por lo anterior se plantea que el apoyo del Programa de P&B de la zona debe darse en dos fases: la primera a manera de ejercicio piloto donde se ajusten metodologías, se genere fortalecimiento de capacidades locales para el escalamiento de acciones de reconversión de usos del suelo, búsqueda de encadenamientos productivos que permitan el incremento de la liberación de áreas para la conservación, y el diseño y gestión de un mecanismo de PSA y otros tipos de incentivos. La segunda fase que dinamice el escalamiento de los procesos de manejo y ordenamiento predial, reconversión y consolidación de encadenamientos productivos, a la vez que se implemente el esquema de PSA y/u otros tipos de incentivos diseñados en la primera fase.

En ese sentido, las actividades de esta investigación se desarrollaron en cuatro momentos, los cuales están establecidos en función de los objetivos. El primer momento constaba de establecer aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el sector. Se realizaron actividades investigación, trabajos de campo, y encuestas que permitieron dar cuenta de variables relacionadas con el suelo, la producción, mercadeo, comercialización y relaciones sociales lo cual condujo a la elaboración del documento que da constancia del ejercicio realizado, bajo el análisis de la información primaria recolectada de la zona como también de la revisión de fuentes secundarias.

Para el segundo momento se identificó el potencial de demanda de bienes y/o servicios en los mercados asociados al sistema de producción de papa mediante la realización de una encuesta que contó con la participación de 567 personas, donde se indagaba acerca de las preferencias, gustos, precios, cantidades, lugares de compra, bienes sustitutos de la papa, disposiciones a pagar por productos con valor agregado y demás variables que permitan cumplir con el objetivo aquí propuesto. Además, se realizaron reuniones virtuales con personal del equipo técnico para identificación de bienes y servicios en los mercados asociados bajo el alcance del proyecto, como también del desarrollo de un taller por vía de la aplicación digital Microsoft Teams, para exploración de los bienes y servicios que están ofreciendo y concertar como pueden ajustarse a la demanda de los consumidores. Todo lo anterior permitió crear un documento consolidado de identificación de bienes y servicios en los mercados asociados.

⁵ como estrategia para defender las tierras de las pretensiones indígenas de incorporarla a los resguardos.

⁶ Quienes han diseñado la iniciativa “Totoró hacia el ecoturismo comunitario” y vienen promocionando el turismo en la región con recorridos por los páramos en especial en el sector “Siete Lagunas”.

Para el tercer momento de la investigación se requería identificar los productos potenciales y los canales para la comercialización, lo cual se logró gracias a la información consignada en la encuesta por los potenciales consumidores, en donde se pudo evidenciar la disposición a pagar por productos con valor agregado. De ese modo se identificaron y se priorizaron tres líneas productivas de papa fresca (sin lavar), papa fresca lavada y papa congelada. También se contó con el apoyo de encuestas digitales a las fincas beneficiarias del proyecto para la identificación del volumen de producción, vocación productiva y oportunidades de mercado, como también a través de sesiones virtuales con los beneficiarios y el grupo de trabajo a través de Google Meet, logrando con ello la elaboración de este objetivo.

Por último, para el cuarto momento se propuso el plan general de mercadeo para las líneas productivas priorizadas en la zona de estudio, esto bajo una guía básica de mercado y con el apoyo en el desarrollo de la investigación participativa a través de Internet (Google Meet, Microsoft Teams), llamadas telefónicas, correos electrónicos, por investigadores locales a familias beneficiarias mediante el desarrollo de una encuesta semiestructurada, para el levantamiento de línea base de los productos potenciales para comercialización, cabe decir que, se desarrolló un taller de investigación cualitativa e interpretación de información de mercado, como también de un taller para interpretación de la información

Debido a las restricciones de movilidad, al aislamiento preventivo y al distanciamiento social impuesto por el gobierno nacional como medida frente a la difícil situación sanitaria provocada por el Covid19⁷, las salidas de campo se redujeron, razón por la cual la información primaria se obtendrá en su mayoría por las vías digitales anteriormente mencionadas.

⁷ Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV). Un nuevo coronavirus es una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano. (OMS, 2020)

3 EL TERRITORIO

En la zona oriental del Departamento del Cauca se encuentra ubicado el Municipio de Totoró, dentro de su territorio en la parte alta del territorio se localiza el corregimiento de Gabriel López.

En el Mapa 1, del Departamento del Cauca se ubica el Municipio de Totoró el cual cuenta con un clima medio, templado y frío, a una altura de 3.100 metros sobre el nivel del mar apto para la producción agropecuaria. En este sentido, la población está conformada por hombres y mujeres, campesinos, indígenas, afrocolombianos y población urbana con profundo sentido de pertenencia por su territorio quienes trabajan decididamente en la producción de alimentos para el consumo local y regional para el abastecimiento de productos agrícolas a municipios cercanos como Silvia, Inzá, Páez, Piendamó, Cajibío, Morales y la capital del Departamento, Popayán. Con un notable crecimiento en los cultivos de café, papa, ganadería doble propósito, caña de azúcar, cabuya, hortalizas, plátano, yuca, fresa, entre otros, como de producción apícola. Las vías de acceso terrestre y movilización son principalmente terciarias, algunas departamentales unidas por la Vía del Libertador. (Alcaldía de Totoró, 2020)

Mapa 1. Ubicación del Municipio de Totoró en el Departamento del Cauca – Colombia



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial Totoró (Alcaldía de Totoró, 2012)

Según el Plan de salvaguarda étnica y cultural del pueblo indígena Tontotuna, el resguardo Totoró está compuesto por diez y nueve secciones: Miraflores Bajo, Miraflores Alto, las Vueltas, la Palizada, Loma del Medio, Salado Blanco, Sector Altamira, la Peña, Betania, Puente Tierra, El Carmen Zabaleta, Santa Isabel, Malvazá, Pedregal, Gallinazo, El Cofre, Tulcán, San Miguel-El Tablón y *el corregimiento de Gabriel López*. (MINCULTURA, 2017)

Totoró está conformado por 4 zonas campesinas y 5 resguardos indígenas de nombres: Jebalá, Totoró, Polindara, Paniquitá y Novirao. La zona campesina, que se encuentra localizada al Oriente del municipio de Totoró, contiene el humedal de Calvache uno de los más grandes del ecosistema de alta montaña, cuya extensión supera las 620 hectáreas; esta reserva natural se encuentra ubicada en la cordillera central a una altura de 2800 a 3000 metros sobre el nivel del mar (msnm), y pertenece a la parte alta del río Palacé. El humedal

debe su origen a procesos naturales geológicos y a la intervención humana. Esta zona, también llamada como el valle de Malvazá, está comprendida por las veredas Chuscales, Tabaco, Agua Bonita, la cabecera de Gabriel López y los corregimientos de Portachuelo y Aguas Vivas (Moreno Delacruz, 2014)

Mapa 2. División política del Municipio de Totoró – Cauca



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial Totoró (Alcaldía de Totoró, 2012)

En el Mapa 2, se puede observar la división política del Municipio de Totoró, en él se encuentra el corregimiento de Gabriel López o la parte alta de la subcuenca del río Palacé el cual se ubica en la cordillera central de los andes de Colombia, se caracteriza por ser un ecosistema de eco–región⁸ de la franja alta–andina⁹ donde predomina el cultivo de papa y la ganadería extensiva que transforman la oferta de servicios eco sistémicos, posee una temperatura promedio que oscila entre los 7 y 12 grados centígrados, y se encuentra a una distancia de 42 kilómetros de Popayán, la capital del Cauca.

⁸ Como mecanismo para una gestión sostenible del territorio, Colombia fue clasificada en cinco eco-regiones: andina, Caribe, Pacífica, Amazónica y Orinoquía; en función de las características geológicas, suelos flora, clima, fauna y ecosistemas; donde se crean dinámicas sociales y culturales propias de cada región. (Muñoz Gómez, 2018).

De acuerdo a (Gonzalez, 1982) citado en (Muñoz Gómez, 2018) Es determinada como eco–región por la enorme oferta de servicios ecosistémicos brindados a la población, donde predominan las actividades agrícolas, en especial el cultivo de papa y la ganadería tradicional y tecnificada.

⁹ La eco-región andina terrestre es considerada como HotSpot (superficie terrestre con alta concentración de especies) por tener 100 tipos de ecosistemas, 45000 plantas vasculares de las cuales 20000 son endémicas y 3400 especies de vertebrados, prioritarias para la conservación de la biodiversidad. Según (Pérez Rincón, 2006) citado en (Muñoz Gómez, 2018) las características biofísicas como la fertilidad del suelo, climas, diversidad de flora y fauna, oferta hídrica, concentra el 77,4% de la población colombiana donde el 85% de la actividad económica es agropecuaria. En este caso el Corregimiento de Gabriel López se ubica en la franja alto andina ubicada entre las coordenadas geográficas a 76° 20' 53" W; 2° 31' 20" N. (Muñoz Gómez, 2018)

4 RESULTADOS

4.1 OBJETIVO 1: Aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el sector.

El Municipio de Totoró tiene una vocación productiva agrícola especializada en cultivos de papa y en segundo plano en actividades pecuarias como lo veremos más adelante cuando analicemos los aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas y organizativas en el sector al cual nos referimos. A lo largo del tiempo la región ha venido presentando cambios y comportamientos derivados de una serie de aspectos que inciden directa e indirectamente en la economía de la región; estas variables son las más representativas en la generación de ingresos, producción, comercialización, fijación de precios, uso de suelos, relación y usos de los ecosistemas, y relaciones sociales.

Investigar y analizar estas variables es importante para conocer a fondo la estructura y el sector económico de la región, para poder determinar posibles debilidades y consiguientemente crear los mecanismos para fortalecer los procesos económicos mediante estudios de viabilidad de nuevos proyectos productivos que involucren y logren reunir a las comunidades, todo esto dentro de un marco de sostenibilidad ambiental.

Con el fin de conocer los aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el Municipio de Totoró–Cauca, que se requieren para el estudio se llevaron a cabo diversas actividades. En principio la aplicación de encuestas con el fin de obtener información primaria, las cuales incluyen un perfil sociodemográfico y variables de orden cualitativo y cuantitativo, para hacer un análisis en el contexto de la zona de estudio. Por otro lado, se realizaron labores propias de trabajo de campo para conocer, recopilar información y evaluar directamente lo que sucede en el entorno, mediante la observación y participación en los procesos productivos, logrando así tener una visión más amplia y poder describir de mejor manera dichos aspectos dinamizadores. Con una muestra de 22 predios, de las encuestas se clasificó la información correspondiente a los propietarios de las fincas productoras de papa.

4.1.1 Información general de los predios

El orden político administrativo tiene la potestad de clasificar, identificar, definir y organizar las entidades territoriales de manejo, establecidas por el Estado con el fin de servir a la población.

De acuerdo con la Constitución Política de Colombia, las entidades territoriales son “los departamentos, distritos, municipios y territorios indígenas. La ley podrá darles carácter de entidades territoriales a las regiones y provincias que se constituyan en los términos de la constitución y de la ley” (Art. 286). (Constitución Política de Colombia, 1991)

En términos políticos administrativos, el Plan de ordenamiento reconoce la existencia y permanencia de los departamentos y municipios como entidades adecuadas para conducir el país, con capacidades y funciones propias, rescatables, sujetas a mejoras trascendentales,

como lo estipula la experiencia y la mejor conveniencia pública. (Sociedad Geográfica de Colombia, 2000).

De acuerdo con la Constitución, “El Municipio es la entidad fundamental de la división político-administrativa de Estado” (Art. 311) (Constitución Política de Colombia, 1991). Se reconoce como una asociación natural y legal de toda la población que reside en un territorio definido, al cual se extiende la acción administrativa de un alcalde y un Consejo, determinada la vida de sus habitantes por la vecindad y la necesidad por organizarse para cumplir fines de bien propio y común. (Sociedad Geográfica de Colombia, 2000).

El territorio municipal comprende dos zonas, una urbana conocida como “cabecera” y otra rural llamada “resto del municipio”. El Municipio es un Estado, tiene población, territorio, leyes, administración pública, autoridades, instituciones y fines propios. El Estado Nacional proclama soberanía mientras que el Estado municipal reclama autonomía, por ende, se considera un Estado con un gobierno más cercano. (Sociedad Geográfica de Colombia, 2000)

Los Corregimientos están conformados por un grupo de veredas, estos a su vez son divisiones del territorio municipal decretados por los concejos municipales “con el fin de mejorar la prestación de servicios y asegurar la participación de la ciudadanía en el manejo de los asuntos públicos de carácter local” (Art. 318). (Constitución Política de Colombia, 1991).

Los Corregimientos cuentan con una Junta Administradora Local (JAL) integrada por entre tres y siete miembros de la comunidad, elegidos por la comunidad. Los miembros de la Junta son los encargados de recomendar la creación de impuestos y contribuciones, además de vigilar y controlar la prestación de servicios públicos en el área de su jurisdicción. (Sociedad Geográfica de Colombia, 2000).

Las veredas se entienden como las sendas, los caminos, los lugares y los territorios, en donde en algún momento y en algún punto geográfico algunas familias establecieron y organizaron caseríos densos o dispersos.

La vereda representa una célula del Estado, una primera expresión territorial, social, económica y política del municipio, después de la familia. La vereda es una unidad de vida y trabajo, donde las personas viven y conviven con otras, estableciendo relaciones de vecindad a causa de la proximidad, se ven sujetas a responder asociativa y solidariamente a los retos y dificultades que plantea esa primera escala humana de la vida.

En las veredas las familias campesinas trabajan la tierra, generan riqueza, se identifican con el paisaje, se reconocen como parte del ambiente y se relacionan consigo mismas, con sus vecinos y con el entorno. La vereda los vincula con el ambiente, con los grupos sociales, con el sistema económico, social y político.

Las veredas son los espacios donde las personas y las familias tejen las primeras organizaciones comunitarias conformadas por padres de familia, usuarios campesinos, juntas de acción comunal y las primeras organizaciones económicas, cooperativas, grupos solidarios, empresas comunitarias, unidades agrícolas familiares, microempresas y demás formas asociativas que surgen de los lazos entre las familias.

Uno de los primeros escenarios de vida, sociedad y desarrollo es la vereda, donde lugar, espacio, tiempo y lazos sociales unen a las personas. Estos lazos se forjan en gran medida debido a la cercanía y la proximidad, lo cual permite y fortalece la participación directa en los temas que les atañen.

La fortaleza de las veredas tiene incidencia directa en la fortaleza de los municipios. La vereda como primera organización territorial, social, cultural, económica y política constituye el primer eslabón de la economía nacional.

La vereda como modelo de vida y labor comunitaria y solidaria, deberá ser el espacio desde donde se inicie la reconstrucción del país, y desde el cual se promueva el fortalecimiento de los municipios, se establezca la importancia del trabajo en equipo, se promueva y se apoye la creación de proyectos agrícolas desde los organismos e instituciones municipales.

El Municipio de Totoró, ubicado en la cuenca alta del río Cauca, está conformado por cuatro zonas campesinas y cinco resguardos indígenas. El Municipio cuenta con 47 veredas, de las cuales 15 hacen parte de las cuatro zonas campesinas, y 32 veredas corresponden a la zona indígena. La población indígena hace parte de los pueblos Nasa, en los cuales se encuentran los Resguardos indígenas de Paniquitá, Jebalá y Novirao. De los pueblos Polindaras hace parte el Resguardo de Polindara. Por último, en el pueblo Totoroez se encuentra el resguardo de Totoró. (Acosta Quintero & Peñaloza Blanco, 2019)

El mapa que se presenta a continuación corresponde a la división política del Valle de Malvazá, en él se ubican algunas de las veredas que componen al municipio de Totoró.

Mapa 3. División Política del Municipio de Totoró y Veredas.



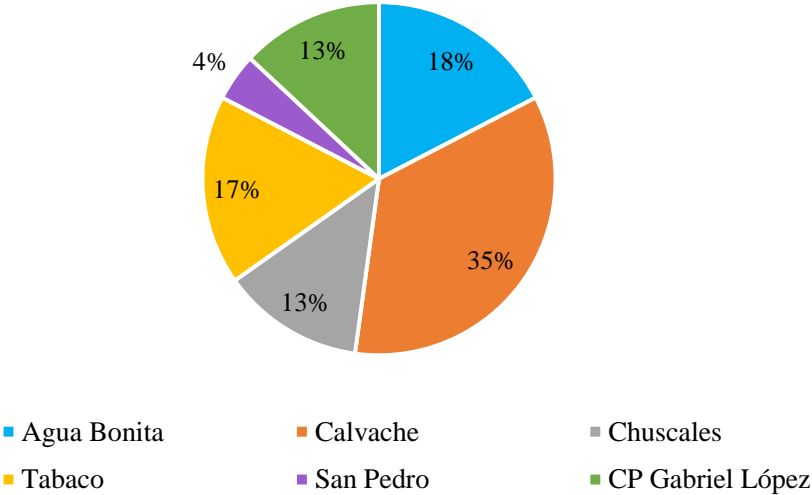
Fuente: Alcaldía de Totoró Cauca – Mapas del Municipio: División Política

En el anterior mapa es posible apreciar la división política del Municipio de Totoró y la ubicación de las veredas. Al nororiente, oriente y suroriente se encuentran las veredas, Agua

Bonita, Chuscales y Calvache, respectivamente. La Vereda Tabaco se encuentra ubicada al suroriente, con límites entre las veredas Aguas Vivas y Calvache. La Vereda San Pedro se encuentra ubicada al nororiente del municipio con zona limítrofe entre las veredas de El Cofre, Agua Bonita, el Valle de Malvazá. La Cabecera de Gabriel López está ubicada al nororiente entre todas las veredas anteriormente mencionadas y limitando al suroccidente con la Vereda Portachuelo. Estas veredas conforman una parte de las reservas campesinas del Municipio de Totoró donde se encuentran los principales predios productores de papa.

La siguiente gráfica muestra la distribución por Veredas de los predios dentro del Municipio de Totoró.

Gráfica 1. Ubicación de predios por veredas



Fuente: Cálculos propios

La ubicación geográfica de los predios de las familias campesinas se encuentra a lo largo y ancho del territorio de Totoró en diversas veredas. La vereda Calvache hace parte del Corregimiento y a la vez Cabecera Municipal de Gabriel López, en ella se ubica el 35% de los predios de las familias productoras de papa. El 18% de las familias cuentan con predios ubicados en la Vereda Agua Bonita, la cual se ubica al suroccidente del Corregimiento de Gabriel López. La vereda Tabaco se localiza en el corregimiento de Portachuelo al suroccidente del Municipio de Totoró y en dicha vereda se encuentra el 17% de los predios de las familias.

Las veredas Chuscales y San Pedro hacen parte del Corregimiento de Gabriel López, en ellas se ubican respectivamente el 13% y el 4% de los predios de las familias. El restante 13% de las familias tienen predios localizados en cercanías a la cabecera municipal de Gabriel López. Estos predios corresponden a los principales productores de papa en el territorio y la suma

de extensión es de aproximadamente 1836,15 hectáreas (incluyendo páramos, lagunas y humedales colindantes, lo cuales en su mayoría son conservados).

4.1.2 Demografía

La siguiente tabla muestra el número de habitantes y viviendas de la zona Campesina de Totoró para el año 2010, en ella es posible corroborar que, el mayor número de habitantes y viviendas corresponde a la Vereda de Gabriel López, esto debido a su importancia comercial, económica, además por tratarse de la Cabecera del Municipio de Totoró.

Tabla 2. Habitantes y viviendas de la zona Campesina de Totoró (año 2010)

Vereda	Habitantes	Viviendas
Agua Bonita	246	44
Aguas Vivas	2272	468
Calvache	703	129
Chuscales	1470	294
CM. Gabriel López	2338	546
Portachuelo	784	184
Siberia	155	27
Tabaco	1401	269
Total	9369	1961

Fuente: POMCH Palacé (CRC - ACUC-GL, 2010)

De acuerdo con la información suministrada por la CRC, para el año 2010 la población de la zona campesina de Totoró era aproximadamente de 9369 habitantes y con una distribución por veredas. La zona está comprendida por las Veredas de Siberia, Agua Bonita, Calvache, los corregimientos de Portachuelo y Aguas Vivas, la cual se conoce como la Zona Campesina del Municipio de Totoró, y por la cabecera de Gabriel López.

La cabecera de Gabriel López es de gran importancia debido a su importancia económica en el oriente del municipio, esto también se debe a factores históricos y culturales que hacen de este lugar una zona de epicentro socioeconómico de marcado regional al contar con infraestructura institucional básica de servicios públicos.

La zona de estudio para el año 2015 contaba aproximadamente con 10.288 habitantes en la zona campesina, los cuales se distribuían geográficamente a lo largo y ancho del territorio por las veredas y corregimientos anteriormente mencionados. La distribución se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 3. Población de la Zona Campesina Totoró¹⁰

Vereda	Habitantes (2010)	Habitantes (2015)	Habitantes (2021)
Agua Bonita	246	270	302
Aguas Vivas	2272	2495	2792
Calvache	703	772	864
Chuscales	1470	1614	1806
Gabriel López	2338	2567	2873
Portachuelo	784	861	963
Siberia	155	170	190
Tabaco	1401	1538	1721
Total	9369	10288	11512

Fuente: POMCH Palacé (CRC - ACUC-GL, 2010) y cálculos propios para los años 2017 y 2021

De acuerdo con los cálculos, teniendo como base el año 2010, en el año 2015 el municipio de Totoró contaba con aproximadamente 10288 habitantes y actualmente en el 2021 cuenta con aproximadamente 11512 habitantes en la zona campesina.

En la siguiente tabla es posible apreciar la información demográfica de la población general estimada del Municipio de Totoró para el año 2021 de acuerdo con cálculos de proyección.

Tabla 4. Población General del Municipio de Totoró

Veredas/ Corregimientos	N° de Habitantes (2009)	N° de Habitantes (2021)
GABRIEL LÓPEZ	1240	1552
PANIQUITÁ	560	701
PORTACHUELO	659	825
Población Indígena		
Resguardo Jebalá	1556	1948
Resguardo Novirao	1631	2042
Resguardo Paniquitá	3883	4861
Polindara	2371	2968
Totoró	6829	8549
Total	18729	23447

Fuente: DNP – SISBEN 2009 y cálculos propios para el año 2021

La Tabla 4 muestra el número de habitantes general del Municipio de Totoró haciendo la distinción entre Comunidades Indígenas y Comunidades Campesinas. De acuerdo con la información suministrada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en el año 2009 la población total era de 18729 habitantes. Posteriormente con el método de proyección de

¹⁰ La proyección de la población se calculó con base en la fórmula: $P_{py} = PB (1 + t)^n$, donde PB: Población de año base, t: tasa promedio de crecimiento de la población (1,89% de acuerdo con el DANE. Dicha tasa se calculó con la información proporcionada por las Proyecciones de Población a Nivel Nacional del DANE), y n=número de años por proyectar.

la población se estima que actualmente en el año 2021 la población sea de aproximadamente de 23447 habitantes en el Municipio de Totoró.

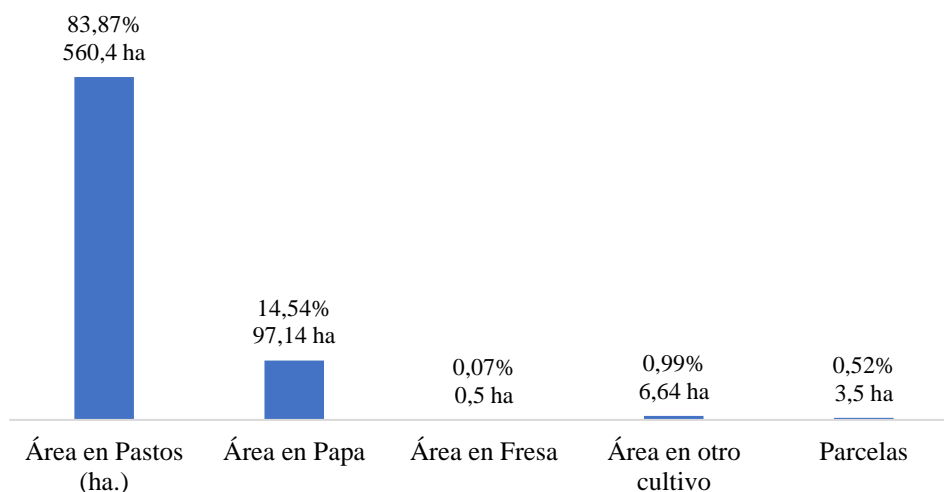
4.1.3 Suelo

Los procesos productivos y la actividad antrópica generan cambios en la cobertura del suelo, el estudio de estos procesos dinámicos permite comprender las tendencias de degradación, desertificación, pérdida de biodiversidad, o en algunos casos permite conocer sistemas de conservación-preservación y restauración sobre el suelo en una región específica, a su vez se logra identificar la forma en que las comunidades organizan, adecuan y destinan el suelo a las distintas actividades productivas.

En los últimos años, de acuerdo con la capacidad productiva de los suelos de la región, se han aumentado las áreas dedicadas a la producción agropecuaria, entre estas actividades productivas se encuentra el de la papa, esto debido en parte al aumento de la demanda en mercados cercanos, los incentivos que tienen los productores debido a las variaciones positivas en el precio de mercado por libra, las mejoras técnicas, los leves aumentos en la productividad, las condiciones climáticas, entre otros aspectos de influencia positiva en la producción de papa.

En la siguiente gráfica es posible apreciar el uso del suelo en hectáreas y el porcentaje en relación a la totalidad de la extensión de los predios de las familias.

Gráfica 2. Uso del suelo en porcentaje y en hectáreas.



Fuente: Cálculos propios

En el municipio de Totoró, los principales predios productores de papa suman una extensión de 1836,15 hectáreas aproximadamente, de las cuales 668 hectáreas se destinan a las actividades productivas. El área en pastos es la más representativa con una extensión de 560 ha (83,87%), cuya área se destina en su mayoría para rotación de tierras en actividades pecuarias. El área destinada a la producción de papa es de aproximadamente 97,14 ha (14,54%), el área adecuada para producir fresa corresponde tan sólo a 0,5 ha correspondientes

en sólo el 0,07%, el área destinada a otro tipo de cultivos es de 6,64 ha (0,99%) y el área de las parcelas entendidas como la superficie ocupada por la construcción de las viviendas y pequeños almacenes corresponde a 3,5 ha (0,52%).

Los bosques naturales según el Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales – IDEAM, corresponden a la tierra ocupada primordialmente por árboles, en la cual también es posible encontrar arbustos, palmas, guaguas, hierbas, lianas y otro tipo de especies vegetales. En este espacio predominan las coberturas arbóreas con una densidad mínima de dosel de 30%, una altura mínima de dosel in situ de 5 metros al momento de su identificación y un área mínima de una hectárea. Las coberturas arbóreas de plantaciones forestales comerciales, cultivos de palmas y árboles sembrados con fines de producción agropecuaria se excluyen de lo entendido como bosque natural, por otro lado, las tierras que cuentan con una cobertura distinta se las denomina como área de no bosque. (IDEAM, 2021)

Ahora bien, continuando con las interpretaciones puntuales de los ecosistemas presentes en Totoró. De acuerdo con las definiciones y nomenclaturas utilizadas por investigadores de la vegetación, el suelo, el clima, la biodiversidad y las áreas ambientales de la alta montaña de Colombia es preciso referirse a los términos Subpáramo, Páramo y Superpáramo. En relación con estos términos, usualmente se utilizan unidades bioclimáticas de Holdridge¹¹, determinadas con base en factores climáticos que por lo general precisan ciertas clases de vegetación global. En cuanto a lo alto andino “*son Bosque húmedo montano, Bosque muy húmedo montano y Bosque pluvial montano, luego Páramo subalpino, Páramo pluvial subalpino – Tundra pluvial alpina y formación nival*”. (Van der Hammen, Pabón Caicedo, Gutiérrez, & Alarcón, 2002).

Los anteriores son grupos en términos generales, a su vez se conoce el nombre de las variedades de vegetación ordenadas en comunidades y asociaciones de carácter zonal determinadas primordialmente por el clima o azonal definidas principalmente por las características propias del suelo y por los niveles de agua en y sobre el suelo. Estos se pueden describir formalmente de acuerdo al código de nomenclatura fitosociológica con nombres en latín asignados a las especies dominantes o típicas, o se pueden mencionar nombres menos formales. En el caso de las primeras variedades, un ejemplo es *Festuco-Calamagrostietum effusae*¹² y en el de las segundas páramo de macollas¹³ de *Calamagrostis effusa*. (Van der Hammen, Pabón Caicedo, Gutiérrez, & Alarcón, 2002)

En cuanto a los nombres oficiales formales, se ha definido un sistema jerárquico donde las asociaciones se agrupan en alianzas, las alianzas en órdenes y los órdenes en clases. Siendo así, el *Festuco-Calamagrostietum effusae* pertenece a la alianza *Festuco-Calamagrostion*

¹¹ La elaboración de la primera fase del Modelo de Zonas de Vida de Holdridge, mediante la Línea Base Climática de los años 1961-1990, abarca en principio la construcción de los modelos de distribución espacial de variables climáticas relacionadas con la biotemperatura, precipitación, evapotranspiración y humedad. (Gutiérrez Rey, 2002)

¹² De nombre completo *Festuco dolichophyllae-Calamagrostietum effusae*, se trata de un pajonal en valles glaciales, en morrenas o en sitios con humedad, es posible encontrarlos en la Cordillera Central en el Departamento de Caldas en el Nevado del Ruix entre los 3800 y 4250 msnm como también en otros páramos. (Rangel Ch., Lowy C., & Aguilar P., 1997)

¹³ “Conjunto de vástagos, flores o espigas que nacen de un mismo pie.” (RAE, 2021)

effusae y este a la orden *Espeletio-Calamagrostietalia efuso-rectae*, clasificándose como tipos de vegetación zonal. Las turberas de *Sphagnum* (*Sphagnetum*) y las turberas (pantanos) de almohadillas de *Plantago rigida* (*Plantaginetum rigidae*) y de *Distichia*¹⁴ hacen parte de la vegetación de páramo azonal. (Van der Hammen, Pabón Caicedo, Gutiérrez, & Alarcón, 2002)

Las definiciones más usuales en Colombia para referirse a los páramos comprenden varios grupos, entre ellos el Subpáramo y el Superpáramo. El primero refiere a una zona altitudinal original del Bosque andino continuo y el páramo concerniente que en principio exhibe un mosaico de vegetación de páramo abierto con gramíneas, árboles bajos, frailejones, muchas formaciones arbustivas y especies entremezcladas del bosque alto andino. (Van der Hammen, Pabón Caicedo, Gutiérrez, & Alarcón, 2002)

El tipo de vegetación presente en los subpáramos comprende alrededor de 112 comunidades vegetales, producto de una gran heterogeneidad de condiciones ambientales y fisiográficas, determinadas por factores locales de humedad, suelos, temperatura, precipitaciones y por la correlación con el bosque altoandino; destacándose algunos árboles propios de los bosques enanos, chuscales altas concentraciones de matorrales pertenecientes a ericáceas, varios tipos de Chuscales y algunos frailejones. (Otero Álvarez , 2001)

Definir las zonas limítrofes de los subpáramos es una tarea compleja en tanto los factores que determinan dichos límites suelen ser muy variables. Por lo general no hay contacto del páramo bajo con las selvas altoandinas densas y las transiciones ocurren de manera abrupta entre grandes concentraciones de arbustos con los pajonales-frailejonales o en pendientes suaves de extensas laderas de vertientes húmedas. Sobre la temperatura promedio de los subpáramos, varios investigadores han propuesto como indicador que delimitaría los subpáramos una temperatura media anual de 10°C con presencia de eventuales heladas. (Otero Álvarez , 2001)

El Superpáramo por su parte es una zona altitudinal de vegetación abierta y cobertura incompleta, el cual se encuentra por encima del páramo y debajo de los límites de las nieves perpetuas, donde coexisten en su parte baja pequeños arbustos y “pastizales azules”. (Van der Hammen, Pabón Caicedo, Gutiérrez, & Alarcón, 2002)

De acuerdo con (Otero Álvarez , 2001), no existen límites estrictos para definir la estrecha franja de los superpáramos, pues el inferior se ubica entre los 4100 y los 4300 metros sobre el nivel del mar (msnm) en las cordilleras Central y Oriental y en la Sierra Nevada de Santa Marta, unos 200 metros más alto, y el superior se encuentra por encima de los 5200 msnm donde inician las nieves perpetuas; presentando vegetación que se desarrolla a gran altitud en las montañas de los Andes tropicales. Por otro lado, las temperaturas promedio de los superpáramos oscilan entre los 0 y los 6°C, con fluctuaciones de hasta 25°C en días soleados y temperaturas mínimas de -2°C. (Otero Álvarez , 2001)

¹⁴ Se trata de matorrales dispersos en las zonas secas de los páramos altos. (Rangel Ch., Lowy C., & Aguilar P., 1997)

Los tipos de vegetación encontrados en los superpáramos alcanzan las 69 comunidades vegetales conocidas, cuenta con escasa cobertura vegetal del suelo, quien principalmente está ocupado por musgos y otras plantas criptógamas, de las cuales es interesante encontrar el líquen¹⁵ errante del género *Thamnomia*. A su vez, coexisten variedades de gramíneas, juncas, especies del género *Senecio*, hierbas en forma de roseta, frailejones *Espeletia Hartwegiana*, *Espeletia pycnophilla*, *Espeletia lopezi*, *Espeletia frontinoensis*. Cabe señalar que, en lo más alto de los superpáramos la vegetación crece dispersa sobre un suelo incipiente de arenas y gravas de origen reciente, o entre las rocas en medio de la acumulación de materia orgánica de líquenes, musgos y arenas propias de la erosión del sustrato rocoso; el pajonal es discontinuo, los frailejones son escasos, sin embargo, hay grandes superficies de tapetes de musgos y gran presencia de plantas en cojín. (Otero Álvarez , 2001)

El páramo propiamente dicho, es la zona altitudinal de vegetación superior del límite altitudinal original y continuo del Bosque andino, siendo así, es la zona altitudinal de vegetación de páramo abierto que se encuentra entre el Subpáramo y el Superpáramo. La vegetación abierta más representativa son las gramíneas y los frailejones, sin embargo, es posible encontrar formaciones arbustivas bajas o partes del bosque alto andino¹⁶, en su mayoría de colorado (*Polylepis*)¹⁷, Rodamonte (*Escallonia*) entre otras. (Van der Hammen, Pabón Caicedo, Gutiérrez, & Alarcón, 2002).

La franja del páramo es la más extensa y la mejor consolidada en términos ecológicos. Se caracteriza por ser un espacio con temperaturas bajas y rápidos vientos, con paisajes en su mayoría uniformes y tranquilos. El piso que se ubica entre los 3000 y los 3800 msnm es muy similar al modelado de la glaciación pleistocénica¹⁸. Aquel modelado glaciar se compone de socavones ocupados por lagunas, turberas¹⁹ o pantanos, morrenas laterales, frontales o de fondo, valles glaciares y extensos bloques y afloramientos rocosos desplazados por los glaciares, se presentan en medio de una topografía con pendiente suave y ondulada, lo cual lo hace el piso más consolidado y estable del páramo. Las demás franjas paramunas se ubican entre los 2900 hasta los 4000 msnm a lo largo y ancho de las cordilleras Central y Oriental. En cuanto a la temperatura de los páramos, ésta oscila entre los 10 y los -2°C ; estas variaciones son más fuertes en los veranos, debido a la ausencia de nubes que permiten la

¹⁵ Se trata de un organismo simbiótico compuesto por un hongo (micobionte) y un alga (ficobionte). El líquen crece sobre las cortezas y hojas de los árboles, también sobre rocas, suelos y demás superficies. Los compuestos sintetizados sólo por los líquenes son denominados compuestos liquénicos; habitualmente se agrupan según al tipo de estructura: Dépsidos, depsidonas, depsona, ácidos úsnicos y dibenzofuranos. El género *Thamnomia* tiene una amplia distribución, en principio en el ártico y las montañas del hemisferio norte, en las montañas alpinas y en regiones del hemisferio sur donde la temperatura promedio anual suele ser baja; cuenta particularmente con un talo hueco, de reproducción asexual, químicamente variable, de color blanco. (Castro Mandujano, 2010)

¹⁶ El Bosque alto andino es un “bosque de porte mediano hasta bajo que se encuentra entre el límite altitudinal continuo original del bosque andino y el Páramo o subpáramo. Se encuentra con frecuencias Encenillo, Rodamonte, colorado, Compuestas, Ericaceae, etc.” (Van der Hammen, Pabón Caicedo, Gutiérrez, & Alarcón, 2002).

¹⁷ Son matorrales que crecen a los alrededores de las lagunas en suelos superficiales. (Rangel Ch., Lowy C., & Aguilar P., 1997)

¹⁸ Refiere al “periodo geológico transcurrido hace entre más de 2 millones y 10.000, incluye el periodo glacial reciente.” (Otero Álvarez , 2001)

¹⁹ De acuerdo con (Otero Álvarez , 2001) las turberas son formaciones vegetales formadas en lugares permanentemente cubiertos por agua en los cuales pueden formarse depósitos de turba.

incidencia directa de los rayos del sol sobre la superficie en el día, y en las noches despejadas el calor se disipa más rápido. (Otero Álvarez , 2001)

De acuerdo con el esquema basado en criterios fisionómicos y florísticos de los avances en el conocimiento de la ecología y de la flora paramunas, se han descrito 327 tipos de vegetación, desde matorrales, frailejones, Chuscales y pastizales. En los páramos en específico se encuentran 146 comunidades vegetales, donde predomina el pajonal–frailejona y los pastizales. Estos pajonales se componen de gramíneas en forma de macolla, caracterizadas por tener hojas duras y agudas, las cuales se encuentran relacionadas con los frailejones. (Otero Álvarez , 2001)

En los páramos predominan diversas variedades de frailejones, sin embargo, es posible encontrar otros elementos correspondientes a la flora de los páramos, en los cuales se destacan los Chuscales, los pastizales conformados por pequeñas gramíneas de hojas suaves y anchas, los matorrales, las turberas y vegetación arvense compuesta principalmente por prados rasantes de pequeñas hierbas de hojas orbiculares presente en suelos húmedos y compactos. (Otero Álvarez , 2001)

Ahora bien, dentro del territorio de Totoró y lugares cercanos a los predios de las familias productoras de papa existen lagunas humedales. Si bien no existe un consenso sobre la definición de una laguna²⁰, el IDEAM propone que, se considere como laguna a los depósitos de agua natural dulce o salada, conectado o no con el mar con abastecimiento propio o sin él, cuya profundidad es superior a los 10 metros. (IDEAM, 2021)

En cuanto a los humedales, se les define de acuerdo a la Ley 357 de 1997, aprobatoria de la Convención de Ramsar, introducida en la legislación nacional, en ese sentido: “*Son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros*”. Esta definición es acogida por la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia. (Ponce de León, 2004)

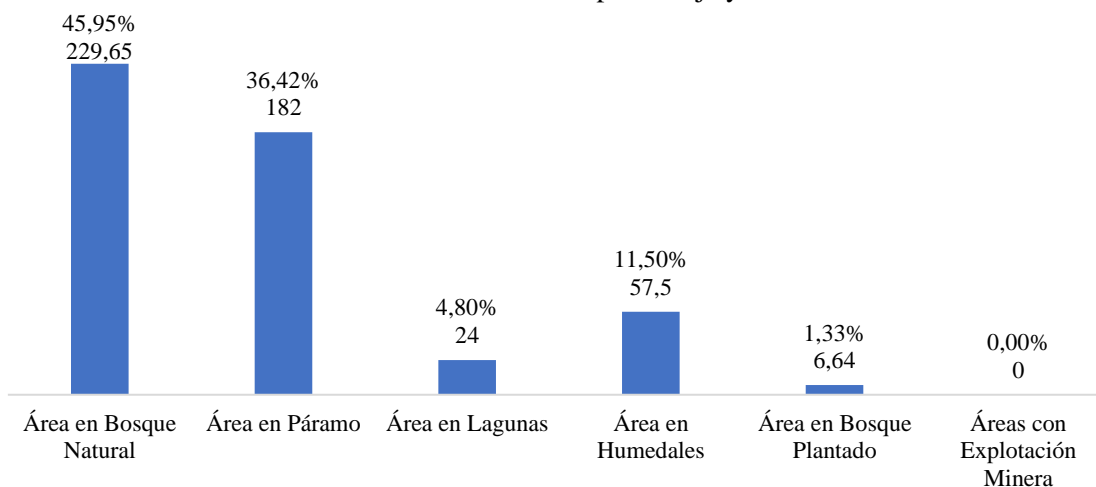
Los bosques plantados hacen parte de las áreas ambientales en los predios analizados. La cobertura de estos corresponde a hectáreas arboríferas sembradas con diversos fines, excepto el de las actividades económicas productivas con fines de lucro, pues el manejo y los fines de las plantaciones de bosques se relacionan con el aprovechamiento y autoabastecimiento, con propósitos de obtención de madera, leña para cocinar, cortezas, recolección de frutos, elaboración de postes, adecuaciones en la vivienda, esencias y resinas, entre otros productos que pueden derivarse de los árboles y las plantas. A este sector forestal al que nos referimos se suman las actividades humanas destinadas a la conservación de los bosques, las áreas

²⁰ Existen diversas interpretaciones, nociones y definiciones dadas tanto por instituciones, investigadores, académicos, como por autoridades ambientales acerca de las lagunas, sin embargo, el problema que surge al tratar de dar una definición precisa radica en las dimensiones perimetrales, profundidades, el tipo de agua, si cuenta o no con abastecimiento o desabastecimiento en ríos o mares.

silvestres, la fauna y flora del territorio mediante la reposición por siembra de especies vegetales de las cuales se hiciera uso en el pasado.

La siguiente grafica expone el área ambiental en porcentaje y hectáreas de los predios analizados en el Municipio de Totoró, donde el principal cultivo es el de la papa.

Gráfica 3. Área ambiental en porcentaje y hectáreas.

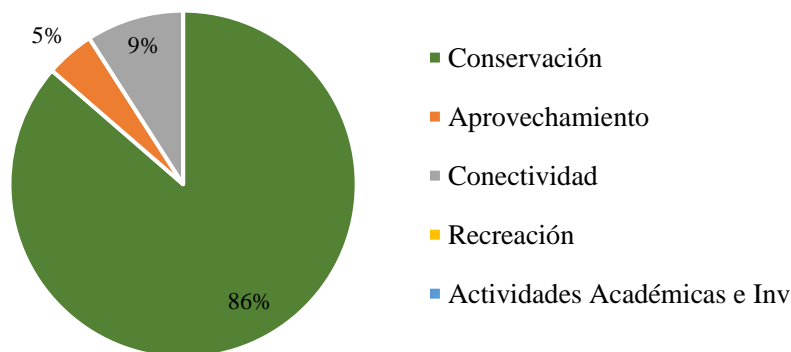


Fuente: Cálculos propios

Las áreas ambientales presentes en los predios productores de papa, se conforman por una extensión de 229,65 hectáreas de bosques naturales correspondientes al 45,95%. Un área de 182 ha, de páramos colindantes a los predios. El área en humedales cercanos a los predios es de 57,5 ha, representadas en el 11,5%. Alrededor de algunos predios se encuentran lagunas, las cuales suman una extensión de 24 hectáreas. Una entre las diversas actividades ambientales realizadas por las familias es la plantación de bosque, de ella se deriva una extensión aproximada de 6,64 hectáreas. Sobre extensiones del territorio destinadas a cualquier clase de explotación minera no se evidencia ninguna actividad relacionada con este tipo de actividad.

La siguiente grafica muestra los usos que se le dan a los bosques naturales que se encuentran cercanos a los predios o en parte de ellos.

Gráfica 4. Uso del Bosque Natural.

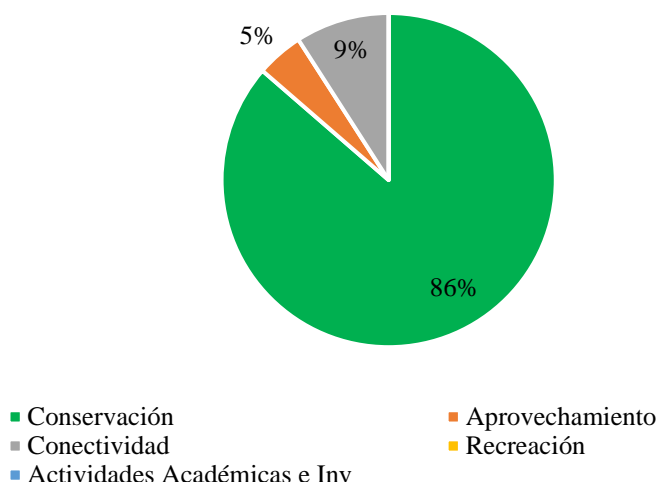


Fuente: Cálculos propios

Sobre los usos dados por las familias a las áreas ambientales se encuentra que, el 86% de las familias destinan labores de conservación de los bosques naturales, el 9% de las familias hacen uso de conectividad²¹, es decir, zonas de bosques conectados, donde las familias tienen sus parcelas conectadas con corredores y caminos. De estos bosques tan sólo el 5% de las familias aprovechan los recursos brindados por los bosques naturales, por otro lado, las familias no hacen uso de estos para actividades de recreación como tampoco se encuentran destinados para actividades académicas o de investigación. En cuanto a los usos del bosque plantado, el 95% de las familias hacen aprovechamiento (leña, postes, vivienda), sólo el 5% de las familias ejercen labores de conservación y en ninguno de los predios se hace uso de conectividad dentro de los bosques plantados. El aprovechamiento de recursos refiere a la obtención o extracción de recursos provenientes de los bosques, en este caso con propósitos de recolección de maderas, leña para cocinar, adecuaciones en las viviendas y construcción de postes).

La siguiente gráfica representa los usos dados por los campesinos a los páramos colindantes y externos a las fincas.

Gráfica 5. Uso del Páramo.



Fuente: Cálculos propios

Algunos predios en sus cercanías cuentan con extensiones de páramos, en su mayoría el 86% de las familias realizan actividades para conservarlos, el 9% de las familias dedican una parte de los páramos con fines de conectividad, sólo el 5% de las familias hacen uso de aprovechamiento de los páramos y en ninguna de las extensiones de los páramos se realizan actividades de recreación o actividades académicas e investigación. Cabe decir que, el 68%

²¹ Esta conectividad refiere a un mecanismo deseable en composición y estructura dentro de los predios, con el fin de establecer una red de interconexión entre algunas áreas de los bosques y los usos dados por las familias, lo cual favorece su movilización. Esto en parte se debe al uso de cercas vivas que permiten reducir las distancias entre las cercas e incrementar el número de conexiones directas.

de los propietarios de los principales predios productores de papa realizan actividades relacionadas con la protección de bosques y páramos.

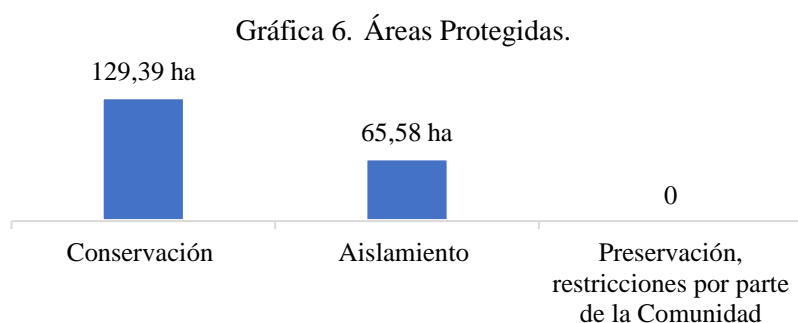
La riqueza ambiental del territorio analizado permite encontrar zonas con humedales colindantes a los predios, en ellos el 68% de las familias dedican esfuerzos de conservación sobre estos humedales, el 14% de las familias hacen uso de conectividad, el 9% de las familias hacen uso de aprovechamiento, por otro lado, el 4% de los propietarios de los predios utilizan parte de los humedales para recreación y el 5% de las familias destinan parte de los humedales con fines académicos e investigativos.

Ahora bien, el concepto de área protegida se encuentra en el ordenamiento jurídico de Colombia mediante la aprobación del convenio de Diversidad Biológica de la Ley 165 de 1994, el cual plantea tres objetivos primordiales relacionados con la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios generados por su utilización. (WWF, 2019)

La definición de ordenamientos en torno al marco de un sistema de áreas protegidas para la selección y el ordenamiento de los espacios y territorios, se basa en el reconocimiento de la coexistencia entre múltiples actores, intereses y cosmovisiones en relación a la conservación de la naturaleza. No obstante, si conducen específicamente a la conservación de la diversidad biológica, estos actores, intereses y cosmovisiones deben garantizar aportes efectivos al cumplimiento de metas nacionales e internacionales referentes a la materia, por ende, es menester establecer ciertos parámetros de estándar que permitan agregar esfuerzos a nivel global. (WWF, 2019)

El concepto de área protegida cuenta con ciertos componentes. En principio la delimitación geográfica permite establecer los propósitos específicos para cada área determinada. Los objetivos de conservación establecen la espacialización geográfica y a su vez los límites. Los atributos de la biodiversidad dan cuenta del estado de conservación del área protegida. La declaración o designación formal determina las autoridades competentes y establece las categorías de manejo decretadas en la ley. La administración y la gestión precisan la regulación general de usos y actividades, el plan de manejo como también los esquemas de gobernanza para el manejo. (WWF, 2019)

A continuación, se presenta la gráfica que permite conocer las extensiones y los usos de las áreas protegidas en el territorio analizado.



Fuente: Cálculos propios

La conservación refiere a todas las tareas por mantener y cuidar tanto las áreas ambientales como las áreas protegidas mediante la aplicación continua de costumbres de protección ambiental propias de la comunidad. Se diferencian de la preservación en tanto estas se relacionan con la defensa ambiental a través de leyes para amparar o defender con anticipación un posible perjuicio o deterioro del ambiente.

En los territorios existen aéreas protegidas, de las cuales 129 hectáreas (66,36%) se destinan a la conservación, 65,58 hectáreas (33,34%) cuentan con la figura de aislamiento y no existen áreas con fines de preservación mediante restricciones por parte de las comunidades.

Ahora bien, pasando al tema del pastoreo. El correcto uso y distribución de los potreros es un importante mecanismo para la producción de Bovinos. Un buen manejo permite alcanzar mayores niveles de producción de carne y leche mediante el uso racional y sostenible de las pasturas.

Existen varias causas de la degradación de los potreros especialmente por los problemas derivados de la fertilidad del suelo y por factores de manejo inadecuado. Por tal motivo se pueden implementar actividades que repercuten en el mejoramiento de las pasturas, praderas o potreros.

4.1.3.1 Ordenar los Potreros

Esta técnica consiste en organizar y distribuir los potreros permanentes en los cuales nunca se realizarán actividades de arado; y otros en donde se lleven los procesos de rotación de cultivos necesarios. Esto debido a que el arado del suelo genera una serie de cambios químicos, físicos y biológicos, que tardan varios años en equilibrarse nuevamente. El uso de arado de vertedero o de disco implica que el fósforo y demás nutrientes ubicados a escasos centímetros del suelo terminen a mayor profundidad, donde la fijación e inaccesibilidad de otros nutrientes es más alta. (Carrera Durazno, Fierro, & Ordoñez, 2016)

4.1.3.2 Carga Animal

Los productores comparten el interés de obtener mayor producción causando el menor deterioro a los potreros por tal razón deben variar y distribuir la carga en relación a la producción de forraje existente en los predios.

Un menor número de carga animal logra una mayor producción por animal, la menor existencia de competencia permite niveles más altos de selectividad sobre las especies de mayor valor forrajero. En ese sentido en este caso se genera una menor producción por hectárea, lo cual desencadena una elevación de los costos de producción. Ahora bien, un mayor número de carga animal ocasiona un sobrepastoreo común sobre todas las especies, suscitando la desaparición de las especies, un incremento de las áreas de suelo desnudo y un elevado riesgo de erosión. Todo ello implica una sustancial disminución de la longevidad de la pradera. (Carrera Durazno, Fierro, & Ordoñez, 2016)

En los potreros hay barreras o cercas vivas, portones de acceso, salero, bebederos, comederos y espacios propios de la actividad pecuaria, los cuales deben distribuirse de manera

equidistante por todo el potrero con el fin de no inducir un sobrepastoreo alrededor de ellos y un subpastoreo lejos de ellos.

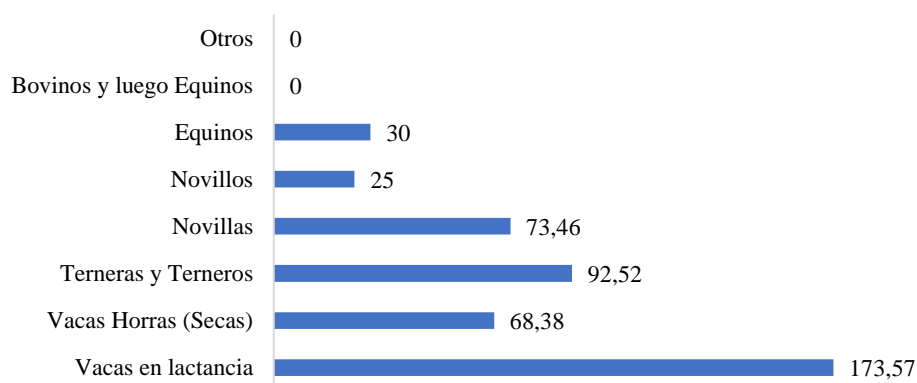
Con el fin de evitar sobrepastoreo en ciertas épocas del año; especialmente en invierno, se debe tener una buena planificación considerando el cálculo de potreros, la población total del ganado, el número total de lotes, las unidades animales por lote, el sistema de pastoreo y el número de potreros

4.1.3.3 Distribución de la Carga Animal

Los principales objetivos de la distribución consisten en clasificar y separar los diferentes tipos de praderas, contar y manejar distintas categorías de animales (vacas, terneros, novillos, toros, vacas de ordeño, etc.) y lograr realizar un buen manejo de pastoreo rotativo. Es recomendable usar cercas eléctricas debido a su bajo costo, en relación a otras alternativas, lo cual permite incrementos de la producción animal hasta en un 30% debido a mayores niveles en eficiencia de utilización del forraje producido. (Carrera Durazno, Fierro, & Ordoñez, 2016)

La siguiente gráfica reúne la información concerniente a la actividad pecuaria relacionada con las áreas en hectáreas utilizadas para el pastoreo del ganado.

Gráfica 7. Áreas de terreno (ha) de la finca utilizadas para pastoreo



Fuente: Cálculos propios

En los principales predios productores de papa también es posible encontrar áreas del terreno destinadas al pastoreo de ganado. Así bien, de estas áreas se dedican 173,57 hectáreas (37,49%) para el pastoreo de vacas en lactancia, 68,38 hectáreas (14,77%) de pastoreo para vacas horras, 92,52 hectáreas (19,99%) destinadas al pastoreo de ternereras y terneros y 98,46 hectáreas (21,27%) dedicadas al pastoreo de novillos y novillas. En este caso se incluyeron las 30 hectáreas (6,84%) designadas al pastoreo de equinos, esto por considerársele una parte importante de extensión del territorio en la que no existe la rotación de terrenos entre bovinos y equinos, esto es, las especies no comparten terrenos.

Si bien hay varios sistemas de pastoreo el más utilizado es el rotacional. Este sistema también es conocido como pastoreo rotativo, sus beneficios se relacionan con una mayor eficiencia y

producción. Es un sistema asociado a métodos productivos más intensivos, lo cual permite adaptarlo a la producción lechera.

El sistema rotativo es aquel que luego del pastoreo permite a las pasturas descansar por un período de tiempo suficiente, para lograr que las plantas y los pastos recuperen sus reservas y puedan rebrotar. El pastoreo rotativo en práctica consiste en aislar las áreas de pastos, creando divisiones en potreros, campos o parcelas que serán dedicadas al pastoreo de manera que, mientras una de las parcelas es dedicada al pastoreo, las demás áreas se encuentran vacías descansando. Existen distintos tipos de pastoreo rotativo, su clasificación se realiza de acuerdo al número de parcelas o campos y a la velocidad de rotación, de ahí que surjan diversas denominaciones relacionadas con el pastoreo rotativo, racional, en franjas, intensivo, controlado y racionado. (Reinoso Ortiz & Soto Silva, 2006)

El pastoreo en franjas en sí es un pastoreo rotativo ideal donde la superficie de las parcelas (franjas) y el tiempo de estancia es muy breve. A diferencia del anterior, el pastoreo rotativo convencional presenta un menor número de parcelas y por ende un mayor período de permanencia en cada una de las áreas subdivididas. (Reinoso Ortiz & Soto Silva, 2006)

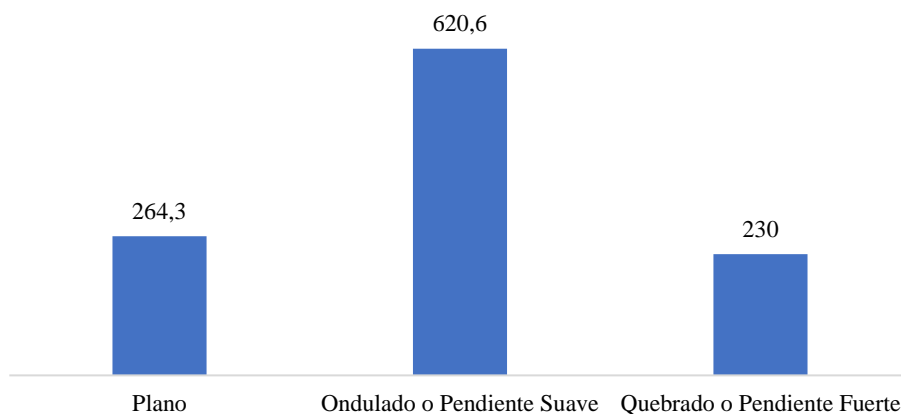
De acuerdo con (Rincón Villalba, Vargas Vargas, & González Vergara, 2017) la topografía se define como una ciencia aplicada, se encarga de obtener las posiciones relativas de puntos sobre la Tierra y su representación en planos de una fracción de la superficie terrestre. En términos generales, se le puede definir como una disciplina que reúne todos los procedimientos para recolectar información de cualquier parte física de la Tierra, como por ejemplo relieves, litorales, fuentes hidrográficas, entre otras, usando para tal fin la metodología clásica de medición en terrenos, la fotogrametría y los sensores remotos. Así bien, también puede considerarse como una ciencia mediante la cual se fijan las posiciones de varios puntos situados sobre la superficie terrestre, por encima y por debajo de ella; para ello se efectúan mediciones de distancias, ángulos, elevaciones y cálculos, todo esto para lograr una descripción detallada de la superficie de un terreno o área en cierta región o territorio. (Rincón Villalba, Vargas Vargas, & González Vergara, 2017)

Los terrenos ondulados están constituidos por relieves con frecuentes cambios de cota no muy importantes en términos absolutos, pero que son repetitivos, estos con frecuencia tienen pendientes de distintos sentidos que oscilan entre el 3 y 7%, de acuerdo a la Categoría de ruta. El trazado en planta puede estar condicionado en gran medida por el relieve del terreno. De acuerdo a la importancia de las ondulaciones del terreno se tendrá un ondulado medio, o uno franco o fuerte. (Registrcdt, 2020)

Los denominados terrenos con pendiente plana pueden clasificarse de acuerdo a lo anterior cuando su pendiente se encuentre entre el 1 y el 3%, así mismo, los terrenos con pendiente quebrada o pendiente fuerte son los terrenos que superen el 7% de pendiente, para el caso de los predios analizados en Totoró.

La siguiente grafica permite dar cuenta de los tipos de topografía de las fincas y su extensión medida en hectáreas.

Gráfica 8. Topografía de las fincas (ha).



Fuente: Cálculos propios

Con un área total de aproximadamente 1114.9 hectáreas de terreno analizadas de las fincas o predios donde se produce papa, la topografía del suelo más representativa o característica presente en las fincas es la de tipo ondulado o con pendiente suave, la cual cubre una extensión de 620,6 hectáreas o el 55,66% de la totalidad de los terrenos. La topología plana del terreno de las fincas es de aproximadamente 264,3 hectáreas (23,71%) y la topología quebrada o de pendiente fuerte que cubre el resto de los terrenos de las fincas tiene una extensión aproximada de 230 hectáreas (20,63%).

En el 50% de los predios existen cercas vivas. De ellas, el 30% de las familias que cuentan con cercas vivas las usan para la creación de linderos o delimitación de predios, en el 19% de las fincas se utilizan para aislamiento de coberturas, las cercas vivas con fines de barreras rompevientos están presentes en el 19% de estos predios, la división de potreros también está representado con 19% mediante el sistema de cercas vivas, por último, su uso asignado con propósitos de conectividad se evidencia en el 13% de los predios.

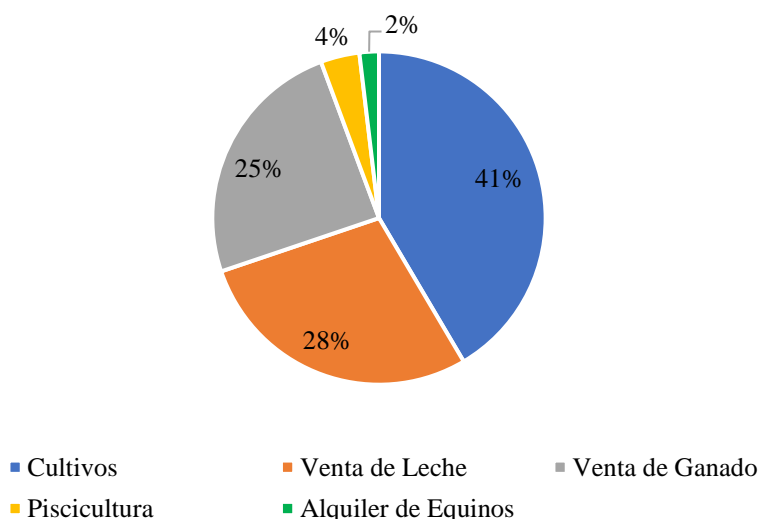
Sobre los arriendos, el 91% de los predios no cuenta con algún área arrendada. Lo cual permite a sus propietarios disponer en gran medida del terreno para fines propios.

4.1.4 Producción

Las familias campesinas dueñas de algunos de los principales predios productores de papa en el Municipio de Totoró, además de generar ingresos por la venta de variedades de papa también obtienen ingresos por actividades relacionadas con otro tipo de cultivos, venta de leche, venta de ganado, piscicultura y por alquiler de equinos para trabajos de carga.

La gráfica que se muestra a continuación muestra las proporciones de la generación de ingresos de las familias de acuerdo a la actividad productiva.

Gráfica 9. Generación de ingresos por actividad.



Fuente: Cálculos propios

La generación de ingresos más representativa derivada de las actividades productivas se debe a un 41% producto de los cultivos, si bien en algunos predios eventualmente hay pequeños cultivos de hortalizas y frutas, los cultivos de mayor extensión, importancia y predominancia son claramente los cultivos de papa. La crianza de ganado es otro importante generador de ingresos, esto porque el 28% de las fincas obtienen ingresos por la venta de leche y el 25% de las fincas generan ingresos por la venta de ganado. En algunas fincas se encuentran lagos artificiales establecidos para la piscicultura, los cuales representan el 4% de la generación de ingresos por actividad. El alquiler de equinos representa con un 2% la actividad con menor generación de ingresos. Cabe decir que, en solo uno de los predios se generan ingresos debido a la piscicultura, sin embargo, las fincas no generan ingresos por venta o extracción de madera, por venta de plantas aromáticas o por actividades relacionadas con el turismo.

Los predios en total producen por cosecha alrededor de 13535 bultos, es necesario mencionar que las cosechas de papa tienen un estimado de 9 meses y los bultos en promedio tienen un peso aproximado de 50 Kg. El precio promedio por kilo de papa se vende a los intermediarios a \$745, con lo cual el bulto se vende en promedio a \$37000.

Por otro lado, cabe recordar que, si bien son 97,14 hectáreas dedicadas a cultivos de papa, todas las extensiones de tierra no son usadas al tiempo para cosecha de papa, debido a la rotación de suelos para mejorar los rendimientos. En ese sentido, son 13535 bultos en total, los cuales son aproximadamente 676750 kg o 676,7 toneladas de papa al año.

Sobre los tipos de semillas utilizadas en cultivos de papa existen de dos tipos, las nativas y las mejoradas. Las extensiones de los cultivos en cuanto al tipo de semilla se dan en gran medida por las preferencias del mercado y por las cantidades en reservas de semillas.

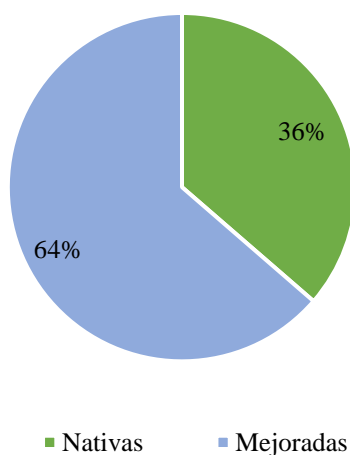
Las semillas nativas corresponden a un grupo selecto de más de 500 variedades de cerca de 100 especies silvestres de papa. En Colombia se han identificado 60 variedades de papas nativas, caracterizadas por su biodiversidad en colores, formas y sabores. Las papas nativas son también reconocidas como ancestros lejanos de todas las variedades actuales de papa existentes en el mundo. Son producto de un proceso de selección y domesticación iniciado hace más de 8000 años por pobladores de las regiones andinas, donde aún prevalecen las mismas formas y colores conocidas por los Incas antiguamente. (LA CANASTA, 2020)

Las semillas certificadas o también conocidas como semillas mejoradas hacen parte de la red de raíces y tubérculos del sistema productivo de papa bajo el tipo de oferta de servicios y el área temática de material de siembra y mejoramiento genético. La cobertura geográfica cubre la región natural andina de todos los 265 municipios productores de papa en los Departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Casanare, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Tolima, Valle del Cauca. (AGROSAVIA, 2020)

Estos minitubérculos hacen parte de semillas de papa de alta calidad genética, fisiológica y fitosanitaria, elaborada bajo condiciones de protección en aeroponía o camas convencionales, correspondientes a las categorías élite y super élite. Los minitubérculos de papa permiten la producción de semilla básica, luego la registrada y de ella la certificada; las cuales son semillas con pureza genética, alto rendimiento y gran calidad. (AGROSAVIA, 2020)

La siguiente gráfica muestra en porcentajes los tipos de semillas utilizadas en los cultivos de papa en los predios analizados.

Gráfica 10. Tipos de semillas



Fuente: Cálculos propios

Los tipos de semillas utilizados en la producción agrícola, especialmente en los de papa, corresponde con un 64% a semillas mejoradas, esto es, corresponde a los denominados cultivos químicos. El restante 36% de cultivos de papa se realiza con semillas orgánicas, bajo las características de un modelo productivo orgánico. Las variedades de las semillas nativas

de papa aquí mencionadas hacen parte de un grupo de semillas naturales sin alteraciones o modificaciones genéticas, cuya reproducción es natural, bien sea mediante propagación sexual²² o por reproducción asexual mediante siembra directa de semilla, por tanto, los cultivos son libres de químicos.

4.1.4.1 Tipos de labranza.

La labranza es el conjunto de actividades que permiten la formación de un suelo óptimo para la agricultura, esto se realiza con el propósito de que las raíces de las plántulas y/o semillas con el transcurrir del tiempo pueden abarcar el mayor volumen del suelo y absorber los minerales y nutrientes disponibles en el suelo. La labranza del suelo es necesaria en tanto y cuanto corrige los factores fisicoquímicos que contenga y procese el suelo, a la vez que logra controlar los procesos de degradación, de esta manera las plantas pueden manifestar su potencial genético y desarrollarse en óptimas condiciones.

Los siguientes tipos de labranza son los más utilizados y los permitidos en Colombia:

Labranza convencional o tradicional: este tipo de labranza hace uso intensivo de discos como rastras²³, rastrillos y pulidores con el fin de remover la superficie del suelo. La cantidad de recorridos oscila entre los 4 y 8. (Contexto Ganadero, 2021)

Labranza mínima o reducida: se trata de un método que reduce las labores de preparación del suelo para actividades agrícolas o pecuarias (en especial con la siembra de pasturas), se trata de un sistema correctivo relacionado con el uso de herramientas para una labranza vertical, que integra una parte de los residuos del anterior cultivo. La preparación del suelo requiere entre 1 y 3 labores, se utilizan implementos de arados de cincel rígidos, cinceles vibratorios y combinaciones de estos con un recorrido de implemento de disco. Los cinceles rígidos son utilizados para mitigar la compactación de los suelos presente en profundidades superiores a los 25 cm, sustituyendo el efecto de los arados de disco. En cuanto a las compactaciones superficiales menores a 20 cm de profundidad, es recomendable usar cinceles vibratorios con el fin de cambiar la acción de las rastras. Luego de la labranza vertical debe hacerse un recorrido de rastra con el fin de “uniformizar”, aplanar o dejar llano el terreno, desintegrando grandes cuerpos de tierra, por último, se debe realizar un recorrido pulidor para establecer las condiciones adecuadas para la futura siembra. (Contexto Ganadero, 2021).

Así bien, esto permite generar y establecer las condiciones apropiadas para el crecimiento de raíces a mayores profundidades, además de mejorar considerablemente el drenaje de suelos con afectaciones por encharcamientos, lo que en caso contrario provocaría un endeble crecimiento o en el peor de los casos la muerte prematura de las plantas, cultivos y/o pastos. (Contexto Ganadero, 2021)

²² Se refiere al proceso denominado fecundación, debido a la unión entre células reproductoras femeninas y masculinas. En el caso de las plántulas de papa el proceso se realiza mediante el viento y la intervención de insectos, lo cual genera las semillas. (Núcleo Ambiental S.A.S., 2015)

²³ Es un mecanismo jalado por un tractor, las rastras son herramientas utilizadas para el arado de los suelos. Se trata de un mecanismo compuesto por discos paralelos que remueven la superficie de la tierra.

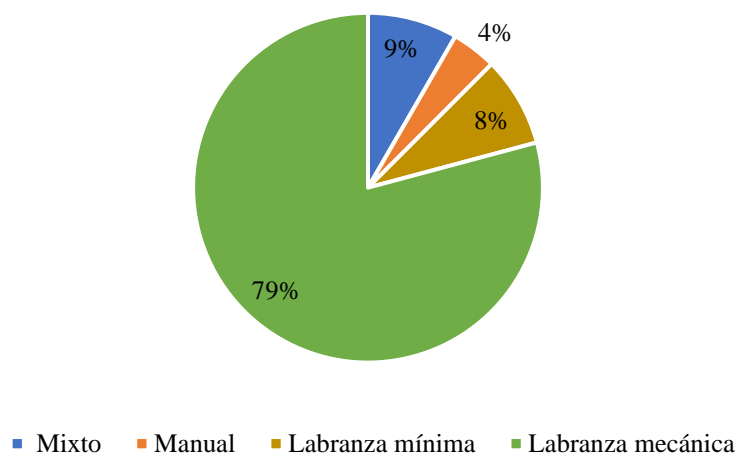
Labranza de conservación: en este sistema de labranza al menos el 30% de la superficie de los suelos debe quedar cubierta por residuos de plantas luego de la siembra, esto se hace con la finalidad de mitigar la erosión. Este sistema se relaciona con la labranza reducida y la siembra directa como mecanismo alternativo al modelo convencional mediante un sistema sostenible que utilice la capacidad del suelo mediante el uso eficiente de los insumos. Se trata de un sistema de labranza de conservación cuyos principales ejes se interrelacionan con el uso de maquinarias especializadas, rotación de cultivos, manejo integrado de plagas, control de malezas, y uso de coberturas o rastrojos. (Contexto Ganadero, 2021)

Labranza cero o siembra directa: es un sistema de producción que involucra la rotación de cultivos, la utilización de abonos verdes y la no labranza del suelo. La siembra del cultivo se realiza sin labores de preparación del suelo, sin embargo, requiere que los suelos no carezcan de propiedades físicas, químicas y/o biológicas, además de sembradoras, equipos y máquinas especializadas. Se equipa de un cincel que perfora, remueve y ablanda el suelo en la línea de siembra, la segunda sección distribuye y coloca la semilla a la profundidad deseada, luego deposita la cantidad requerida de abono. Después se cubre con un conjunto de llantas tapadoras para mejorar el contacto de la semilla con la tierra. (Contexto Ganadero, 2021)

Labranza manual: este sistema de arado al que aquí nos referimos se realiza en áreas con pendientes pronunciadas de los predios. Se trata de un conjunto de actividades que involucran el trabajo de los campesinos con ayuda de animales, y uso de herramientas tradicionales o mejoradas, para efectos de la aradura, la rastra y/o el surcado de los suelos.

La siguiente gráfica muestra los métodos de preparación del suelo utilizados en los predios tanto para cultivos como para la siembra de pastos.

Gráfica 11. Método de preparación del suelo



Fuente: Cálculos propios

La preparación del suelo destinado a los cultivos de papa en las fincas se realiza en su mayoría en un 79% mediante labranza mecánica. La labranza mixta representa el 9% de la preparación del suelo, la cual consiste en adecuar el suelo para los cultivos de papa mediante la

combinación de la labranza mecánica o convencional y la labranza manual. La labranza mínima se efectúa en el 8% de los suelos y solo el 4% de los suelos se prepara mediante labranza manual.

El establecimiento de pastos en un 87% de los predios con el fin de pastoreo de ganado es el uso del suelo después de la cosecha más usual, esto porque son sistemas rotativos de la tierra donde se interrelacionan la agricultura y la actividad pecuaria. El uso del suelo después de la cosecha que ocupa el segundo lugar es la regeneración natural del suelo, así bien, los nuevos cultivos y la actividad agrícola se trasladan a otra parte del terreno. Por último, en solo el 5% de los predios se establecen nuevos cultivos después de la cosecha de papa, un sistema en el cual la actividad agropecuaria siempre se realiza en la misma extensión del terreno, solo que rotando los tipos de cultivos.

4.1.4.2 Producción pecuaria

El ganado hace referencia al conjunto de animales terrestres criados con la intención de producir diversos bienes, entre ellos carne, leche, huevos, plumas, pieles, fibras, servicios de tracción, etc. El término sistemas pecuarios comprende todos los componentes relacionados con el suministro y usos de los productos de la ganadería; también abarca la distribución, la cantidad de ganado, los distintos sistemas de producción ganadera en los que se crían los animales, las estimaciones futuras de la producción y consumo, las personas comprometidas en la actividad pecuaria, los beneficios, costos y consecuencias de la producción pecuaria. (FAO, Sistemas pecuarios, 2021)

Las buenas prácticas ganaderas (BPGs) son normas aplicadas en los procesos de producción pecuaria, con el ánimo de que las fincas ganaderas sean ambiental, económica, social y ambientalmente sostenibles, y consiga se obtengan productos de buena calidad. Estas BPGs pueden aplicarse en cualquier parte de la cadena productiva, desde las fincas ganaderas o primer sector, consecutivo por el transformador, hasta el consumidor final. (DANE, La ganadería bovina de doble propósito, 2015)

La aplicación de las BPGs genera ventajas relacionadas con la producción de bienes sanos, de alta calidad, libres de residuos químicos o físicos, además de acceso a mercados nacionales e internacionales, mejor información del estado y evolución de las fincas ganaderas para facilitar la toma de decisiones; mayor conocimiento de las variaciones económicas y financieras de las fincas, mayor productividad, aumento en los rendimientos económicos, competitividad al reducir costos producto de la elevación en la eficiencia de la finca, mejora la imagen y el buen nombre de los productos en el mercado, y facilita las condiciones laborales de los trabajadores campesinos. (DANE, La ganadería bovina de doble propósito, 2015)

Para implementar las BPGs en un sistema pecuario de producción doble propósito se requiere del cumplimiento de varios criterios: la ubicación del hato ganadero, registro ante el ICA²⁴,

²⁴ El ICA por sus siglas se refiere al Instituto Colombiano Agropecuario. Se trata de una entidad Pública de Orden Nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, la cual hace

infraestructura, registro y documentación de los animales, manejo ambiental, alimentación y provisión de agua para bovinos, sanidad animal y bioseguridad, por último, sistemas de ordeño. (DANE, La ganadería bovina de doble propósito, 2015)

La ganadería bovina de producción de doble propósito es un sistema tradicional con orientación a la producción de carne y leche, establecido con animales mestizos provenientes de cruces entre especies de cebú (*bos indicus*) y razas especializadas en leche entre las cuales se encuentra la Holstein, Normando y Pardo Suizo (*bos taurus*). Este tipo de sistemas productivos representan una alternativa para los pequeños ganaderos, dada la importante participación en la generación de ingresos derivados de la venta de leche en el sistema doble propósito. Por tanto, es importante implementar actividades y mecanismos de optimización productiva para aumentar los niveles en la calidad de la leche y la carne bovina, lo cual permitirá elevar ingresos y establecer mejores condiciones de sostenibilidad. (DANE, La ganadería bovina de doble propósito, 2015).

A diferencia del sistema de producción de doble propósito, el lácteo producido por las vacas en el sistema de producción especializada presenta significativas diferencias en términos de proteínas, grasas, medio ambiente, higiene y alimentación. El sistema de doble propósito se encuentra dirigido a una producción de leche y carne, mientras que el sistema especializado prioriza la producción con reses de lechería especializada. (Santos, 2014)

En el año 2014 el hato vacuno en Colombia estaba representado por 23,5 millones de cabezas de ganado. La ganadería doble propósito correspondía a 8,2 millones de bovinos, y la lechería especializada en 1,5 millones de reses. El restante 13,8 millones de cabezas de ganado se clasificaban en ganado de carne. (Santos, 2014)

La ganadería doble propósito en Colombia produce el 55% de la leche en el país. Ahora bien, al analizar detenidamente las cifras, se concluye que, si bien en el país existe una menor cantidad de bovinos en el sistema de producción de lechería especializada, en este sistema se producen más litros de leche comparado con las vacas del sistema de doble propósito. (Santos, 2014)

El producto lácteo proveniente de la ganadería especializada presenta diferencias en cuanto a componentes nutricionales y de microorganismos. La leche de los distintos sistemas varía en componentes de sólidos (proteínas y grasas) e higiene, debido a que están en ambientes diferentes con dietas alimenticias distintas. Al evaluar la leche se consideran primordialmente los sólidos totales, por ende, la leche es de mejor calidad cuando contiene mayores niveles de proteínas y grasas. (Santos, 2014)

La ceba de ganado consiste en un sistema productivo guiado bajo el objetivo principal de producir machos cebados para la venta. En el caso de las cebas intensivas, los novillos se venden con una edad de 24 meses, y en el caso de cebas tradiciones por pastoreo, estos se

parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (ICA, 2021)

venden con edades entre los 30 y 36 meses de edad, cuando deben alcanzar un peso que oscila entre los 460 y 480 kilos. (Contextoganadero, 2017)

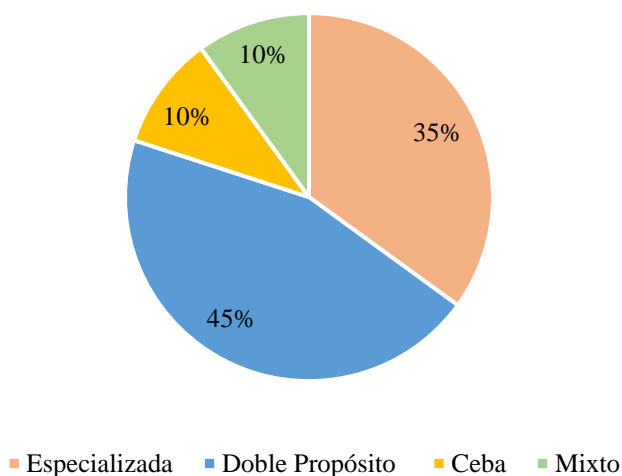
En el sistema de ceba de ganado es primordial establecer los mecanismos de alimentación y pastoreo necesarios para que los terneros ganen peso en el menor tiempo posible. En promedio un ternero al nacer pesa 40 kilos y de acuerdo a lo anterior debería ganar alrededor de 14 kilos por mes de manera constante.

Si la intención del productor ganadero por sistema de ceba es seguir los lineamientos de producción de carne natural, se debe implementar un sistema amigable con la conservación del ambiente que además proporcione bienestar a los animales; por tal razón, es muy importante evitar prácticas como: tala de árboles, quema de terrenos para adecuación de pastos, uso de herbicidas, insecticidas o fungicidas químicos en la producción de forrajes, uso de abonos químicos. Además, debe evitarse el alojamiento de los bovinos bajo techo o en establos, la aplicación de anabólicos y la alimentación con productos derivados de otros animales (harinas y/o estiércoles) o residuos agrícolas que pudieran generar efectos nocivos o tóxicos sobre los animales como por ejemplo desechos de cultivos de algodón, arroz, palma africana, etc.) (Contextoganadero, 2017)

Para el sistema de ceba es recomendable trabajar con bovinos de raza Cebú Brahman de tipo comercial, debido a que presentan características raciales necesarias para cumplir con los objetivos del sistema. Por otro lado, no es recomendable trabajar con bovinos provenientes de cruces por los inconvenientes que ello pudiera significar, en especial en la estandarización de los cortes de la canal en cuanto a peso y número de porciones. (Contextoganadero, 2017)

La siguiente gráfica muestra en porcentajes la distribución y participación de los diferentes sistemas de producción pecuaria implementados en los predios analizados.

Gráfica 12. Producción pecuaria



Fuente: Cálculos propios

Como se mencionaba anteriormente, las familias propietarias de los principales predios productores de papa en Totoró también cuentan con diversas actividades productivas, y de ellas la actividad pecuaria comprende una importante generación de ingresos, en ese sentido, la ganadería con sistema de doble propósito representa el 45% del total de la producción pecuaria. El 35% de la producción pecuaria tiene un sistema de producción de lechería especializada. El sistema ceba de ganado representa el 10% de la producción pecuaria y el 10% restante de la producción pecuaria consiste en un sistema de producción mixto, el cual para este caso puntual refiere a un sistema establecido por los campesinos que trabaja en conjunto la actividad agrícola, pecuaria y forestal de manera articulada.

La cantidad total de ganado en las fincas es de un total de 676 cabezas de ganado, entre las cuales es posible encontrar 316 vacas mayores de tres años las cuales representan el 46,75% del ganado presente en estos predios. El grupo de novillos o torunos y novillos-novillas de vientre y de levante suman 175 cabezas de ganado o el 25,89% del ganado. El grupo de 142 terneros de entre 0 y 12 meses conforma el 21% del ganado. El restante 6,36% del ganado hace parte de un grupo de 43 cabezas de ganado conformado por machos de levante entre los 1 y 2 años, machos reproductores y otro tipo de bovinos.

Entre el total del ganado presente en los predios, es posible encontrar que, 262 cabezas de ganado representadas en el 38,76% se destinan a la producción especializada de leche. En menor porcentaje de 26,18% se destinan 177 cabezas de ganado con propósito de levante. Se encuentran 109 cabezas de ganado con doble propósito o destinado a levante y producción de leche, las cuales representan el 16,12%, las restantes 128 cabezas de ganado que conforman el 18,93% dentro de actividad pecuaria tienen otros propósitos.

Las enfermedades en el ganado representan una de las amenazas más importantes a la salud de los animales. El carbón sintomático con 32% es una de las enfermedades más frecuentes en el ganado. La mastitis representa con 27% la segunda enfermedad más común. La brucelosis con sólo un 5% de frecuencia representa la enfermedad menos común entre el ganado. El restante 36% se compone de otro tipo de enfermedades, en las cuales se encuentra la aftosa, la fiebre, los cólicos y enfermedades generadas por picaduras de moscos y parásitos.

En los predios existen varios tipos de pastos. El pasto nativo conocido con el nombre de *pasto falsa poa* es el más representativo, con una extensión de 257 hectáreas las cuales corresponden al 45,86% del total de los pastos. Con una extensión aproximada de 212,4 hectáreas, el tipo de pasto mejorado representa el 37,9%, se trata de la *especie pasto Raygrass*. El restante 16,24% de los pastos corresponde a 91 hectáreas de pastos mixtos, las cuales se componen de extensiones mezcladas de pastos nativos y pastos mejorados.

En los sistemas de pastoreo predomina con 77% el sistema rotacional. En el 14% de los predios se maneja un sistema de pastoreo en franjas. En el 5% de los predios existe el sistema de pastoreo alterno y sólo en el 4% de los predios el sistema de pastoreo es extensivo. Cabe decir que, el 60% de los predios no cuenta con sistema silvopastoril.

4.1.5 Mercadeo

En la actividad agrícola es importante una producción sostenible que cuente con técnicas innovadoras. Los agricultores además de saber producir bienes de buena calidad deben saber cómo comercializarlos.

Los agricultores se enfrentan a varios retos, especialmente a las pérdidas derivadas de la comercialización debido a factores relacionados con un manejo inadecuado de los productos después de las cosechas, la competencia frente a productos importados, bajos precios de venta, efectos climáticos o ambientales adversos, aumento de los precios de los insumos, variaciones en la demanda de los mercados locales y/o regionales, entre otros que pueden afectar negativamente la actividad agrícola. (Álvarez Córdova, 2008)

Para asegurar que un proyecto productivo agrícola sea económicamente sostenible es necesario implementar un buen manejo postcosecha, con el fin de evitar pérdidas. Es importante tener en cuenta todos y cada uno de los procesos productivos, desde la elección y adecuación del terreno, arado, siembra, abono, riego, cuidado, cosecha, y en especial la postcosecha, debido a que los productos agrícolas aún se encuentran con vida. En ese sentido se hace necesario implementar condiciones de control que garanticen una adecuada temperatura, una óptima humedad, adecuaciones que permitan altos niveles de higiene, y buenos sistemas de almacenaje, lo cual permitirá tener ventajas en la calidad, el valor agregado de los productos y por ende en la generación de ingresos en cuanto se reducen las posibilidades por pérdidas.

En principio nos referimos a la cosecha como la actividad de recolección de los productos derivados del cultivo agrícola de la papa, esta labor se puede realizar mediante procesos manuales o de forma mecánica.

De acuerdo con (FAO, Sistemas de cosecha, 2020) la cosecha consiste en la separación de la planta madre de la porción vegetal de interés comercial, que pueden ser frutos, raíces, hojas, tubérculos, pecíolos, inflorescencias, etc. La cosecha se entiende como el fin de la etapa del cultivo y el inicio de la preparación o adecuación para el mercado.

El momento indicado para realizar las actividades relacionadas con la cosecha se da cuando los tubérculos alcanzan la madurez fisiológica. Para comprobar esta madurez se deben seguir criterios en función de las plantas y del tubérculo, estas son: plantas amarillas y secas, una considerable fortaleza de la cascara del tubérculo y, por último, la finalización del ciclo vegetativo. (Torres, Montesdeoca, & Andrade-Piedra, 2011)

El método manual de cosecha es una labor, consiste en la excavación y remoción de la tierra superficial mediante el uso de herramientas como el azadón en busca de los tubérculos, para ello es necesario retirar la tierra hasta encontrar las raíces que sujetan las papas, teniendo especial cuidado de no lastimar o cortarlas. En algunos casos los tubérculos quedan sujetos a las raíces de las plantas por lo cual es necesario removerlas. La recolección se hace de manera manual, ubicando la cosecha en grandes sacos que pueden contener más de 50 kilos.

El método mecanizado de cosecha se realiza mediante sofisticadas herramientas diseñadas para la actividad agrícola, entre las cuales es posible encontrar maquinas cavadoras de cadena sinfín y cavadoras de molinete. Este tipo de máquinas son eficientes incluso en suelos franco-arenosos, en pendientes de hasta 8% de inclinación. (Torres, Montesdeoca, & Andrade-Piedra, 2011)

Al realizar la cosecha de los tubérculos es recomendable verificar que el grado de humedad en el suelo esté en punto de labranza o un poco más seco. El suelo no debe contener humedad porque deteriora la piel o cascara de los tubérculos, a su vez es preferible un suelo más o menos seco para evitar daños mecánicos en los tubérculos. También es recomendable orear o airear los tubérculos una vez cosechados al aire libre y a temperatura ambiente para disminuir la humedad de la superficie y retirar la tierra adherida. (Torres, Montesdeoca, & Andrade-Piedra, 2011)

La finalidad de la postcosecha es lograr la mayor preservación de los tubérculos. Este propósito abarca las labores de selección, clasificación, empaque, almacenamiento, cuidado, y transporte. Las pérdidas que se generan en la postcosecha obedecen a factores físicos, fisiológicos y patológicos, los cuales reducen la cantidad y la calidad de los tubérculos. (Torres, Montesdeoca, & Andrade-Piedra, 2011)

La selección de los tubérculos por lo general se hace en un lugar bajo sombra, con buenas condiciones de luz, aire y a temperatura ambiente. En todo caso se deben apartar los tubérculos que se encuentran en algún grado de descomposición, con cortaduras o en un visible mal estado.

La siguiente tabla organiza y muestra la clasificación de los tubérculos con base en el peso, diámetro, especie, y de acuerdo a las preferencias de los consumidores en el mercado. Por otro lado, es pertinente mencionar que el sistema de clasificación de la papa se establece en virtud de la Norma Técnica Colombiana ICONTEC.

Tabla 5. Clasificación de la papa mediante Norma ICONTEC NTC 341.

Denominación	Nombre según el comercio	Diámetro (mm)
Muy grande	Cero	Mayor de 90
Grande	Gruesa	65 – 90
Mediana	Pareja	45 – 64
Pequeña	Riche	30 – 44

Fuente: (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, 1996)

Actualmente existen mecanismos de clasificación de papa para embalaje, y comercialización emitidos bajo normas de calidad ICONTEC en el país. En el Municipio de Totoró no se emplean este tipo de recomendaciones, pues la única clasificación se hace por variedad de papa y no por el tamaño diametral de estas. Una razón por la cual no se aplica la clasificación

por tamaño se debe en principio a que los cultivos generan papas regulares, de tamaño similar y la comercialización se hace por libras y no por tamaños.

El empaque de los tubérculos facilita su manipulación, permite ordenar por peso la producción, ayuda a organizar con mayor facilidad el gran volumen generado por la producción y favorece su transporte. En ocasiones se utiliza el empaque de propileno de capacidad de 50 kilos, sin embargo, el empaque más utilizado por los productores de papa en Totoró es el de fique con capacidad de 50Kg. La capacidad máxima en kilogramos de estos sacos se da para evitar las lesiones de los operarios que los transportan.

El almacenamiento, en caso de ser necesario debe hacer en un lugar adecuado bajo techo, y en condiciones óptimas de ventilación, humedad, higiene, luminosidad y seguridad, donde se garantice el buen estado de los tubérculos. Es importante mencionar que, el lugar destinado para el almacenamiento debe ser exclusivo para la cosecha y no debe compartir el mismo sitio con otro tipo cultivos o de elementos, ni mucho menos con sustancias químicas o combustibles. (Nucleo Ambiental S.A.S., 2015)

Para el transporte se debe tener especial cuidado en las operaciones de carga y descargue de los sacos para evitar golpear y maltratar los tubérculos, toda vez que a causa de golpes se pueden malograr las papas en muy cortos periodos de tiempo. Los vehículos en los cuales se realiza el transporte deben encontrarse limpios y no deben haberse utilizado para transportar sustancias químicas u otro tipo de elementos que pudieran llegar a ser nocivos. (Nucleo Ambiental S.A.S., 2015)

El mercadeo agrícola requiere de ideas creativas que permitan ampliar la demanda de los productos. Los productores deben tener en cuenta las necesidades de los consumidores, comprender sus deseos y expectativas, esto permitiría facilitarles la oferta de sus productos y garantizar que toda la producción logre venderse.

Es importante contemplar en el mercadeo la combinación de aspectos relacionados con los productos, el precio, las promociones y los lugares de ventas, con el fin de garantizar satisfacción en los consumidores y mejorar la comercialización de los productos. En cuanto a los productos reviste de gran importancia el control de calidad efectuado en las cosechas y las postcosechas, las variedades y las cantidades, el tamaño, la forma, el color, los sistemas de producción y abastecimiento, el valor agregado que se derive en los productos, el empaque y el material del mismo, y las propiedades que diferencian al producto.

Sobre el precio de los productos se deben tener en cuenta los costos asociados a la producción general. Estos costos a los que nos referimos comprenden todos y cada uno de ellos en los que los campesinos incurren para producir sus productos agrícolas o pecuarios. A su vez, es necesario tener en cuenta que el precio debe cubrir tanto los costos como la *compensación* a las labores desempeñadas en virtud de la producción; no nos referimos en términos de ganancia a esta compensación en tanto no consideramos al campesino como un capitalista. Así bien, también repercute importancia la búsqueda constante de información referente a la cotización de precios de los productos en cuestión, la preparación y planeación de la producción en tiempos donde se puedan reducir costos lo cual beneficie a los campesinos sin

que deban aumentar precios, por otro lado, se es preciso llevar la contabilización ordenada de ventas efectuadas por cosecha.

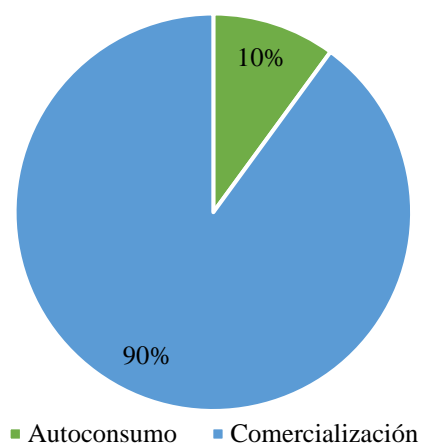
La promoción refiere a la divulgación de los productos. Existen diversos mecanismos que facilitan a los campesinos dar a conocer sus productos, permitiéndoles mejorar su comercialización, aumentando el número de consumidores y por ende su demanda. Es factible promocionar el producto mediante folletos informativos, medios locales de comunicación, entidades u organizaciones públicas y/o privadas, en eventos acordes a la temática agrícola, redes sociales, entre otros.

De los lugares donde se efectúan las ventas es importante conocer la ubicación y los horarios en los cuales se efectúa la mayor parte de la comercialización. El transporte deber ser el adecuado para trasladar los productos desde el lugar de la cosecha hasta los lugares de comercialización. En los lugares de comercialización se pueden establecer lazos de comunicación y coordinación para efectos logísticos. La seguridad es importante en todos los aspectos, en especial a lo concerniente al cuidado y control de todo tipo de circunstancias que pudieran afectar biológicamente a los productos.

En el Municipio de Totoró, los campesinos productores de papa han establecido en su gran mayoría un sistema de comercialización mediante intermediarios mayoristas y/o minoristas que compran sus cosechas y luego las venden en mercados cercanos, especialmente en la ciudad de Popayán. No obstante, hay una gran competencia esencialmente con el bajo precio de variedades de papa importada. Por esta razón, es recomendable pasar a un sistema de comercialización de venta directa, en donde los campesinos le vendan directamente al consumidor final, lo cual evitaría la competencia, los intermediarios, el alza en los precios, y se lograría la compensación justa al campesino por sus labores agrícolas y consecuentemente un aumento en sus ingresos.

La siguiente gráfica muestra la distribución porcentual del destino de la producción de papa de los predios analizados en el Municipio de Totoró Cauca.

Gráfica 13. Destino de la Producción



Fuente: Cálculos propios

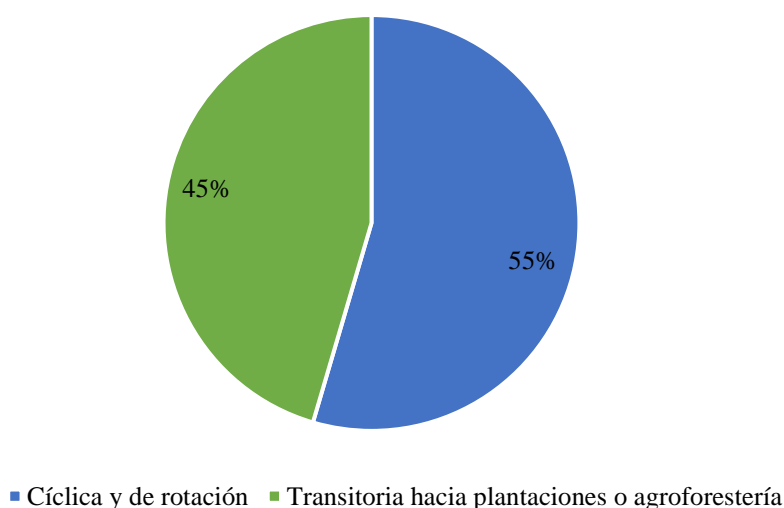
La producción derivada de actividades agrícolas y pecuarias en un 90% se destina a su comercialización, sólo el 10% de la producción es dispuesta para el autoconsumo de las familias.

La determinación de los precios de los bienes y productos en su mayoría los fija el comprador, pues en el 91% de los casos son los intermediarios quienes fijan el precio y no el mercado como se esperaría. Entre los principales compradores se encuentran los intermediarios con un 36% de participación y son los encargados de comprar la papa directamente en las fincas al precio que ellos fijan. En segundo lugar, con un 32% de participación se encuentran los intermediarios de los mercados regionales, a los cuales los productores de papa les venden parte de las cosechas. Con un 18% de participación, el mercado local representa el tercer lugar de los compradores de papa, pues en la galería del municipio de Totoró se negocia cierta parte de la producción. El restante 14% de los compradores está conformado por centros de acopio y asociaciones. Cabe decir que, el 95% de las familias no establece alianzas de comercialización con sus vecinos.

El 59% de las familias productoras de papa si ha recibido asesoría técnica o financiera para sus proyectos productivos. La financiación para las actividades productivas en el 73% de las familias corresponde a recursos propios, el 23% de las familias financian sus proyectos productivos con préstamos bancarios y sólo el 4% de las familias mediante la financiación de proyectos. No obstante, en ninguno de los predios se financian los proyectos por medio de asociaciones. Por otro lado, si bien el 18% de las familias ha participado en proyectos relacionados con la conservación del ambiente, las demás familias realizan actividades de conservación, pero no explícitamente bajo la guía de los proyectos.

La grafica que se muestra a continuación da cuenta del tipo de trayectoria productiva llevada en los predios productores de papa.

Gráfica 14. Tipo de trayectoria productiva llevada en el predio.



Fuente: Cálculos propios

La trayectoria productiva llevada en el 55% de los predios corresponde a un sistema cíclico y de rotación, el cual consiste en un ciclo de actividades agrícolas y barbecho/descanso, donde se realizan técnicas propias de la agricultura para dejar de sembrar en las tierras más fértiles durante varios ciclos vegetativos, esto con la finalidad de preparar y mejorar el suelo y así incrementar los rendimientos de los posteriores cultivos. En el 45% de los demás predios se tienen una trayectoria productiva transitoria hacia plantaciones o agroforestería, así bien, se establecen pastos para ganadería seguidas de barbecho/descanso, posteriormente se realiza agricultura y luego conversión forestal de bosques, o cultivos permanentes de agroforestería-agricultura con transición hacia la conversión forestal de bosques. Los sistemas productivos en algunos casos son cíclicos, con cultivos de papa durante dos años y luego hacia ganadería. Por otro lado, el 64% de los propietarios de las fincas muestran interés en establecer un sistema productivo distinto al actual.

4.1.6 Comercialización

En cuanto a la comercialización refiere, estudiaremos los canales de distribución y el papel de quienes hacen parte de los distribuidores, debido a la importancia que juegan en la determinación y variaciones en los precios.

Así bien, los canales de distribución pudiéramos definirlos como las formas, los sistemas, los mecanismos empelados para poder llevar un producto desde su punto de producción hasta el consumidor final. Son considerados como el puente entre productores y consumidores, así lo define Kotler: *“Canal de marketing (también llamado canal de distribución), es el conjunto de organizaciones independientes que participan del proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial”* (Kotler & Armstrong, 2008)

La importancia de los canales de distribución se encuentra en que permiten satisfacer necesidades de los consumidores mediante la disponibilidad de los bienes o servicios, reduciendo las distancias y los tiempos de respuesta. Estos también promueven las economías de escala en tanto y cuanto generan las posibilidades de expansión y crecimiento de todos los miembros del canal de distribución, sin embargo, es menester mencionar que, ejercen influencia directa en la fijación de precios.

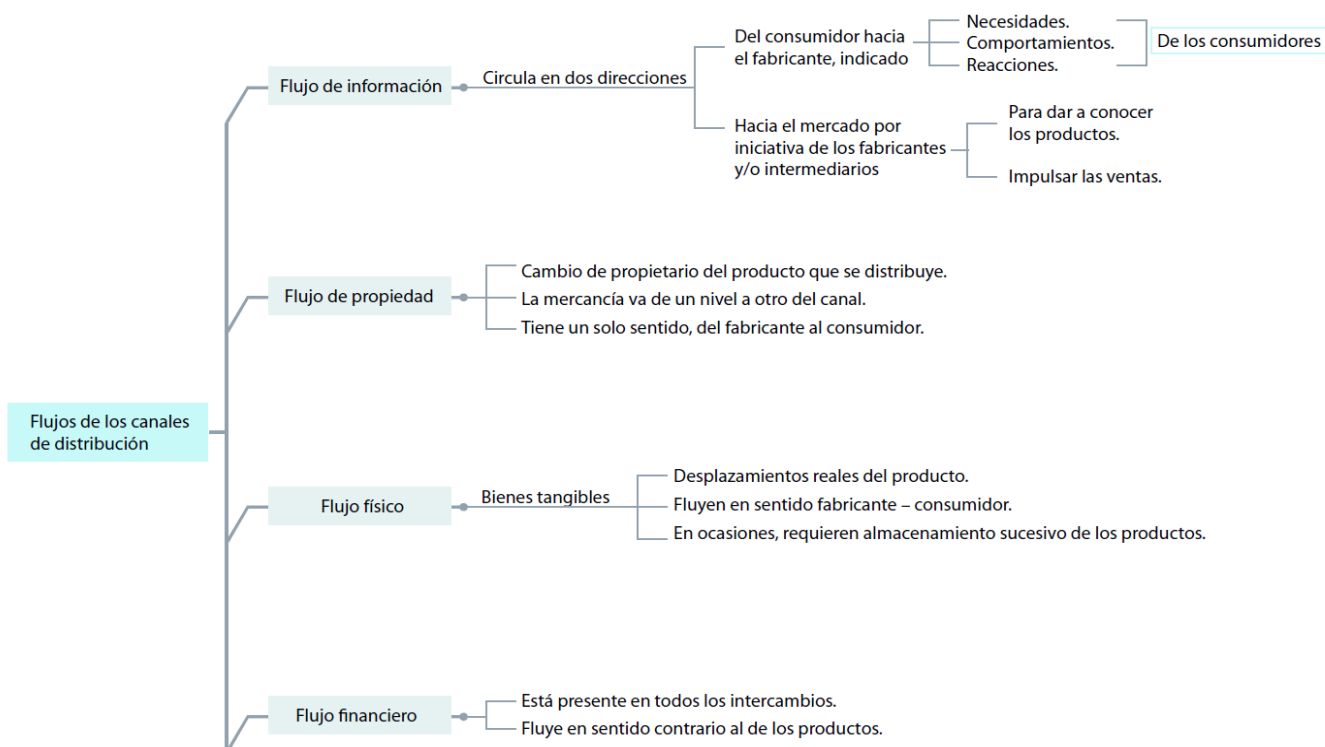
De las funciones de los canales de distribución se deriva la concertación de transacciones. En principio son los encargados de recopilar y difundir información concerniente al mercadeo, que aporte nuevas formas de planificar y realizar el intercambio de los bienes. En la promoción, mediante la creación y publicación de información relacionada con incentivos por compras. En sus funciones se encuentra el establecer contactos con posibles compradores y tender vías de comunicación con clientes. Son garantes en las negociaciones de oferta y demanda, adecuando la oferta en función de los requerimientos de los compradores, lo cual implica un acompañamiento desde el inicio del proceso productivo hasta el empaque del producto. La negociación es una importante función desempeñada en los canales de distribución, pues permite celebrar los acuerdos en relación con la cantidad, el precio, los

tiempos de entrega, y demás aspectos pertinentes para efectuar el intercambio de productos. Tiene dentro de sus funciones la distribución física, esto es, el transporte y almacenaje de los bienes. El financiamiento también hace parte de los canales de distribución en tanto permite sostener los costos mediante diversos fondos. Por último, los integrantes de los canales de distribución deben dentro de sus funciones aceptar riesgos, asumir los posibles contratiempos o escenarios adversos, inherentes del desarrollo del trabajo del canal de distribución. (Acosta, 2017)

Las labores y actividades realizadas en el canal de distribución generan flujos entre los miembros que lo conforman. Varios autores consideran que dichos flujos pueden agruparse en categorías más o menos similares. A continuación, se presenta de acuerdo con (Trespalcios Gutierrez & Vasquez Casielles, 2006), un diagrama de flujos de los canales de distribución:

La siguiente gráfica permite conocer los flujos de los canales de distribución ordenados en cuatro grandes grupos que van desde el flujo de información, el flujo de propiedad, el flujo físico hasta el flujo financiero.

Imágen 28. Flujos de los Canales de Distribución



Fuente: Estrategias de Distribución Comercial. Vásquez y Trespalcios

En términos generales, los flujos de los canales de distribución se componen de flujos de información, de propiedad, físicos, y flujos financieros. Se trata de una red de intercambios, prestación de servicios, negociaciones y acuerdos necesarios para poder generar la

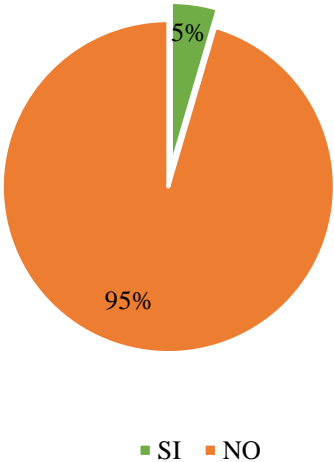
circulación de bienes, impulsar ventas, transportar los productos y lograr llevar los bienes a los consumidores finales, garantizando la satisfacción de sus necesidades o deseos.

La estructura de los canales de distribución abarca un complejo proceso comprendido desde la obtención de materias primas, la transformación y todo el circuito de transporte hasta llegar al consumidor final. En principio los productores deben elaborar las materias primas para ser asignadas a los proveedores quienes se encargarán de llevarlas a las fábricas para procesarlas. Una vez las fábricas agregan valor a las materias primas convirtiéndolas en productos procesados, establecen conversaciones con los centros de distribución, quienes son los encargados de distribuir los bienes finales tanto a mayoristas como a minoristas. Por último, distribuidores mayoristas y minoristas se encargan de vender a los consumidores finales los productos. Es menester mencionar que, el transporte terrestre juega un papel de suma importancia, en tanto permite conectar todo el circuito de la estructura del canal de distribución, acelera los tiempos de entrega y sirve de conexión entre los productores de materias primas, los proveedores, las fábricas, los centros de distribución, los mayoristas, los minoristas, y los consumidores finales.

La producción de papa del Municipio de Totoró se comercializa principalmente en los municipios cercanos con los cuales tiene límites geográficos, entre los cuales se encuentran: Silvia, Páez, Cajibío, Morales, Sotará, Puracé y Popayán. Otros destinos de comercialización incluyen centrales de abasto de la ciudad de La Plata – Huila, la ciudad de Cali – Valle del Cauca, entre otras ciudades del centro y oriente del país.

A continuación, se muestra la gráfica en porcentajes el destino directo de la producción, si la comercialización de papa en el Municipio de Totoró se hace directamente con el consumidor final. Entiéndase como consumidor final, aquel que satisface sus necesidades con los bienes finales y no los oferta en el mercado.

Gráfica 15. Los productos son comercializados directamente con el consumidor final.



Fuente: Cálculos propios

De acuerdo con la información suministrada por los productores de papa en Totoró se puede evidenciar que solo 5% de la producción se comercializa directamente con los consumidores finales, en este caso la demanda de papa se ve representada por familiares, amigos y vecinos de las veredas y la región. Por otro lado, el 95% de la producción de papa se estaría comercializando con intermediarios o agentes de distribución.

Los agentes de distribución son intermediarios con funciones de negociación de precios, cantidades, variedades y demás términos relacionados con los productos. Son los encargados de facilitar el intercambio de propiedad entre productores y compradores, y son los responsables del transporte físico de los productos hasta el consumidor final. (Acosta, 2017)

Estos intermediarios pueden clasificarse de acuerdo con algunas tipologías, las cuales permiten aclarar el tipo de funciones que realizan dentro del mercado y sus respectivas características. Así bien, los mayoristas pueden clasificarse según la propiedad de los bienes, según la especialización en la actividad, de acuerdo a las funciones desempeñadas, según la localización del mercado, de acuerdo a la tecnología de venta y según los vínculos organizativos. (Acosta, 2017)

Según la propiedad de los bienes comercializados, estos pueden clasificarse dependiendo de si adquieren o no la propiedad de las mercancías. En principio los comerciantes mayoristas, son los encargados de realizar las ventas de los productos o servicios al por mayor, se caracterizan por tener la capacidad de almacenaje cubierta, cuentan con sistemas de transporte para distribuir los productos, cuentan con redes de vendedores y distribuidores, tienen la capacidad financiera para realizar pagos de contado además de financiar los posibles detalles por importe de compras, también poseen derechos sobre los bienes y deciden sobre los precios de venta. Por otro lado, se encuentran los agentes intermediarios, quienes no cuentan con derechos de propiedad sobre los bienes o productos que comercializan, están facultados única y exclusivamente para intermediar entre los agentes del canal, se denominan como Brokers o mediadores, Agentes comerciales o representantes, y Comisionistas. (Acosta, 2017)

De acuerdo a la especialización en la actividad mayorista se pueden clasificar de acuerdo a los productos que comercializan. Los mayoristas generales no tienen especialización en la distribución de ningún producto, la comercialización de bienes abarca un amplio número de productos y servicios. Los mayoristas especializados por su parte están enfocados en comercializar una o máximo dos líneas de productos. (Acosta, 2017)

Conforme las funciones realizadas se pueden clasificar algunos mayoristas. Los mayoristas de servicios completos ofrecen una línea completa de servicios “tener existencias del producto, gestionar la fuerza de ventas, ofrecer créditos, transportar la mercancía hacia el cliente y dar soporte administrativo” (Kotler, 2008, citado por Acosta, 2017, pág. 25).

Por las funciones realizadas es posible clasificar a los mayoristas de servicio limitado, quienes tienen un menor número de funciones que los mayoristas de servicios completos, y se subdividen en más categorías. Los mayoristas Cash & Carry son establecimientos de estilo autoservicio especializados en ventas, con sistemas de pago de contado que les permite

reducir los precios de venta a los consumidores, como por ejemplo Makro. Los mayoristas sobre camión compran las mercancías a los productores para luego venderlas a minoristas, utilizando el camión como medio de transporte y lugar de almacenaje. Los mayoristas de despacho se encargan de comprar y vender la posesión de la mercancía, esto sin poseerla físicamente, son responsables de pasar la mercancía directamente del fabricante al minorista. Los mayoristas de estantería cuentan con el derecho de propiedad sobre la mercancía, son los responsables de gestionar la venta y los servicios que de ella se deriven mediante el alquiler de un espacio comercial de un minorista. (Acosta, 2017)

Debido a la localización del mercado existen dos tipos de mayoristas. Los mayoristas en origen se encuentran geográficamente cerca de los productores y son los responsables de la distribución local, bien sea a otros mayoristas o minoristas. Los mayoristas en destino están ubicados en las zonas de consumo, por lo cual la distribución se realiza mediante la compra de los productos principalmente a los mayoristas en origen. (Acosta, 2017)

En cuanto a la implementación o no de tecnología en las ventas es posible clasificar tres grupos de mayoristas. Los mayoristas tradicionales compran y venden de manera personal. Los mayoristas de autoservicio organizan y exhiben en estanterías los productos que luego serán pagados por los consumidores en cajas registradoras. Los mayoristas de venta a distancia no tienen contacto personal con los vendedores y compradores en tanto los acuerdos y las ventas se realizan por medios de comunicación como llamadas telefónicas, correo electrónico e internet. (Acosta, 2017)

De acuerdo a los vínculos organizativos se clasifican dos tipos de mayoristas. Los mayoristas independientes, quienes desarrollan las actividades dentro del canal de manera autónoma, sin la intervención o colaboración del productor u otro intermediario. Los mayoristas asociados establecen relaciones y asociaciones con otros miembros del canal con el fin de cumplir con sus compromisos. (Acosta, 2017)

Ahora bien, los intermediarios minoristas se encuentran ubicados en el último eslabón de la cadena de distribución, en tanto se caracterizan por comprar la mercancía a los productores o a los mayoristas para luego revenderla a los consumidores finales. Por lo general los minoristas son independientes de los productores, poseen derecho sobre la mercancía y pueden influir en el precio de venta. Este tipo de comercialización permite disminuir significativamente distancias, acercando la mercancía desde el fabricante hasta el consumidor. Los minoristas generan mayores transacciones porque están obligados a fraccionar las cantidades de la mercancía que en su mayoría llega en lotes más grandes, esto con el fin de poder suplir la demanda y las necesidades los consumidores finales.

La clasificación de los intermediarios minoristas se da mediante la gran cantidad de variables diferenciables dentro de las actividades comerciales. En principio, el grupo de minoristas con establecimiento se compone de aquellos de venta tradicional, de autoservicio o libreservicio, y de preselección. El siguiente grupo, el correspondiente a los minoristas sin establecimiento se conforma de minoristas de comercio ambulante, los de venta a domicilio, los de venta automática, y aquellos de canales de marketing directo. Por último, la agrupación de

minoristas dependiendo de la localización se constituye por minoristas de calles comerciales, de mercados, galerías comerciales, centros comerciales y parques comerciales.

En el primer segmento se encuentran los minoristas con establecimiento, son quienes cuentan con un establecimiento comercial definido, un local o una instalación física, destinada para el uso de actividades comerciales de manera permanente, en términos individuales dentro de un centro comercial o bien sea en términos colectivos de ferias artesanales, esto independientemente de si la actividad se realiza de forma continua o por temporadas. (Acosta, 2017)

Los minoristas con establecimiento de venta tradicional cuentan con un sistema de atención con personal dedicado a la atención de los clientes dentro de un establecimiento comercial, con el fin de brindar los productos a los posibles compradores. Este esquema cuenta con tiendas tradicionales, caracterizadas por efectuar ventas de mostrador, y aunque sus técnicas de gestión son anticuadas, tienen a su favor el encontrarse ubicadas muy cerca a los domicilios de los clientes. Dentro de este esquema también se encuentran los comercios especializados, cuyos pequeños establecimientos de menor superficie están dedicados a la venta especializada de ciertos productos con un surtido no muy amplio, pero de gran especialidad. (Acosta, 2017)

Los minoristas con establecimiento de autoservicios o libreservicio, cuentan con un espacio dedicado para que los consumidores encuentren exhibidos los productos de su preferencia, tomen aquellos que necesitan y se dirijan a las cajas registradoras para pagarlos. En este caso el vendedor actúa como informador y desarrolla actividades de organización y resurtido en las góndolas o anaqueles. En este esquema se encuentran los autoservicios, los superservicios, los supermercados, los hipermercados; los cuales cuentan con superficies que van desde los 200 m² hasta más de 2500 m², también se ubican las tiendas de descuento, las tiendas de conveniencia, las tiendas propias del fabricante, las superficies especializadas, las tiendas de precio único, las Factory Outlets o tiendas a precio de saldo, las Concept Stores o tiendas de venta de una sola marca, las tiendas de segunda mano, las tiendas libres de impuestos, y las tiendas de comercio justo. (Acosta, 2017)

A este esquema de minoristas con establecimiento pertenecen los minoristas de preselección en los cuales se ubican los grandes almacenes y los almacenes populares. Los grandes almacenes tienen superficies superiores a los 4.000 m²; cuentan con estructuras por departamentos y personal cualificado para vender y brindar asesoría sobre los productos. Los almacenes populares disponen de una superficie menor a los 4.000 m² para comercializar especialmente productos alimenticios, y productos para el hogar. (Acosta, 2017)

Ahora bien, dentro del siguiente segmento se encuentran los minoristas sin establecimiento, o aquellos minoristas que no efectúan las ventas en algún establecimiento comercial dispuesto para el público. En esta categoría de distribuidores se encuentran los minoristas de comercio ambulante, de venta a domicilio, de venta automática, y los canales de marketing directo. Mas adelante se precisa la clasificación de los minoristas que se derivan de esta categoría.

Los minoristas de comercio ambulante necesariamente deben desplazarse de un lugar a otro con el fin de encontrar consumidores que requieran los productos que venden, los cuales por lo general están relacionados con líneas alimenticias, textiles, electrónicas, y en los últimos años han tomado importancia los productos de telefonía celular. (Acosta, 2017)

En las ventas a domicilio, el minorista comercializa sus productos en lugares distintos a un establecimiento comercial, esto es, en domicilios privados como hogares, lugares de trabajo, sitios de reuniones y sitios similares. Las ventas se efectúan de común acuerdo mediante comunicación telefónica o mediante aplicaciones celulares. Este tipo de ventas se pueden clasificar en ventas a puerta fría o venta puerta a puerta, ventas concertadas, ventas en reuniones o demostraciones, ventas en lugares de trabajo, venta multinivel, y venta piramidal.

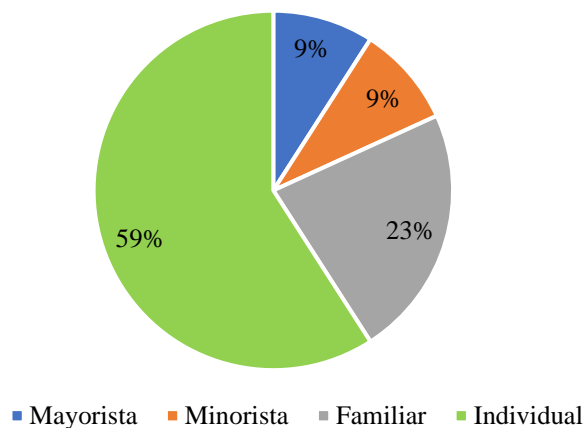
Las ventas automáticas, son un tipo de venta dinámica emitida por una máquina expendedora que posee asignado el número y el precio de cada tipo de producto. Este tipo de máquinas expendedoras por lo general contienen y ofrecen productos asociados a las bebidas gaseosas, los dulces o golosinas, tabaco, café, telefonía móvil, y cambio de divisas o servicios financieros.

Los canales de marketing directo son mecanismos por los cuales se pueden realizar ventas y compras a distancia sin necesidad de la presencia física de quien vende y de quien compra. Se trata de un sistema de comunicación que oferta productos con información detallada de los productos, de los medios de pago y de los tiempos de entrega. En este grupo se encuentran: las ventas por correspondencia, las ventas por catálogo, las ventas telefónicas, las ventas por televisión, y las ventas por internet.

En el último segmento figuran los minoristas dependiendo de la localización. En principio estos minoristas pueden estar en las calles comerciales ubicadas en sectores comerciales con gran afluencia de establecimientos. En segunda instancia se encuentran los mercados o pequeñas edificaciones donde los minoristas realizan transacciones e intercambios de productos que por lo general son frescos y perecederos. Las galerías comerciales son plazas con una gran cantidad de comercios en su mayoría de alimentos perecederos, aunque cabe resaltar que pueden encontrarse comercios textiles, comercios de abarrotes, entre otros. Los centros comerciales son grandes superficies compuestas por diversos establecimientos comerciales independientes, administrados por entidades que comparten intereses para realizar acuerdos comerciales de servicios comunes y actividades complementarias dentro del mismo entorno. Los parques comerciales están compuestos por distintos espacios comerciales independientes, pero con relaciones en común, son sitios con una alta afluencia de establecimientos comerciales que, en su mayoría están destinados para el entretenimiento y el ocio. (Acosta, 2017)

En la siguiente gráfica se muestra el tipo de estructura de comercialización establecido por las familias campesinas en el Municipio de Totoró asociado a producción de papa.

Gráfica 16. Tipo de negocio constituido (tipo de estructura de comercialización).



Fuente: Cálculos propios

El 59% de los propietarios tiene individualmente constituido el negocio y su comercialización, tanto de los bienes agrícolas como de los bienes derivados de la actividad pecuaria. El 23% de los propietarios tiene constituido familiarmente la estructura de comercialización y el negocio. Un 9% de los propietarios ha constituido el negocio como mayorista y en el mismo porcentaje los demás como minoristas. Además, es pertinente mencionar que, todas las familias son propietarias del lugar donde se comercializan los productos, esto es, tienen pleno dominio sobre sus predios.

El 95% de los productos generados por los principales predios productores de papa no son comercializados directamente con el consumidor final. Con esto se confirma que los intermediarios juegan un papel importante en la fijación de los precios, pues en el 55% de los casos el intermediario es quien fija tanto el precio como las cantidades de los bienes agrícolas y/o derivados de la actividad pecuaria. En el 45% de los escenarios es el mercado quien fija los precios y las cantidades a intercambiarse.

Cuando hablamos de un negocio con estructura de comercialización familiar nos referimos a una estructura y organización comercial constituida por la participación de los miembros de la familia. En cada miembro existe una responsabilidad de acuerdo a sus capacidades para adelantar los procesos necesarios para poder llevar los productos que se cultivan en la finca hasta el consumidor final, según sea el caso, o para establecer acuerdos con los distribuidores mayoristas o minoristas para fijar precios y cantidades de venta. Las tareas que van desde la clasificación, el almacenaje, los acuerdos de ventas, el cargue de los productos, la distribución y en algunos casos hasta el transporte son desempeñadas por los miembros de la familia. En todo caso la familia está organizada, los miembros de la misma conocen y desempeñan sus funciones, se articulan, y toman decisiones juntos con el fin de lograr comercializar los productos cultivados.

El negocio con estructura de tipo individual es el más habitual en los predios productores de papa analizados. Consiste en un sistema de comercialización donde la actividad es desempeñada por un miembro de la familia; en la mayoría de casos por el padre cabeza de familia. En este sistema él o la responsable de la comercialización se encarga de las actividades, organización, acuerdos, y demás labores necesarias para poder entablar negociaciones con los intermediarios, los cuales en su mayoría son los responsables del transporte y la distribución final de los productos, y así poder brindar los productos a los consumidores finales.

4.1.6.1 Relación con los compradores

De las relaciones establecidas con los compradores se destacan la coordinación, la integración y la subordinación; es menester recordar que, en este preciso caso nos referimos como “compradores” a los intermediarios quienes en un 95% son quienes compran la producción de papa en las fincas estudiadas. En la primera relación, los campesinos productores de papa concuerdan con los intermediarios los precios, las cantidades, las variedades, las fechas y horas, también acuerdan en cierta parte la distribución en los distintos mercados de la región y del Departamento del Cauca.

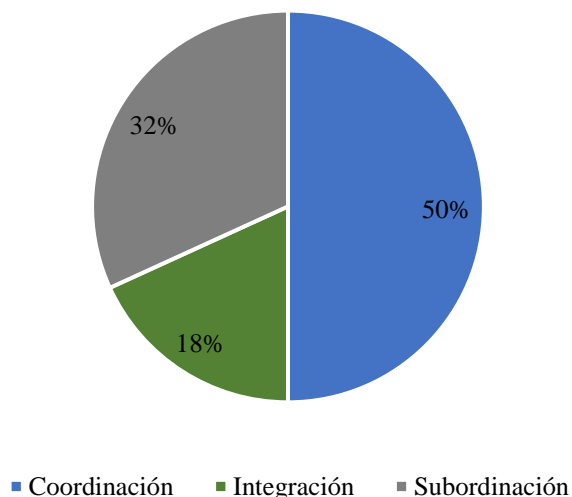
En las relaciones de integración el productor como el comprador se articulan y aportan para llevar a cabo el proceso de comercialización. En este sistema se dividen labores, se asignan responsabilidades de acuerdo a la posición en el proceso, se concretan fechas de entrega en relación a los tiempos de cultivo, empaque y cargue, en algunos casos acuerdan pagos posventa de la producción; esto es, el intermediario paga al productor luego de concretar las ventas con otros distribuidores, las ventas son coordinadas por las dos partes, la distribución de cantidades se realiza con previas concertaciones sujetas a los precios y a las variedades.

En el caso de las relaciones donde prima la subordinación con los compradores, el productor se ve obligado a acatar las decisiones de comercialización fijadas por los intermediarios. En este sistema quienes compran fijan especialmente los precios, las cantidades y las variedades de la producción de papa. Si bien los productores pueden estimar las fechas de siembra, cuidado y cultivo, son los intermediarios quienes determinan la clasificación y el empaque, como también son responsables de la entera distribución y todo el transporte hasta el destino de los mayoristas o minoristas con quienes previamente han establecido acuerdos.

La determinación de los precios de reventa por parte de los intermediarios se da independientemente de la relación principal con los productores de papa. La fijación de los precios en gran parte obedece a la decisión de los intermediarios de acuerdo a factores relacionados con los costos de transporte, ganancias, precios de mercado y especulación con precios. Es menester mencionar que, los precios aumentan paulatinamente cuanto más extenso resulta este circuito de comercialización establecido por los intermediarios, los mayoristas y los minoristas; así el consumidor final es quien termina pagando el aumento paulatino de los precios generados en la cadena de comercialización.

La siguiente gráfica muestra en porcentajes las relaciones comerciales establecidas entre los productores de papa con los intermediarios.

Gráfica 17. Relación con los compradores



Fuente: Cálculos propios

El 50% de los propietarios mantiene una relación de coordinación con los compradores, en este caso los “compradores” se entiende como aquellos intermediarios con los que se acuerda la venta, la cantidad y el precio por los bienes. El 32% de los productores mantiene una relación de subordinación, donde el comprador o intermediario es quien lidera la relación comercial. El 18% de los propietarios sostiene una relación de integración con los intermediarios, donde las dos partes aportan y se articulan. De ahí que los precios de los bienes sean fijados en 55% de los casos por los compradores y en el restante de los escenarios el precio sea determinado por el mercado.

Sobre el almacenamiento de los productos, en el 73% de los casos el almacenamiento de los productos se da en bodegas de la propiedad, esto principalmente para los productos agrícolas, especialmente para la papa. Al almacenamiento de refrigeradores se recurre en un 23% para derivados lácteos correspondientes a yogurt, leche, queso y cuajada. Sólo en el 4% de los casos el almacenamiento de los productos se da en instalaciones de la casa o parcela.

4.1.7 Relaciones Sociales

Las relaciones sociales se derivan de las interacciones sociales, cada acción social se desenvuelve en las interacciones entre al menos dos personas, los procesos y resultados que de ahí se generan dependen de lo que cada persona haga o no en ella, es importante reconocer que cada persona posee al inicio de estas interacciones una serie de características que influyen en el desarrollo de las mismas. Estas características pudieran determinarse o tener que ver con ser mujer, hombre, niño, niña, joven, adulto, adulto sabio mayor, campesino, habitante de la ciudad, pertenecer a alguna etnia, contar con niveles de escolaridad, participación en grupos sociales o económicos. Estas interacciones sociales también pueden

estar relacionadas con el hecho de hablar o no el mismo idioma, de tener empleo, de ser migrante, de pertenecer a una comunidad religiosa, de compartir tradiciones, o de otros factores demográficos, sociales, culturales o religiosos que, inciden en los contenidos de las interacciones generadas entre las personas. Así pues, al iniciarse una interacción, varios de los factores mencionados intervienen en su dinámica y terminan por moldearla. En este sentido los aspectos adscritos, lo heredado por la persona sin que pueda modificarlos de manera esencial de la conciencia individual determina el contexto, la atmósfera en la transcurre la interacción. (Zapata, 2007)

Cuando en la interacción interviene una tercera persona surge la modificación de aquello que pudiera considerarse un vínculo interpersonal. La importancia de la llegada de otra persona a lo que fuera hasta entonces en un momento determinado una simple interacción entre dos personas se da en la transformación mediante formas de interacción que permiten pasar de lo íntimo a lo social, de lo particular a lo universal, y en última instancia de lo comunitario a lo societal. La percepción de esta transformación proporciona la posibilidad de crear el ámbito de lo social en amplia y plena forma, dejando a un lado las interacciones en las que solo priman las individualidades particulares. (Zapata, 2007)

Las personas interactúan de manera primaria o secundaria en los grupos, de acuerdo al mutuo interés que los relaciona, de ahí que su estructura pueda ser formal o informal en relación al grado de permanencia o al grado de reglamentación interna²⁵. Es posible identificar grupos que no hacen parte de espacios de los espacios de interacción directa entre personas; lo ideal es que las personas actúen de acuerdo a la acción de los grupos a los que no pertenecen directamente. Este escenario en particular se relaciona con la noción de un grupo de referencia. Los grupos de referencia son utilizados por las personas para guiar sus acciones, establecer sus intereses y construir los pilares de aquello que los une, en los grupos a los cuales verdaderamente pertenecen. (Zapata, 2007)

Un grupo de referencia puede ser, por ejemplo, el de las comunidades campesinas productoras de bienes agrícolas similares, en tanto proporcionan pautas de adecuación, organización, cultivos, uniones, acuerdos, comercialización, labores y valores comunitarios de producción, que sirven de ejemplo a los demás sectores de la comunidad sin que estos siempre tengan una relación directa.

Ahora bien, es preciso revisar la sociabilidad como un aspecto importante en las relaciones sociales, en tanto antecede la formalización de las mismas. Se trata de un arte, de la facultad para crear vínculos, y de la capacidad de unión, sin que ello se entienda como un pasatiempo. La sociabilidad es una forma armoniosa de la asociación. Guarda relación con las personas la amabilidad, la cordialidad, el humor, y demás. La medida compromete la regulación de su

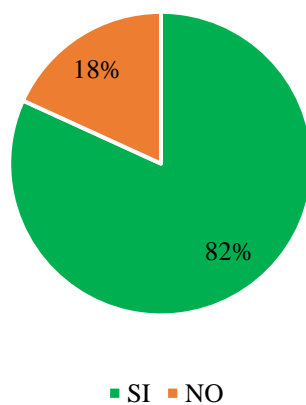
²⁵ De acuerdo con (Zapata, 2007) las estructuras de los grupos están dadas por el tipo de interacción (primaria o secundaria), y por una estructura que puede ser formal o informal. La familia, por ejemplo, es considerada como un grupo con un tipo de interacción primaria y con estructura formal, mientras que la amistad haría parte de los grupos con una estructura informal. Por otro lado, los sindicatos pueden ser considerados como grupos de interacción secundaria con estructura primaria.

trato hacia los demás y suprime la impulsividad. Las diferencias sociales no determinan un papel en la sociabilidad, en cuanto todos somos iguales, y nuestros estados de ánimo no interfieren en la sociabilidad. La sociabilidad tiende a variar entre los umbrales de la objetividad y la subjetividad de la personalidad. Es un escenario ciertamente artificial en el cual las personas desisten de lo objetivo como de lo subjetivo. Al definir la asociación en términos de interacción, esta se desarrolla de mejor manera si quienes intervienen tienen trato y se ven como iguales. (Simmel , 2011)

Sobre las relaciones sociales, son expresiones de interacción desarrolladas dentro de un campo social. Las esferas donde se establecen las relaciones sociales después de que los roles han sido internalizados a partir del intercambio, generan vínculos estables en los cuales las acciones de las personas son consideradas por los demás para orientarse en un mismo sentido. Si bien las relaciones sociales son dinámicas y no se originan metódica o mecánicamente de una estructura estática de una organización social, son el resultado de la interacción y de la comunicación por medio de las expresiones y formas del lenguaje. Las relaciones sociales conforman el extenso contenido de un sistema social estructurado por jerarquías, propias de un sistema de poder y dominación, a diferencia de la idea funcionalista que considera que surge por mera organización funcional.

La siguiente grafica permite identificar el número de familias propietarias de predios productores de papa cuyos familiares viven cerca, con quienes durante años han forjado relaciones sociales alrededor de la fraternidad, la unión, el respeto, el cariño, el compromiso, y con quienes han compartido y sostienen lazos cercanos.

Gráfica 18. Familiares de productores que viven en la zona (corregimiento, vereda)



Fuente: Cálculos propios

El 82% de las familias campesinas propietarias de las fincas productoras de papa tienen familiares que viven cerca en el corregimiento o vereda. En el 95% de los casos la relación con sus familiares es cercana, de igual manera el 91% de las familias establece una relación cercana con sus vecinos. Sobre las relaciones de producción, la agricultura y la ganadería son las dos principales actividades productivas en la región analizada y constituyen las dos

grandes fuentes generadoras de empleo en las veredas y corregimientos a través del trabajo asociado en los arados, cultivos, cuidados, como de la cría, ordeño de ganado, y actividades relacionadas con los productos derivados de los lácteos.

4.1.7.1 Participación en Grupos sociales.

La participación de las personas en las actividades de los distintos grupos sociales constituye un aspecto importante entre los procesos básicos de la interacción interpersonal y de los procesos de acción colectiva. La importancia de la participación y la existencia de los grupos sociales radica en la planeación, la toma de decisiones, la realización de actividades y el cumplimiento de meta, a su vez guarda una gran relación entre la participación y los efectos motivacionales en correspondencia a la aceptación de metas, implicación en la ejecución, y satisfacción por realizar y cumplir en actividades. Todas y cada una de estas modalidades de participación se encuentran claramente precedidas y en parte determinadas por la interacción generada durante los diálogos grupales. (Gil, Clemente, & Climent, 1988)

Es menester mencionar y dar una breve explicación sobre los diversos grupos sociales de los que hacen parte las familias en el Municipio de Totoró, entre los cuales se encuentran las juntas de acción comunal, las asociaciones campesinas, los grupos artísticos y culturales, los grupos religiosos, entre otros.

En principio, las Juntas de Acción Comunal son constituidas como corporaciones cívicas sin ánimo de lucro conformada por los vecinos de un lugar, quienes suman esfuerzos y recursos en aras de solucionar las principales necesidades de la comunidad. Las Juntas de acción Comunal están conformadas con el nombre legal o con el nombre usual del territorio en el cual se encuentra, seguido del municipio al que pertenezca y del Departamento, Intendencia o Comisaría en donde dicho municipio esté comprendido. Sobre los objetivos, el Decreto establece 1930 de 1979 establece que deben promover y fortalecer el individuo el sentido de pertenencia por su comunidad mediante el ejercicio de la democracia participativa, planificar el desarrollo integral y sostenible de la comunidad, crear procesos de formación para el ejercicio a la democracia, generar vías de comunicación con la comunidad, desarrollar procesos autónomos de identificación, formulación, administración y ejecución de proyectos de desarrollo comunitario, también deben divulgar y velar por los derechos humanos fundamentales y del medio ambiente establecidos en la Constitución Nacional. (Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2020)

De las asociaciones campesinas a las que pertenecen las familias unas son constituidas como entidades sin ánimo de lucro dedicadas a actividades propias de asociaciones comunitarias para el fomento y el desarrollo de las comunidades campesinas. Otras asociaciones de reserva campesina están dedicadas a promover y fortalecer los movimientos campesinos, en defender y reconocerles como sujetos políticos además de fortalecer sus procesos económicos, políticos, como de sus proyectos sociales y culturales relacionados con reformas agrarias, soberanía alimentaria, protección de los recursos naturales, sostenibilidad en los territorios rurales, teniendo en cuenta mecanismos para la consolidación de zonas de reserva campesina como forma de ordenamiento e integración territorial en alianza con otras asociaciones para fortalecer lazos y ampliar la organización campesina, con el fin de proponer un modelo de

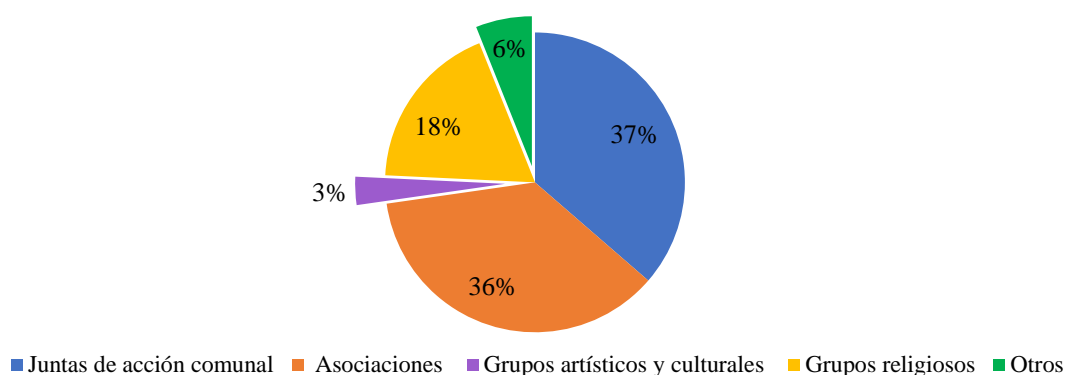
desarrollo rural donde el respeto por la vida y la naturaleza es el eje fundamental, que luche contra el extractivismo la depredación de los recursos naturales, y que garantice la integralidad de los derechos para toda la población campesina. (ANZORC, 2018)

Hay grupos artísticos y culturales con diversas posibilidades de participar en ellos, con el fin de fortalecer y preservar la cultura y el arte, para desarrollar las capacidades y los talentos mediante el baile, el canto, las artes manuales o artes plásticas, el teatro y la pintura. Estos grupos exaltan las diversidades culturales y artísticas reflejadas en la multiplicidad y la interacción intercultural que coexiste en el Municipio de Totoró. Es pertinente decir que, la diversidad cultural se manifiesta en múltiples formas, de ahí que las instituciones públicas resaltan las culturas como parte fundamental del patrimonio y procuran generar políticas inclusivas, divulgando y conservando las diversas expresiones artísticas.

Los grupos religiosos o congregaciones religiosas son espacios de encuentro motivados por la fe, las creencias religiosas y demás temas espirituales, que interactúan compartiendo ideas y temas similares alrededor de sus motivaciones, son compuestos en su mayoría por las familias. Estos grupos son compuestos por integrantes con un pensamiento particular y común sobre la religión y su manera de acercarse a Dios, con un sentido de unidad soportado en las creencias que comparten y profesan. El hecho de que personas distintas que comparten pensamientos y creencias similares puedan interactuar como grupo permite que cada individuo que lo conforma pueda desarrollarse mejor como persona pues tiene un soporte social dentro del grupo.

La siguiente gráfica muestra la participación de las familias en los distintos grupos sociales que existen en el Municipio de Totoró.

Gráfica 19. Participación en grupos sociales



Fuente: Cálculos propios

En las juntas de acción comunal participa el 37% de las familias, esto con el fin de entablar diálogos alrededor de las necesidades más puntuales de la región y darle soluciones a largo plazo; por lo general suelen adelantarse reuniones para tratar temas socioeconómicos, de manejo, adecuaciones y mantenimiento de vías, infraestructura, educación y salud. El 36% de las familias hace parte de asociaciones, en las cuales se fomenta el desarrollo de los campesinos en materia productiva, como también en defensa de sus derechos políticos,

sociales, económicos y ambientales. En los grupos religiosos participa el 18% de las familias, a quienes los unen la fe, las creencias religiosas, y comparten alrededor de su forma de pensar en Dios. En los grupos artísticos solo participa el 3% de las familias, una baja participación que pudiera explicarse por el tiempo que demandan las actividades productivas, las tareas de los hogares y las responsabilidades de los niños en los colegios. El 6% restante de las familias hace parte de otro tipo de grupos, en los que priman los ambientales en defensa de la naturaleza y los recursos naturales, como también de proyectos que buscan preservar los ecosistemas de la región. Entre los principales grupos sociales a los que pertenecen las familias se encuentran ANZORC, ACUC-GL, JAC Chuscales y Caficauca.

En síntesis, se analizaron las variables más importantes, influyentes y representativas de los principales predios productores de papa del Municipio de Totoró. La información recopilada por las encuestas permite conocer las condiciones actuales de producción en el territorio, medir variables económicas, demográficas y sociales de la población.

De las 668,18 hectáreas de áreas ambientales que suman los principales predios productores de papa en el Municipio de Totoró 97 de ellas estarían dedicadas a los cultivos del tubérculo, 560 hectáreas de tierra se destinarían a pastos y labores propias de las actividades pecuarias. Las áreas ambientales suman más de 499 hectáreas, en las cuales prima el área en bosques naturales con extensiones aproximadas de 229 ha y paramos que se extienden por más de 182 ha.

La conservación de los bosques naturales es el uso más representativo, esto porque en el 86% de su extensión las comunidades campesinas destinan esfuerzos para protegerlos. De los bosques plantados el uso más frecuente de las comunidades campesinas es en un 95% el aprovechamiento, es decir, el uso y apropiación de recursos naturales relacionados con la obtención de madera, recolección de frutos, adecuaciones para el almacenaje de algunos bienes familiares y demás. El 86% de las extensiones de los páramos son destinadas a la conservación, esto debido a la importancia hídrica y el respeto hacia este ecosistema. De las superficies de los humedales el 68% se está conservando, y un 14% de su superficie se está destinando a la conectividad o adecuación de caminos y corredores viales. El 68% de las familias realiza actividades para proteger las áreas de bosques y páramos mediante educación ambiental, investigación, divulgación, y concertaciones para respetar, proteger y conservar estos ecosistemas. Las áreas protegidas cuentan con una extensión aproximada de 194 hectáreas las cuales en su mayoría están destinadas a la conservación y en segundo lugar al aislamiento. En el área de terrenos de las fincas utilizadas para el pastoreo y donde se desarrolla la actividad pecuaria priman las vacas en lactancia, esto tiene sentido en tanto la generación de ingresos de las familias se debe en parte a la producción de derivados lácteos.

La extensión total de los predios suma alrededor de 1114 hectáreas, la superficie en su mayoría se caracteriza por tener una topografía ondulada con pendiente suave, lo cual facilita las actividades productivas de los campesinos. En los predios es posible encontrar que un 50% de ellos si cuentan con cercas vivas, las cuales delimitan y separan las propiedades; el uso de las cercas vivas en gran parte es usada para la división y cercar linderos, y para el aislamiento de coberturas, como barreras rompevientos y para dividir potreros. Por otro lado,

solo el 9% de los propietarios tiene áreas en arriendo, las cuales se ven representadas en aproximadamente 12 hectáreas, utilizadas con fines principalmente agrícolas y en menor proporción con fines asociados a las actividades pecuarias.

Sobre las variables concernientes a la producción, la generación de ingresos por actividad se ve representada en gran parte a los cultivos de papa, en menor medida por la venta de ganado, venta de leche y producción de derivados lácteos.

En los predios analizados, por cosecha se producen alrededor de 13535 bultos con un peso aproximado de 50 kilos por bulto o saco de fique. En promedio, estos predios están produciendo cerca de 615 sacos por hectárea cosechada, o un aproximado de 30,7 toneladas. Por otro lado, el precio por bulto de papa es de \$37.000, esto es, el kilo transado en las fincas con intermediarios oscila en promedio en \$745 para el año 2020. La producción agrícola en la mayoría de predios utiliza el tipo de semilla mejorada o genéticamente modificada bajo un modelo productivo químico, bajo un sistema con método labranza mecánica. El sistema de producción agrícola contempla por lo menos 2 siembras por lote al año con rotación de variedad de papa parda a papa amarilla generalmente en los meses de febrero y octubre, sin embargo, las épocas de siembra y cosecha varían y pueden realizarse en cualquier mes del año. Luego de que se dan las siembras y las respectivas cosechas, el uso del suelo más frecuente después de las cosechas suele ser el establecimiento de pastos con un fin rotativo, bien se de adecuarlos para la actividad pecuaria o de descanso del suelo.

El sistema de producción pecuaria más representativo es el del ganado doble propósito, seguido del sistema de producción de ganado especializado o de ganado de producción lechera. La cantidad de ganado es de aproximadamente 676 cabezas de ganado, de razas Normando, Holstein y cruces de razas, representadas principalmente por 316 vacas mayores de 3 años, seguido de 172 novillas de vientre entre los 1-3 años, y los restantes en terneros y otros bovinos. La distribución del ganado por propósito evidencia que, principalmente en un 38% el propósito del ganado está destinado a la producción lechera, seguido del ganado con propósito de levante representado en un 25%. Las clases de pasturas más representativas son las nativas y las mejoradas, en la primera clase predomina la variedad de pastos Falsa Poa, y en la segunda clase de pastura la variedad mejorada de Pastos Ray-Grass o comúnmente conocido como Raigrás. En cuanto a los sistemas silvopastoriles el 60% de los predios no cuenta con dicho sistema, esto es, sólo el 40% de los predios tiene como práctica la integración de árboles y forraje con el pastoreo de ganado de manera integrada con mutuo beneficio. El sistema de pastoreo utilizado principalmente refiere al rotacional y en menor medida al de franjas.

Como ya se ha venido mencionando, la actividad pecuaria es también una actividad económica frecuente en las fincas. Sobre la producción de leche, en promedio por día se generan alrededor de 3393 litros, de los cuales el 94% se destina a la venta, y en menor medida a la producción de derivados lácteos como yogurt y quesos. Los precios de comercialización de la leche en promedio son de \$992 y el precio de venta por kilo en pie de ganado es de \$4530. Por otro lado, en ninguna de las fincas se realizan procedimientos de

inseminación de ganado. Las enfermedades más frecuentes del ganado son el carbón sintomático, la mastitis, otros como la fiebre aftosa y el mosco, en menor medida la mastitis.

Sobre los aspectos relacionados con el mercadeo realizado por los campesinos, el 90% de la producción de papa se destina a la comercialización, donde los precios son determinados en gran medida por los intermediarios, quienes son los principales compradores, sin embargo, en otros escenarios los precios se determinan de acuerdo al mercado y la calidad. Si bien todos los propietarios de las fincas tienen buenas relaciones con sus vecinos, el 90% de ellos no tiene alianzas de comercialización con sus vecinos. El 59% de los propietarios si ha recibido asesoría técnica o financiera para sus proyectos productivos, no obstante, los proyectos productivos principalmente se financian con recursos propios de las familias, sólo el 23% de las veces los proyectos son financiados con recursos provenientes de entidades financieras.

En los proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente solo el 18% de las familias han participado en proyectos adelantados por la CRC²⁶ en compañía de la Asociación Campesina ACUC-GL²⁷, y el Acueducto, sin embargo, las demás familias destinan esfuerzos y tareas de conservación de manera individual y en ocasiones colectivas para preservar los distintos ecosistemas con los que cuenta el Municipio de Totoró. En cuanto al tipo de trayectoria productiva que han llevado los predios figuran principalmente la trayectoria cíclica y de rotación, y la transitoria hacia plantaciones o agroforestería. El 68% de los propietarios manifiestan su intención de establecer algún sistema de producción diferente al que se está desarrollando actualmente especialmente si se trata de implementar otra variedad de ganadería mejorada, piscicultura, ecoturismo, producción de fresa, producción de ulluco, y en relación a que tan rentable sean las otras propuestas de producción como también de las ventajas que pudieran tener y que tenga un bajo impacto a la tierra. Por otro lado, solo el 27% de las familias están interesadas en realizar transformación o agregar valor a los productos de sus fincas, principalmente en algún sistema que agregue valor a la papa, también muestran interés por la producción de derivados lácteos.

De la comercialización, el 95% de los productos no son comercializados directamente con los consumidores finales, por el contrario, son vendidos a intermediarios quienes representan los primeros eslabones de una cadena de comercialización en la región, y en municipios cercanos. Los propietarios productores de papa cuentan con una antigüedad en la actividad productiva en promedio de 24 años, son personas con muchos años de experiencia en las actividades agrícolas y pecuarias, de ahí que en su mayoría hayan constituido su negocio de manera individual, y la relación con los intermediarios sea principalmente de coordinación;

²⁶ La Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC surgió de la Corporación para la Reconstrucción y el Desarrollo del Departamento del Cauca. De acuerdo a la Ley 99 de 1993 se instaura en Colombia el Ministerio de Medio Ambiente, la cual reordenó el sector público para la gestión, conservación del medio ambiente y los recursos naturales. La CRC es una institución autónoma de naturaleza jurídica de carácter público con patrimonio propio y personería jurídica, responsable por ley de la administración del medio ambiente y los recursos naturales renovables y lograr su desarrollo sostenible. (CRC, 2020)

²⁷ La entidad Asociación Corregimental de Usuarios Campesinos de Gabriel López Cauca ACUC-GL, se constituye como una Entidad sin Ánimo de Lucro en pro de organizaciones campesinas en el municipio.

donde los productores lideran los tiempos de cosecha, cantidades, variedades y acuerdos necesarios para la comercialización aunque el precio si es fijado en su mayoría por los intermediarios. Los predios donde se comercializan los productos en su totalidad pertenecen a los campesinos productores de papa, esto significa que ninguno de ellos arrienda tierra para los cultivos. El almacenaje de los productos que una vez han sido clasificados y embalados se da principalmente en bodegas, para cumplir con los tiempos de despacho.

En cuanto a las relaciones sociales, el 82% de los propietarios de los principales predios productores de papa tiene familiares que viven cerca de la zona, su relación con ellos es cercana al igual que con sus vecinos. Las familias participan en los grupos sociales del municipio, principalmente en las juntas de acción comunal, asociaciones, grupos religiosos y grupos artísticos y culturales, entre los cuales se encuentran La ACUC-GL, Las Juntas de Acción Comunal de las veredas, ANZORC²⁸ y Caficauca²⁹.

²⁸ La asociación Nacional de Zonas de Reserva Campesina ANZORC fue creada para promover y fortalecer los movimientos campesinos colombianos, el reconocimiento de los campesinos como sujetos políticos, el fortalecimiento de sus procesos socioeconómicos y políticos. Se trata de una plataforma de coordinación de organizaciones campesinas para el fomento y la defensa de los derechos de los campesinos. (ANZORC, 2018)

²⁹ Caficauca es una Cooperativa de Caficultores del Cauca encargada de la recolección del café, su selección, procesamiento, control de calidad y comercialización. (CAFICAUCA, 2020)

4.2 OBJETIVO 2: Potencial de demanda de bienes y/o servicios en los mercados asociados al sistema de producción y transformación de papa.

Para poder determinar la potencial demanda de bienes y/o servicios en los mercados asociados al sistema de producción transformación de papa se realizó una encuesta con el fin de obtener información primaria acerca de las preferencias, gustos, precios, cantidades, lugares de compra y demás variables que permitan cumplir con el objetivo aquí propuesto. En principio resulta importante mencionar y analizar la información brindada por la encuesta de manera sucinta para posteriormente calcular la demanda potencial de bienes.

Es necesario mencionar que la encuesta se realizó a inicios del año 2022 cuando el precio de la mayoría de los productos agrícolas era el más alto registrado en los últimos 5 años, además se aclara que la realización de la encuesta coincidió con este fenómeno de alta inflación en el país y por tanto no se realizó adrede, sin embargo, bajo este escenario se pueden analizar distintas variables, en especial el consumo y su decrecimiento debido al alza en los precios.

El análisis que se deriva de los resultados de la encuesta se realizó bajo el supuesto que cada encuestado hace parte de un hogar distinto. En ese sentido se consideró que sus respuestas guardan relación al consumo, precios, y demás variables, del hogar al que pertenece, para así poder realizar los cálculos correspondientes.

De acuerdo con (Romero, 2022) el arroz, la carne, la papa y otros productos de la canasta básica se han visto impactados por la tasa de inflación del país. A comienzos del año 2022 se registró un alza de precios que afectaron cerca del 93% de los productos de la canasta familiar luego de ubicarse en 5,62%. Con la información presentada por el DANE se corrobora que el sector de alimentos y bebidas fue el más afectado por la mayor inflación registrada en el país en los últimos cinco años. La sección de tubérculos presentó un aumento generalizado, donde la papa fue el producto con mayor incremento de su precio.

Con una población de 567 personas, de la información personal brindada por los encuestados se puede conocer el nivel de escolaridad, el rango etario, el estrato socioeconómico, el género, el número de personas que conforman el hogar, y la profesión u oficio, y aspectos relacionados con el consumo de papa. Cabe mencionar que la encuesta indaga sobre el consumo de papa fresca sin lavar y en casos puntuales donde se hace necesario tener información sobre otro tipo de presentación y/o variedad se especifica; aclarando si se trata de (papa fresca lavada, papa congelada, papa frita, etc.)

Del nivel de escolaridad 41,1% de los encuestados cuenta con un nivel de educación profesional, el 23,5% tiene un nivel de educación secundaria, el 16,4% cuenta con un grado de escolaridad de técnico o tecnólogo, el 15% tiene un nivel de educación de maestría y sólo el 4,1% tiene un doctorado como máximo grado de educación.

En cuanto al rango etario, en mayoría, la edad del 63,3% de los encuestados se encuentra en el rango comprendido entre los 18 a 30 años, el 14% de los encuestados tiene una edad que se encuentra entre el rango de 31 a 40 años, el 12% tiene una edad que se ubica entre los 41 y 50 años, sólo el 9,3% de los encuestados tiene una edad que supera los 50 años de edad, y sólo cuatro personas (0,7%) son menores de 18 años.

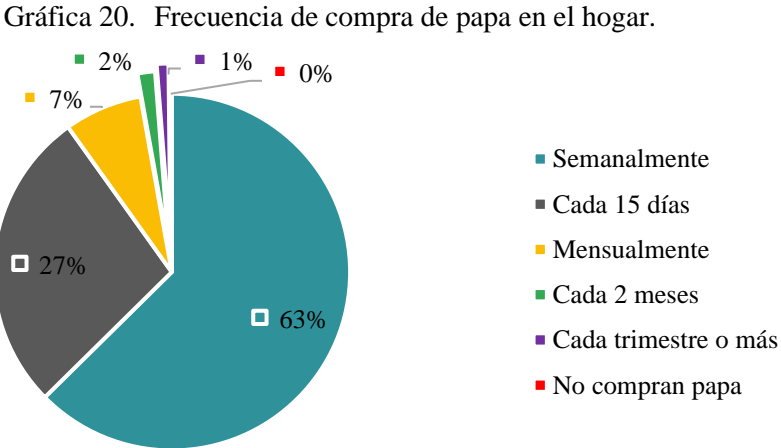
Sobre el género, la mayor participación es por parte de las mujeres (59,8%), el 39,7% de los demás encuestados son hombres, dos personas (0,5%) se consideran de género no binario.

Acercas del estrato socioeconómico se encuentra que, 172 de los encuestados (30,3%) hacen parte del estrato socioeconómico uno, 167 personas (29,5%) se encuentran en el segundo nivel socioeconómico, 120 personas hacen parte del estrato socioeconómico tres, 85 personas (15%) se encuentran en el cuarto estrato socioeconómico, el restante 4% de las personas se encuentran en los estratos socioeconómicos cinco y seis.

La composición de las familias por número de personas que viven en los hogares muestra que mayoritariamente el 27,9% de las familias están constituidas por tres miembros, el 25,2% de los hogares se compone de cuatro miembros, el 14,6% de las familias están compuestas por cinco miembros, sólo el 4,9% de las familias son hogares unipersonales compuestos por hombres o mujeres que viven solos, el restante 10,7% de las familias se componen de seis o más de seis personas en su hogar.

Las profesiones u oficios de los encuestados abarcan un gran número de actividades laborales o de formación académica en educación superior, entre las cuales destacan: Abogados, Estudiantes de Administración de Empresas y Finanzas, Agricultores, Amas de Casa, Arquitectos, Asistentes Contables y/o Jurídicos, Auxiliares Administrativos o Financieros, Biólogos, Chefs, Comerciantes, Comunicadores Sociales, Contadores, Coordinadores de Proyectos, Diseñadores Gráficos, Docentes Universitarios, Economistas, Empleados de Instituciones Públicas o Privadas, Enfermeras, Estudiantes Universitarios, Fisioterapeutas, Fonoaudiólogos, Geógrafos, Geo tecnólogos, Historiadores, Ingenieros, Licenciados en Educación, Médicos, Músicos, Operarios, Polítólogos, Profesionales en Turismo, Profesores de Idiomas, Psicólogos, Químicos, Secretarias, Trabajadores Independientes, Técnicos, Tecnólogos, y Topógrafos.

La siguiente gráfica muestra la frecuencia de compra de papa en los hogares.

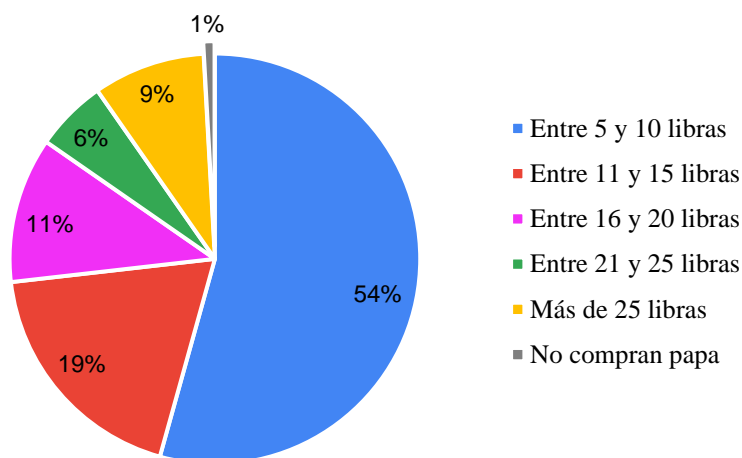


Fuente: Cálculos propios

De acuerdo con la información brindada por la encuesta, en la mayoría de los hogares se compra semanalmente papa, esto en parte muestra la relevancia e importancia del producto en la dieta de familias, el 27% de las familias compra papa cada dos semanas, en menor medida un 7% de los hogares compra papa mensualmente. Al relacionar las variables de frecuencia de compra de papa y el número de personas por hogar, se logra evidenciar que las familias que se componen de tres o cuatro miembros son las que más consumen papa, por otro lado, las familias compuestas por uno, dos, cinco y más miembros tienden a consumir menos papa al mes, la distribución de consumo se asemeja a una campana de Gauss. La explicación a esto obedece ciertamente a la composición familiar, sin embargo, resulta interesante notar que las preferencias, gustos y deseos tienden a cambiar si las familias se componen de pocos o muchos miembros.

La siguiente gráfica muestra el consumo promedio por mes de papa en los hogares.

Gráfica 21. Consumo promedio mensual de papa por hogar.

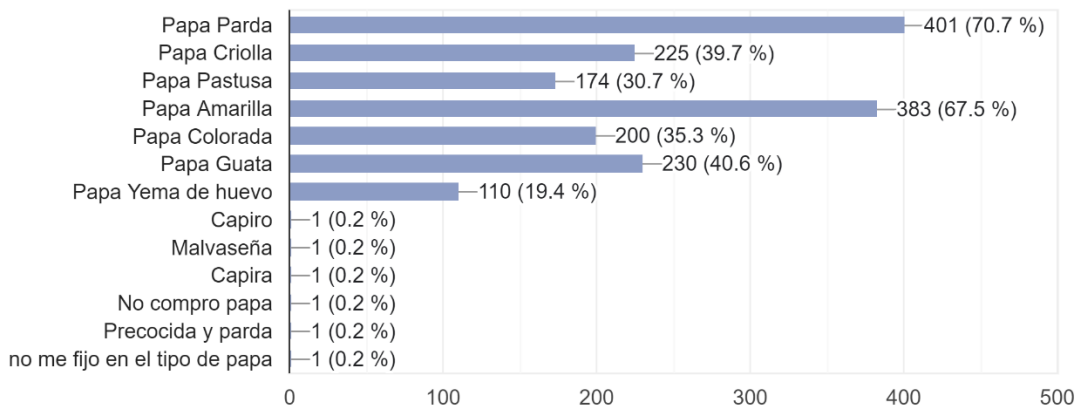


Fuente: Cálculos propios

Sobre el consumo por mes, en promedio, la mayoría o el 54% de las familias compra entre 5 y 10 libras de papa al mes, aproximadamente 19% de las familias u hogares compra entre 11 y 15 libras al mes, en menor medida el 11% de los hogares consume entre 16 y 20 libras al mes, el 9% de los hogares consume más de 25 libras de papa al mes.

Sobre las variedades de papa, la siguiente gráfica permite conocer a grandes rasgos las preferencias y gustos de las personas. En la encuesta era posible elegir varias opciones, por tal motivo los valores difieren, sin embargo, la población sigue siendo la misma.

Gráfica 22. Tipo de papa que compran en el hogar.



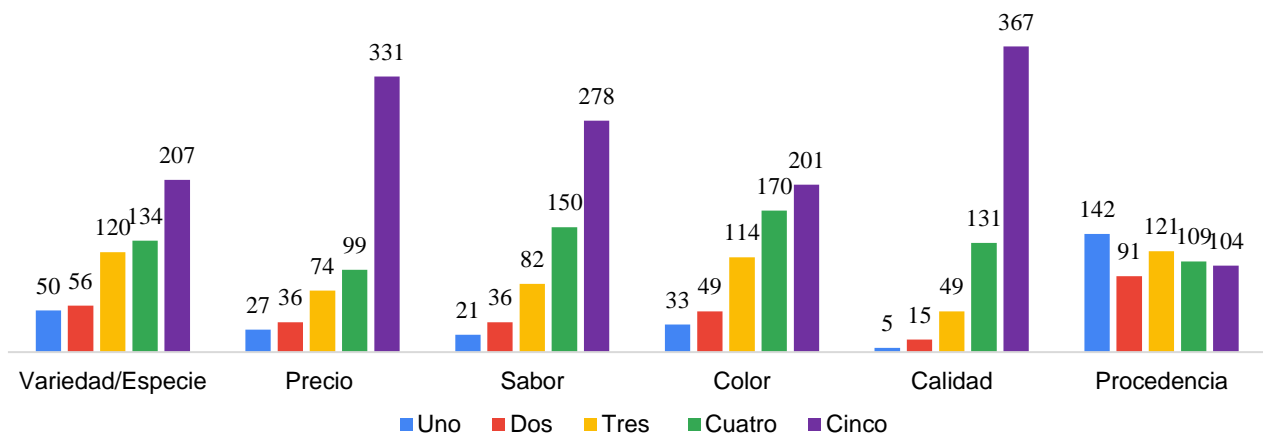
Fuente: Cálculos propios

Con la información brindada en la encuesta sobre el tipo de papa que compran en los hogares se puede determinar que las variedades de papa más consumidas son en gran medida la Papa Parda y la Papa Amarilla con una preferencia del 70,7% y 67,5% respectivamente. Por otro lado, figuran con menor participación porcentual que oscila entre el 40,6% y el 19,4 en cuanto a preferencias las variedades de Papa Guata, Papa Criolla, Papa Colorada, Papa Pastusa, y Papa Yema de Huevo. En un muy bajo porcentaje de compra o preferencia se encuentran las variedades Capiro y Malvaseña.

La presentación de compra más representativa es la de papa fresca sin lavar con un 92,4% de participación. En segundo lugar, se ubican las compras de papa fresca lavada con un 34% de participación. En menor medida se ubican las presentaciones de papa congelada, papa frita, papa precocida, papa cortada en trozos y papa pelada.

En un rango de 1 a 5, donde 1 representa la calificación más baja y 5 la máxima, la siguiente gráfica permite apreciar la valoración de características que se dan en el momento de comprar la papa.

Gráfica 23. Valoración de características al momento de comprar.



Fuente: Cálculos propios

Las valoraciones que tienen los compradores de las características de los bienes en el mercado, en especial en el de la papa son muy importantes para los productores, porque les indican las razones por las cuales los consumidores deciden comprarles. Esta valoración de características es información que debe ser tenida en cuenta, pues indica los aspectos sobre los cuales debe prestarse atención para ser mejorados y otros sobre los que se deben seguir haciendo esfuerzos para garantizar su buen desempeño. La variedad o especie se valora por un 60% de los encuestados entre 4 y 5 de calificación. El precio es una de las características que más valoran los consumidores al comprar papa, esto determina su decisión de compra o si por el contrario sustituyen el consumo de papa por otro producto. El sabor y la calidad de la papa son características muy importantes que los consumidores valoran con la calificación más alta al momento de realizar la compra. El color es una característica valorada con las más altas calificaciones por el 65% de los encuestados, en tanto les brinda información del estado o conservación de la papa. Por último, la procedencia de la papa no representa una característica muy fuerte en la decisión de compra de los consumidores.

Cuando se analizan por género las valoraciones de las distintas características al momento de comprar la papa, se puede evidenciar que, tanto mujeres como hombres tienen valoraciones similares sobre la variedad o especie de la papa. En cuanto al precio, las mujeres son más cuidadosas y rigurosas al momento comprar cuando las demás características permanecen constantes, esto porque diez puntos porcentuales por encima de los hombres, esto es, para el 62,54% de las mujeres el precio determina su decisión de compra con la calificación más alta. Sobre el sabor de la papa, existe una ligera diferencia por género si se le analiza con las dos calificaciones más altas, las mujeres valoran un poco más que los hombres el sabor de la papa al momento de comprarla. En cuanto al color de la papa, las mujeres y los hombres tienen valoraciones muy similares. La calidad sin dudas es una de las características más importantes al momento de comprar la papa, por cuanto reúne en la más alta calificación los mayores porcentajes tanto de mujeres como de hombres, incluso por encima del precio. La procedencia es una característica que no se tiene muy en cuenta al momento de comprar la papa, tanto por mujeres como por hombres.

Sobre los precios de compra, la siguiente tabla agrupa las distintas variedades de papa y muestra el porcentaje de familias que compran en el respectivo rango de precios.

Tabla 6. Demanda de variedades de papa en rangos de precios.

Rango de Precios x Libra	Porcentaje de Hogares que compran/ Variedad						
	Papa Parda	Papa Criolla	Papa Pastusa	Papa Amarilla	Papa Colorada	Papa Guata	Papa Y.H. ³⁰
Entre \$1.000 - \$1.200	11,80%	13,80%	6,90%	17,60%	8,60%	9,50%	6,90%
Entre \$1.400 - \$1.600	26,60%	21,00%	12,80%	24,50%	16,90%	19,60%	11,80%
Entre \$1.800 - \$2.000	26,10%	17,50%	13,60%	21,00%	17,50%	18,20%	9,50%
Entre \$2.200 - \$2.400	8,60%	6,70%	7,40%	10,10%	7,60%	5,50%	3,50%
Entre \$2.600 - \$2800	4,20%	2,60%	3,20%	4,80%	2,10%	1,80%	1,80%
Entre \$3.000 - \$3200	2,80%	2,80%	2,50%	3,70%	1,90%	2,50%	1,40%
Más de \$3.400	2,30%	1,90%	2,60%	2,80%	1,90%	1,10%	0,90%
No compramos este tipo de papa	14,60%	31,40%	47,80%	13,90%	41,30%	39,90%	62,40%
No sabe/ No responde	3,00%	2,30%	3,20%	1,60%	2,20%	1,90%	1,80%

Fuente: Cálculos propios

Los precios de la papa a los cuales compran los hogares varían en gran medida en los primeros cuatro rangos de precios, esto se debe a los lugares de compra que frecuentan, como se verá más adelante cuando analicemos los establecimientos donde regularmente los hogares compran la papa. En promedio, el 10,73% de los hogares estaría comprando las variedades de papa en un rango de precio entre los \$1.000 y \$1.200. El segundo rango de precios es el más representativo, porque es el más usual y en promedio el 19,03% de las familias compran las variedades de papa en esos precios. En promedio el 17,63% de los hogares compran las variedades de papa entre los \$1.800 y los \$2.000. En el siguiente rango de precios el porcentaje de hogares que compran las variedades de papa se reduce al 7,06%. Este comportamiento decreciente tiene todo el sentido; en economía es frecuente observar esta relación inversa entre precios y cantidades, a mayores precios menores cantidades consumidas o para el caso en cuestión menores familias dispuestas a pagar precios más altos.

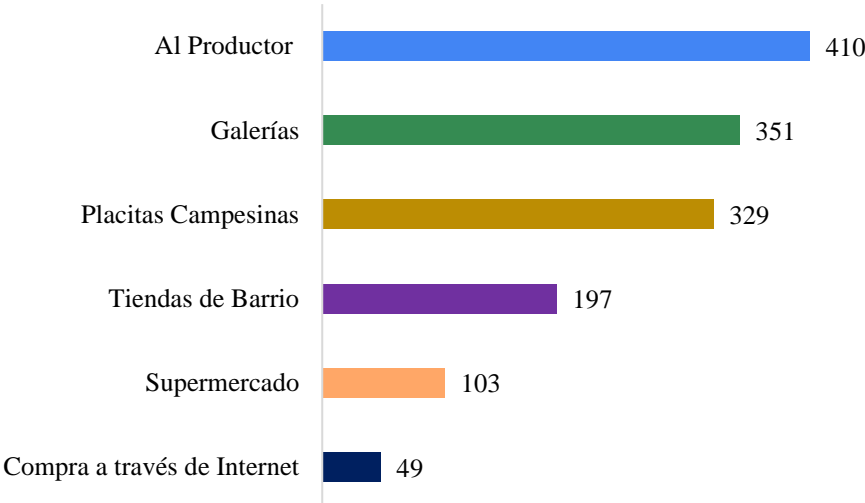
La preferencia del consumo de las variedades de papa parda y papa amarilla es confirmada por tener los más altos porcentajes de hogares que consumen estas variedades en el segundo y tercer rango de precios. Esta preferencia se da principalmente porque son las variedades más ofertadas, cuentan con gran versatilidad de cocción y presentaciones, el sabor es aceptado por la mayoría de la población, y los tamaños son variados para poder elegir.

Es interesante ver la alta participación individual de hogares que no compran la variedad de papa yema de huevo. Las principales razones giran en torno al muy pequeño tamaño con el que cuenta, su difícil lavado, las pocas opciones de preparación, y porque los consumidores prefieren variedades como la papa criolla.

³⁰ La Papa Yema de Huevo como se la conoce regularmente en la región, es una variedad de papa de color amarilla de buen sabor, caracterizada por ser especialmente pequeña. Los restaurantes y establecimientos de comidas rápidas son los principales compradores de esta variedad para preparar platos específicos.

La siguiente gráfica muestra los canales de comercialización en los cuales los encuestados les gustaría comprar la papa. En la encuesta era posible elegir varias opciones, por tal motivo los valores difieren, sin embargo, la población sigue siendo la misma.

Gráfica 24. Canales de comercialización.

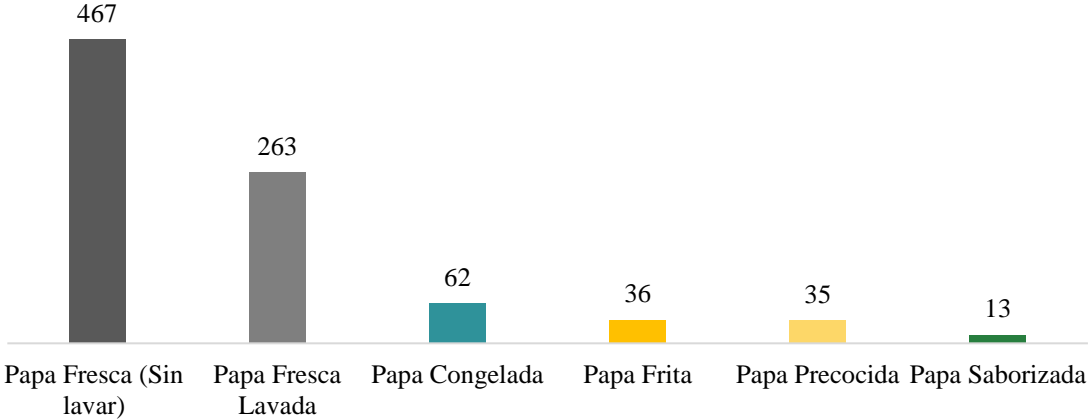


Fuente: Cálculos propios

El principal canal de comercialización por el cual a los encuestados les gustaría comprar la papa es directamente al productor, esto porque los consumidores reconocen que los precios se incrementan en relación directa con el número de intermediarios. No obstante, los encuestados consideran que también les gustaría que las galerías, las placitas campesinas y las tiendas de barrio sirvieran como canales de comercialización, siendo los productores los que abastecerían estos lugares. En menor medida, los supermercados y las compras a través de internet resultan ser poco atractivas para comprar la papa.

La siguiente gráfica presenta las presentaciones en las que les gustaría comprar la papa directamente a los productores. Dado que la encuesta tenía la posibilidad de elegir varias opciones los valores difieren, sin embargo, la población sigue siendo la misma.

Gráfica 25. Número de hogares por consumo por presentación de papa



Fuente: cálculos propios

Las principales presentaciones de la papa elegidas por los encuestados muestran sin dudas las preferencias por la papa fresca sin lavar y la papa fresca lavada, en razón de ser productos agrícolas con diversas formas de cocción que se ajustan a los gustos de las personas. En tercer lugar, se encuentra la presentación de papa congelada, la cual es ideal para familias que no cuentan con mucho tiempo para cocinar y requieren que la papa se encuentre pelada, cortada y congelada lista para freír o para cocciones inmediatas. Las presentaciones de papa frita, papa precocida y papa saborizada son las menos elegidas en tanto y cuanto el sabor, el color, y demás características no son muy apetecidas en este tipo de presentaciones por las personas.

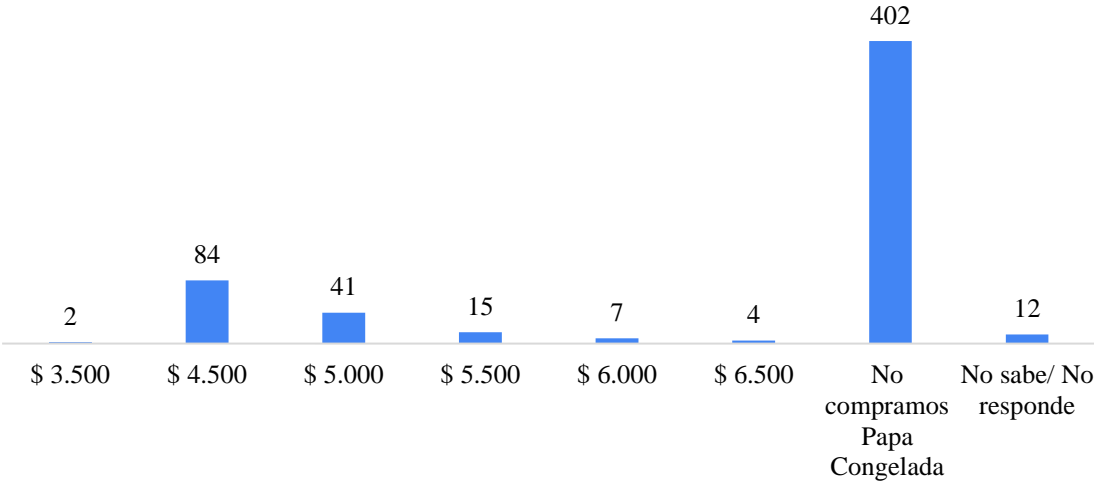
Por otro lado, la mayoría de los encuestados consideran que una promoción en puntos de venta y publicidad por medio de redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram) son los mejores medios para realizar una campaña efectiva de venta de papa, debido a la generación de incentivos y la posibilidad de aumentar la difusión para comprar los productos. En menor medida y por orden de importancia, los medios de comunicación (tv y radio) y la creación de tiendas especializadas son las menos recomendables para una campaña de venta de papa.

Con la información brindada por las preferencias en la presentación de la papa y los canales de comercialización ya se pueden identificar los productos potenciales y los canales para su comercialización y así cumplir con dicho objetivo más adelante.

Por ahora es necesario revisar la disposición a pagar para las distintas presentaciones de papa, de acuerdo a la información brindada por los encuestados. Las siguientes gráficas presentan la información.

La siguiente gráfica muestra la relación entre el número de personas dispuestas a pagar por los distintos precios de papa congelada.

Gráfica 26. Disposición a pagar por una libra de papa congelada.



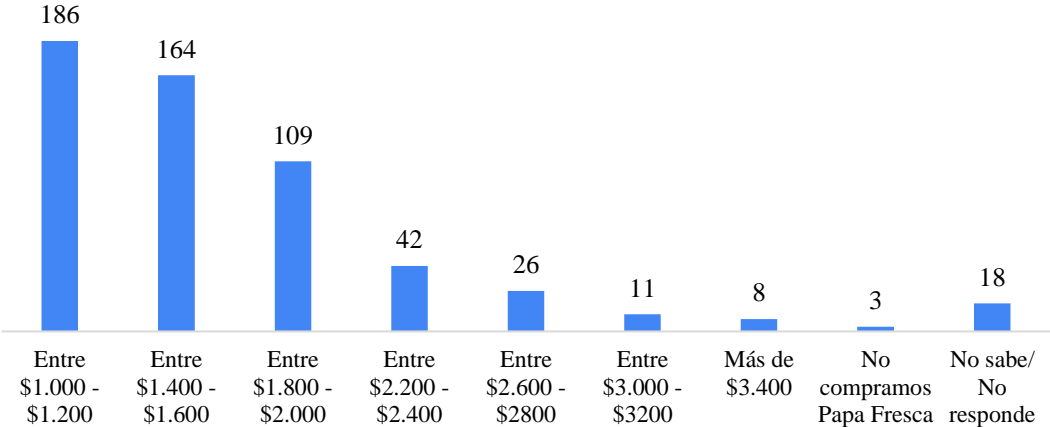
Fuente: Cálculos propios

La disposición a pagar D.A.P por presentación de libra de papa congelada oscila mayoritariamente entre los precios \$4.500 y \$5.000, con un precio medio de \$4.840 calculado con el promedio de personas que si estarían dispuestas a comprar este tipo de presentación. La demanda de papa congelada en mayoría se concentra en los restaurantes y establecimientos de comida rápida, esto por la facilidad y rapidez para cocinarla. El que sólo el 27% de los encuestados se vea interesado en comprar papa congelada se debe a que pertenecen a familias con características muy puntuales relacionadas con poco tiempo para cocinar, ingresos superiores a la media, gustos y preferencias por el color, sabor y crocancia de este tipo de presentación.

Si se analiza por género, las mujeres tienen en promedio una ligera mayor disposición a pagar por una libra de papa congelada frente a los hombres. Lo anterior porque el precio medio de la DAP de las mujeres es de \$4.885 frente a los \$4.766 que en promedio los hombres están dispuestos a pagar por este tipo de presentación de la papa.

La siguiente gráfica muestra la relación entre el número de personas dispuestas a pagar por los distintos precios de papa fresca sin lavar.

Gráfica 27. Disposición a pagar por una libra de papa fresca (sin lavar)



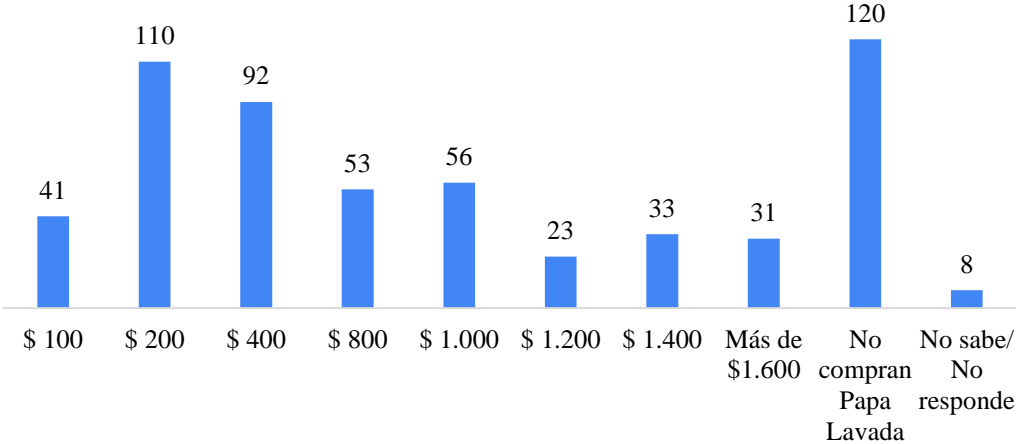
Fuente: Cálculos propios

La D.A.P por presentación de libra por papa fresca sin lavar varía en mayoría entre los cuatro primeros rangos de precios, con un precio medio aproximado de \$1.721 calculado con el máximo valor de los rangos de precios y el número de personas que consumen y están dispuestas a comprar de esta presentación. En este caso puntual la participación (96%) es más alta debido a que la presentación permite realizar diversas cocciones, satisfaciendo los gustos y las preferencias de los hogares, lo cual influye en la alta demanda de papa fresca sin lavar.

Del análisis por género, la diferencia entre la disposición a pagar por una libra de papa fresca sin lavar entre hombres y mujeres es mínima, mientras los hombres tienen en promedio una DAP de \$1.748, las mujeres tienen una DAP en promedio de \$1.708 por este tipo de presentación de la papa.

La siguiente gráfica muestra la relación entre el número de personas dispuestas a pagar por los distintos precios de papa fresca lavada.

Gráfica 28. Disposición a pagar de más por una libra de papa fresca lavada.



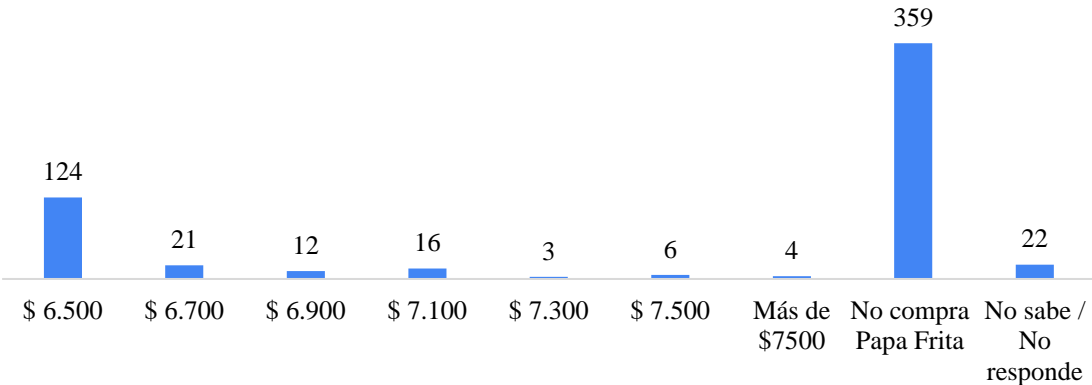
Fuente: Cálculos propios

En este caso específicamente, dado que la papa por lo general se vende fresca sin lavar, se les preguntó a los encuestados sobre cuánto estarían dispuestos a pagar de más por una libra de papa lavada. En ese sentido, la disposición a pagar de más por una libra de papa lavada es muy variable desde los \$100 a más de \$1.600, sin embargo, el precio promedio es de \$656. Lo anterior nos indica que, en promedio las personas están dispuestas a pagar \$656 adicionales por libra, si la papa se encuentra lavada, esto es independiente de la variedad de papa.

Si se analiza por género la DAP, se encuentra que, en este caso las mujeres son las que mayor disposición a pagar tienen a pagar de más por una libra de papa lavada, mientras las mujeres en promedio pagarían \$671, los hombres pagarían \$631 en promedio.

La siguiente gráfica muestra la relación entre el número de personas dispuestas a pagar por los distintos precios de papa frita.

Gráfica 29. Disposición a pagar por una libra de papa frita.

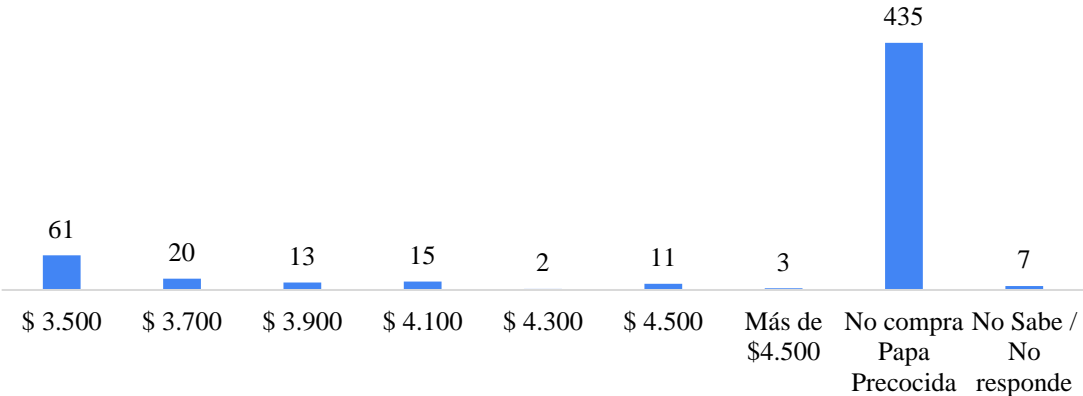


Fuente: Cálculos propios

En la encuesta sobre las presentaciones de papa en las que les gustaría comprar la papa directamente a los productores, la papa frita sólo fue seleccionada por 36 personas, sin embargo, en la disposición a pagar por una libra de papa frita la participación aumenta considerablemente a 186 personas interesadas en esta presentación, con una D.A.P que se encuentra principalmente en los \$6.500. El precio promedio al que estarían dispuestos a comprar una libra de papa frita estaría en alrededor de los \$6.670.

La siguiente gráfica muestra la relación entre el número de personas dispuestas a pagar por los distintos precios de papa precocida.

Gráfica 30. Disposición a pagar por una libra de papa precocida.

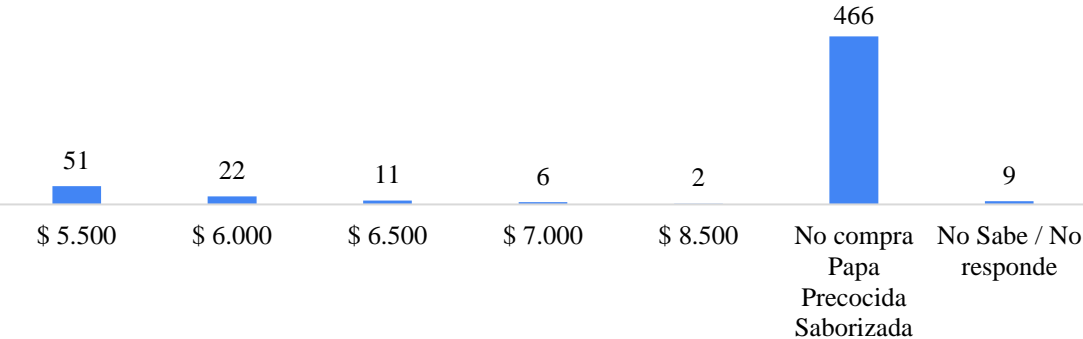


Fuente: Cálculos propios

En la presentación de papa precocida por libra, es notoria la baja participación e interés de los encuestados por comprar de este tipo de papa, en tanto sólo 61 personas conforman la principal disposición a pagar de \$3.500, con un precio promedio cercano a los \$3.773. Este tipo de presentación de papa no representa un interés entre los consumidores en tanto les reduce las posibilidades de preparación de platos, no es un producto de venta frecuente en el mercado de la ciudad, consideran que se pueden perder características relacionadas con el sabor, color y consistencia.

La siguiente gráfica muestra la relación entre el número de personas dispuestas a pagar por los distintos precios de papa precocida saborizada.

Gráfica 31. Disposición a pagar por una libra de papa precocida saborizada

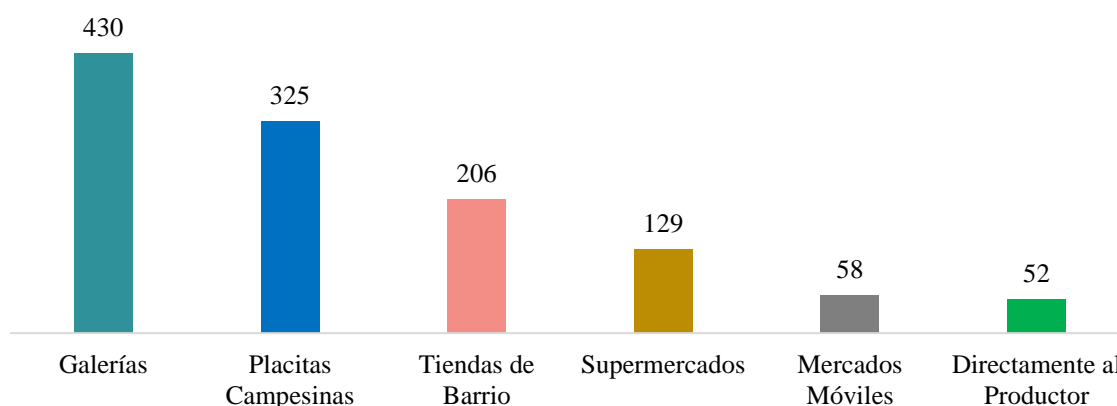


Fuente: Cálculos propios

Sobre la disposición a pagar por la presentación de libra de papa precocida saborizada es claro el desinterés de los encuestados por este tipo de papa, pues el 82% no la compraría. Con una D.A.P que oscila en mayoría entre los precios \$5.500 y \$6.000, el precio promedio al que los encuestados estarían dispuestos a pagar por la libra de papa precocida saborizada es de \$5902. El bajo interés por este tipo de presentación se da por razones similares al de la anterior presentación de papa, y también porque añade sabores que no pudieran ser del gusto de las personas.

Una vez se han analizados las disposiciones a pagar por las distintas presentaciones de papa se puede entrar a analizar los lugares donde regularmente se compra la papa. La siguiente gráfica reúne la información al respecto. Es menester mencionar que los encuestados tenían la posibilidad de elegir varias opciones por cuanto los hogares no siempre compran en el mismo lugar debido en mayor medida a las variaciones en los precios.

Gráfica 32. Lugares en los cuales compran la papa.

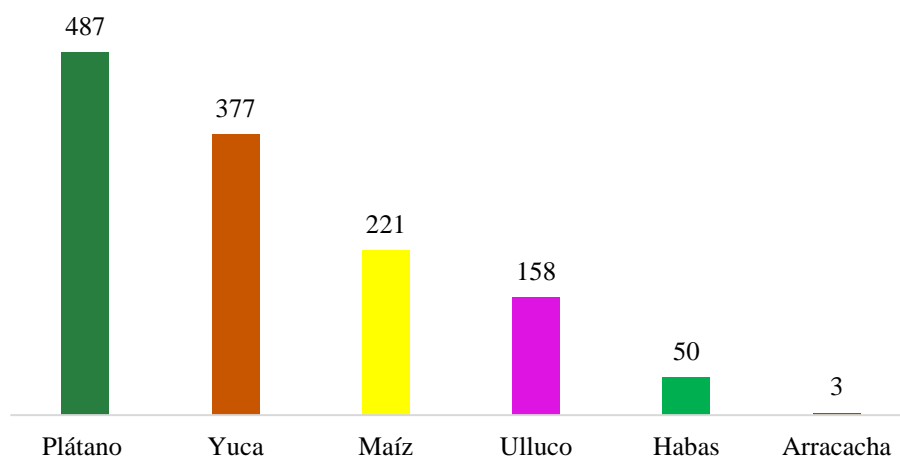


Fuente: Cálculos propios

Las galerías y las placitas campesinas son los principales lugares de compra de papa de los hogares, porque son superficies donde los grandes intermediarios ofertan las variedades de papa que han comprado a los campesinos, lo cual implica que los consumidores finales compren a menores precios en comparación de otros comercios. En tercera posición se encuentran las tiendas de barrio como lugar de compra de papa, porque su finalidad no es vender grandes volúmenes de variedades de papa sino poder suplir pequeñas y eventuales demandas de consumidores específicos. Los supermercados se ubican en la cuarta posición de lugares de compra de papa, porque el precio ofertado en estas superficies suele ser el más alto del mercado, los proveedores deben cumplir con ciertas normas, y la población objetivo a la cual les venden cuenta con mayores ingresos. Los mercados móviles se ubican hasta la quinta posición como lugar de compra de papa, debido al bajo número de oferentes, además de vender a precios un poco más altos por encontrarse en los últimos eslabones de la comercialización. En última posición se encuentran los productores de papa como vendedores directos de sus cultivos, porque principalmente no están organizados, tienen dificultades para el transporte de sus productos, además de destinar sus ventas en gran medida a consumidores conocidos o cercanos.

Ahora bien, resulta interesante analizar de acuerdo a la información que brindan los encuestados, cuales consideran que son los principales sustitutos de la papa o por cuales productos en dados casos sustituyen la papa. La siguiente gráfica agrupa en orden los que consideran productos sustitutos. En este caso se precisa que los encuestados tenían la posibilidad de elegir varias opciones, en tanto un bien sustituto es considerado a grandes rasgos como aquel que satisface la misma necesidad, y en algunos casos las preferencias por estos pueden variar.

Gráfica 33. Productos sustitutos de la papa.



Fuente: Cálculos propios

De acuerdo a los datos obtenidos, el plátano y la yuca son los más importantes productos sustitutos del consumo de papa porque sus componentes nutritivos son similares, en segundo y tercer lugar se encuentran el maíz y el ulluco respectivamente por preferencia en caso dado para sustituir el consumo de papa.

El plátano al igual que la papa proporciona vitaminas del complejo B importantes para la optimización del metabolismo, las cuales ayudan al cuerpo a transformar proteínas, grasas y carbohidratos en energía. Se compone de menores cantidades de otras vitaminas que no son fuentes significativas de calorías, a su vez, el plátano contiene niveles aceptables de minerales, por cuanto contiene, fósforo, y tanto magnesio como la papa, pero menos hierro y fósforo, y contiene un poco más de la mitad de potasio que la papa. (Medcirby, 2020)

La yuca es un vegetal muy similar a la papa, es un tubérculo, su sabor es semejante al de la papa que se consume en la gran mayoría de países. Es un alimento con discreto aporte nutricional, en gran parte su composición es de agua, hidratos de carbono y fibra, pese a que no tiene grandes cantidades de micronutrientes, es fuente importante de vitamina, vitamina B1, manganeso o potasio. Se estima que 100 gramos (g) de dicho vegetal aportan de acuerdo a los estudios del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos: 160 calorías, 3,2 gramos de proteínas, 0,4 gramos de grasas, 26,9 gramos de hidratos de carbono, 1,8 gramos de fibra, un 34% de la cantidad diaria recomendada de vitamina C, un 6% de la cantidad diaria recomendada de vitamina B1 y un 8% de la cantidad diaria recomendada de potasio.

La yuca es un alimento saludable en tanto contiene almidón resistente, el cual contribuye a mejorar la salud intestinal porque tiene efectos positivos en la microbiota, lo que conlleva a una mejora en el sistema inmunológico. (Gómez, 2022)

El maíz es un importante vegetal que hace parte de la dieta de las familias. El componente principal del grano es el almidón, al que corresponde el 73% del peso, otros hidratos de carbono son azúcares sencillos representados en forma de glucosa, sacarosa y fructuosa, en cantidades que oscilan entre el 1 y el 3% del grano. Las proteínas son el siguiente componente del grano en orden de importancia, su contenido puede estar entre el 8 y el 11% del peso del grano. Otros componentes como aceites, ácidos grasos, fibra dietética, fibra soluble, fibra neutra, hidratos de carbono, almidones, minerales (fósforo, potasio, calcio, magnesio, sodio, hierro, manganeso, zinc), vitaminas liposolubles e hidrosolubles también son componentes del grano maíz. (FAO, 2018)

El ulluco es un tubérculo con gran valor nutritivo que brinda vitaminas y minerales. Se compone principalmente con un 85% de agua cuando está fresco, lo cual permite hervirlo fácilmente, y gracias a su delgada cáscara se comen sin necesidad de pelarse. El ulluco en sus más de 70 variedades, contiene fósforo, calcio y complejo B, vitamina C, vitamina A. El valor nutricional por cada 100 gramos de ulluco aporta 62Kcal, 1,6g de proteínas, 14,3g de carbohidratos, 3g de calcio, 28g de fósforos y 1,1g de hierro. (Gob.pe, 2021)

4.2.1 Cálculo de Demanda Potencial por variedad de papa

La demanda potencial es la máxima demanda que pudiera llegar a existir de cierto bien, producto o servicio en un mercado determinado. El cálculo de la demanda potencial permite pronosticar la demanda o el nivel de ventas que puede llegar a tener un productor. Su importancia radica en la previsión que puedan llegar a tener los productores con base en la información de consumo futuro de la población objetivo.

Ahora bien, una vez analizadas las variables sociodemográficas, las variables de frecuencia de compra, las variables de consumo mensual, las variedades de papa que se compran, las presentaciones de los productos, las valoraciones sobre las características determinantes de compra, los precios que pagan por las distintas variedades de papa, los medios de comercialización por los cuales les gustaría adquirir la papa a los encuestados, los medios en los cuales sería efectiva una campaña de venta de papa, las presentaciones de papa que les gustaría a los encuestados comprarles directamente a los productores, las disposiciones a pagar por las distintas variedades de papa, los lugares donde regularmente compran la papa, y los productos que consideran sustitutos, se puede iniciar el cálculo de la demanda potencial mensual de las distintas variedades de papa, a su vez se puede realizar el cálculo de demanda potencial por los productos priorizados (papa fresca sin lavar, papa fresca lavada y papa congelada.)

Una vez se sabe cuántas libras de papa en promedio compran los hogares por mes se requiere poder determinar el consumo per cápita de papa mensual. En principio es necesario obtener el número total de personas que hacen parte de los hogares. Para tal fin recurrimos a la información brindada por la composición de los hogares que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 7. Número de personas que conforman los hogares en total.

Miembros del Hogar	Número de Hogares	No. de personas
1	28	28
2	94	188
3	158	474
4	143	572
5	83	415
6	32	192
7	29	203
Total	567	2072

Fuente: cálculos propios

Para hallar el número total general de personas que componen los hogares basta con realizar la sumatoria del producto de los miembros del hogar con el número de hogares. Así las cosas, se puede determinar que 2072 personas conforman en total los 567 hogares.

Ahora bien, es necesario conocer los valores aproximados totales de compra de papa de los hogares, con el fin de conocer el consumo mensual total de papa de los hogares. Para ello se toma la información relacionada de las variables de libras de papa compradas por mes y el número de personas que viven en cada hogar. La información se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 8. Número de familias por consumo mensual medido en rango de libras.

Libras de papa en promedio compradas al mes por hogar	Número de integrantes en los hogares							Total, general de Familias
	1	2	3	4	5	6	Más de 6 personas	
Entre 5 y 10 libras	25	74	90	77	31	4	7	308
Entre 11 y 15 libras		12	37	27	19	8	4	107
Entre 16 y 20 libras	2	5	15	18	12	9	4	65
Entre 21 y 25 libras			7	9	8	6	2	32
Más de 25 libras			8	12	13	5	12	50
No compran papa	1	3	1					5
Total, general	28	94	158	143	83	32	29	567

Fuente: Cálculos propios

Con la información presentada en la anterior tabla es posible determinar un consumo aproximado mensual total. Para ello se puede calcular el producto de las libras de papa compradas al mes y el número de familias que hacen parte de cada grupo, y posteriormente realizar la sumatoria general. Nótese por ejemplo en primer lugar el caso de los hogares unipersonales, son 25 familias compuestas por una sola persona que consumen entre 5 y 10 libras, en ese sentido, en este caso específico el consumo promedio de este grupo sería aproximadamente de entre 125 y 250 libras de papa al mes.

Otro método, el más simple, consiste en calcular el producto de las libras de papa en promedio compradas al mes y el total general de familias, posteriormente realizar la sumatoria general.

Para efectos prácticos del cálculo, se tomarán los valores máximos de los rangos de libras de papa compradas al mes. Así mismo en la siguiente tabla para el caso de los hogares que compran más de 25 libras se tomará el valor consecutivo más cercano, esto es 26 libras de papa.

Tabla 9. Número de familias por consumo mensual medido en rango de libras (valores máximos)

Libras de papa en promedio compradas al mes por hogar	Total general de Familias	Libras Totales de papa consumidas al mes
Entre 5 y 10 libras	308	3080
Entre 11 y 15 libras	107	1605
Entre 16 y 20 libras	65	1300
Entre 21 y 25 libras	32	800
Más de 25 libras	50	1300
No compran papa	5	0
Total general	567	8085

Fuente: Cálculos propios

De la información brindada por la anterior tabla se puede decir que, el consumo mensual de todos los hogares es de aproximadamente 8085 libras de papa al mes.

La siguiente expresión permite calcular el consumo per cápita mensual:

$$C_{pcm} = \frac{CMT}{\eta}$$

Donde,

C_{pcm} : Consumo per cápita mensual

CMT : Consumo Mensual Total

η : Número de personas

$$C_{pcm} = \frac{8085}{2072}$$

$$C_{pcm} = 3,9$$

Fuente: cálculos propios

Al analizar el consumo per cápita de papa en Colombia en el periodo comprendido por los años 2000–2018 se observa una tendencia decreciente, esto porque a inicios del período el consumo era de 74,4 Kg y pasó a 58,9 kg en el año 2018 Kg/persona/año, lo cual representa

una disminución cercana al 20,9% en dicho periodo. Esta disminución se asocia a dos factores principales: en principio, al desigual crecimiento de la producción frente crecimiento de la población, en segundo lugar, a que el consumo de papa se ve afectado por el cambio en los hábitos alimenticios de la población y por la oferta de productos sustitutos como el arroz, el plátano, y las pastas alimenticias. (MINAGRICULTURA, Estrategia de Ordenamiento de la Producción. Cadena Productiva de la Papa y su Industria , 2019)

De acuerdo a los cálculos efectuados, el consumo per cápita mensual promedio de los encuestados y sus familiares es de aproximadamente 3,9 libras de papa. Una cifra baja si le compara con el consumo per cápita nacional. Esto porque en Colombia para el año 2018 el consumo per cápita nacional era de aproximadamente 58,9 Kg/persona/año o 117,8 libras/persona/año, lo cual indica un consumo de papa per cápita de 9,81 libras por mes. Cabe recordar que al momento de realizar la encuesta se registraron los precios más altos de los productos agrícolas en los últimos cinco años, lo cual tiene una alta influencia en el decrecimiento del consumo.

Por otro lado, de acuerdo con (Velez Betancourt, 2020, pág. 40) *“En general, los hogares colombianos en cada compra adquieren entre 1 y 2 libras de papa en promedio. A pesar de que este producto es de gran importancia en la canasta familiar de todos los estratos socioeconómicos, a medida que este último se incrementa, los hogares tienden a consumir más papa en cada compra. Este comportamiento se observó tanto en el año 2017 como en 2018.”*

Si bien (Velez Betancourt, 2020) indica una relación directa entre consumo de papa y estrato socioeconómico, es decir, a medida que aumenta el estrato socioeconómico aumenta también el consumo de papa, la siguiente tabla nos permite dar cuenta de lo contrario.

Tabla 10. Relación entre consumo de papa y estrato socioeconómico

Estrato socioeconómico	Número de libras de papa compradas al mes	Número de personas	Consumo Per Cápita mensual (libras)
Estrato 1	2863	699	4,1
Estrato 2	2349	623	3,8
Estrato 3	1591	429	3,7
Estrato 4	1047	252	4,2
Estrato 5	200	57	3,5
Estrato 6	35	12	2,9
Total	8085	2072	3,9

Fuente: Cálculos propios

El número de libras de papa compradas al mes tiene una tendencia decreciente si se la analiza por estratos socioeconómicos, esto pudiera justificarse al hecho de que son cada vez menos las personas pertenecientes a los estratos socioeconómicos más altos, sin embargo, el consumo per cápita corrobora el decrecimiento en el consumo de las personas que pertenecen a los estratos socioeconómicos más altos. La explicación a este decrecimiento o relación inversa entre estrato y consumo de papa obedece a los aumentos en el ingreso, la sustitución por otros productos y los cambios en la dieta de dicha población.

El precio medio por variedad es información necesaria para el cálculo de la demanda potencial. La siguiente gráfica muestra los precios promedio, calculados con los hogares que compran las variedades.

Tabla 11. Precios promedio por variedad

Variedad	Precio Promedio
Papa Parda	\$ 1.922
Papa Criolla	\$ 1.875
Papa Pastusa	\$ 2.029
Papa Amarilla	\$ 1.912
Papa Colorada	\$ 1.934
Papa Guata	\$ 1.874
Papa Y.H.	\$ 1.877

Fuente: Cálculos propios

Los precios por variedad se calcularon con la información de compra de quienes consumen estas variedades. Los precios son el resultado de un promedio.

Ahora bien, con los datos del tipo de papa que compran en los hogares se pueden calcular, el porcentaje de personas y el número de personas que consumen por variedad. La siguiente tabla agrupa dicha información.

Tabla 12. Consumo mensual por variedad, porcentaje y número de personas

Variedad	Porcentaje de Personas	Número de Personas
Papa Parda	23,27%	482
Papa Amarilla	22,23%	461
Papa Guata	13,35%	277
Papa Criolla	13,06%	271
Papa Colorada	11,61%	241
Papa Pastusa	10,10%	209
Papa Yema de Huevo	6,38%	132
TOTAL	100%	2072

Fuente: cálculos propios

Con la información anterior ya se puede proceder a calcular la demanda potencial mensual de las variedades de papa. Para ello se utilizará la siguiente fórmula:

$$Q = npq$$

Donde,

Q: Demanda Potencial

n: Número de Consumidores posibles para la variedad específica de papa

p: Precio promedio de compra

q: Cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado (mensual)

Dado que se conocen los consumidores potenciales, los precios promedios de compra por variedad, y el consumo per cápita de papa, procedemos a calcular la demanda potencial. En la siguiente tabla se muestra en resumen dicho cálculo para cada variedad de papa.

Tabla 13. Demanda potencial mensual por variedad.

Variedad	Número de Personas	Número de Libras	Precios medios	Demanda Potencial
Papa Parda	482	1881	1922	\$ 3.616.027
Papa Amarilla	461	1797	1875	\$ 3.369.451
Papa Guata	277	1079	2029	\$ 2.189.588
Papa Criolla	271	1056	1912	\$ 2.019.218
Papa Colorada	241	939	1934	\$ 1.815.636
Papa Pastusa	209	817	1874	\$ 1.530.414
Papa Yema de Huevo	132	516	1877	\$ 968.375
TOTAL	2072	8085		\$ 15.508.710

Fuente: cálculos propios

La anterior tabla muestra la demanda potencial mensual en libras por variedad y en precios por variedad de papa, de 567 hogares conformados por 2072 personas. En general se puede decir que, bajo el supuesto de que todos hogares, a los precios registrados, con el número de libras que aproximadamente consumen por variedad, tendrían una demanda potencial máxima de más de \$15,5 millones mensualmente para comprar 8085 libras de estas variedades de papa.

4.2.2 Cálculo de Demanda Potencial por productos priorizados de papa

Los productos priorizados asociados al sistema de producción de la papa, se eligieron con base en las más altas preferencias registradas en la encuesta, sobre el tipo de presentación de la papa en que les gustaría comprarle directamente al productor, los cuales corresponden a la papa fresca sin lavar, a la papa fresca lavada y a la papa congelada.

Para el cálculo de esta demanda potencial utilizaremos la misma fórmula:

$$Q = npq$$

Donde,

Q: Demanda Potencial

n: Número de Consumidores posibles para la variedad específica de papa

p: Precio promedio de compra

q: Cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado (mensual)

En principio es necesario conocer el número de consumidores posibles por presentación de papa. La siguiente tabla reúne la información correspondiente.

Tabla 14. Número de consumidores posibles por presentación de papa.

Presentación	Número de personas
Papa Fresca (sin lavar)	1105
Papa Fresca Lavada	622
Papa Congelada	147
TOTAL	1873

Fuente: cálculos propios

Nótese como el total de personas se reduce a 1873. Esto porque de acuerdo a los cálculos efectuados se puede determinar que son los posibles consumidores interesados en comprarle directamente a los productores en Totoró las presentaciones de papa de las líneas priorizadas.

Una vez se conoce el número de personas que consumirían las distintas presentaciones de papa, se requieren los precios medios que los encuestados están dispuestos a pagar por este tipo de presentaciones. En la siguiente tabla se muestran dichos precios por presentación.

Tabla 15. Precios medios de la DAP por presentación.

Presentación	Precios medios
Papa Fresca (sin lavar)	\$ 1.1918
Papa Fresca Lavada	(+\$ 656)
Papa Congelada	\$ 4.840

Fuente: cálculos propios

En la anterior tabla se muestran los precios medios por presentación de papa, sin embargo, es necesario aclarar que, para el caso de la papa lavada, los consumidores están dispuestos a pagar en promedio \$656 de más por una libra de papa lavada. En ese sentido, asumiendo un promedio por variedad de papa de \$1.918, el precio medio de la papa fresca lavada quedaría en aproximadamente de \$2.574.

Un importante dato que se requiere para calcular la demanda potencial por presentación de papa es el consumo por cápita, encontrado anteriormente mediante la fórmula:

$$C_{pcm} = \frac{CMT}{\eta}$$

$$C_{pcm} = 3,9$$

Fuente: cálculos propios

De esta forma, hallamos en la siguiente tabla la demanda potencial por presentación de papa, excepto la demanda potencial de papa congelada; por razones que más adelante se explicarán.

Tabla 16. Demanda potencial mensual por presentación de papa (no incluye papa congelada).

Presentación	Número de personas	Precios medios	Consumo Per cápita	Demanda Potencial
Papa Fresca (sin lavar)	1105	\$ 1.918	3,9	\$ 8.262.581
Papa Fresca Lavada	622	\$ 2.574	3,9	\$ 6.244.743
TOTAL	1727			\$ 14.507.324

Fuente: cálculos propios

Hasta el momento y la luz del supuesto de que 1727 personas que hacen parte de los hogares encuestados consuman mensualmente este tipo de presentaciones de papa a los precios registrados, con un consumo per cápita mensual aproximado de 3,9 libras, la demanda potencial por estas presentaciones rondaría los \$14,5 millones.

Ahora bien, nótese en la anterior tabla la ausencia del cálculo de la demanda potencial de la presentación de papa congelada. De acuerdo a los datos obtenidos, se sabe que a los precios registrados el consumo per cápita de papa es de aproximadamente 3,9 libras, y que en este caso no todo el consumo de papa se da en este tipo de presentación, por tanto, determinaremos bajo supuesto que el consumo per cápita de quienes están dispuestos a comprar papa congelada directamente a los productores se divide en igual proporción entre las demás presentaciones. Así bien, pasamos a calcular la demanda potencial de 147 personas con consumo per cápita de 1,3 libras mensuales por cada presentación. La siguiente tabla resume los cálculos correspondientes.

Tabla 17. Demanda potencial mensual por presentación de papa (se incluyen todas las presentaciones).

Presentación	Número de personas	Precios medios	Consumo Per cápita	Demanda Potencial
Papa Fresca (sin lavar)	147	\$ 1.918	1,3	\$ 366.718
Papa Fresca Lavada	147	\$ 2.574	1,3	\$ 492.144
Papa Congelada	147	\$ 4.840	1,3	\$ 923.185
TOTAL				\$ 1.744.380

Fuente: cálculos propios

Ahora bien, ya hemos determinado la demanda potencial de papa congelada y de las demás presentaciones correspondientes a las 147 personas, sólo hace falta sumar las demandas potenciales para encontrar la demanda potencial final de las tres líneas priorizadas de presentaciones de papa. En la siguiente tabla se muestran la información respectiva.

Tabla 18. Demanda potencial mensual por presentación de papa (final)

Presentación	Demanda Potencial
Papa Fresca (sin lavar)	\$ 8.629.299
Papa Fresca Lavada	\$ 6.736.886
Papa Congelada	\$ 923.185
TOTAL	\$ 16.288.370

Fuente: cálculos propios

La demanda potencial por presentaciones de papa fresca sin lavar, papa fresca lavada y papa congelada, se estima en cerca de \$16'288.370 al mes, siempre y cuando el número de consumidores, precios y consumo per cápita no varíen y todo lo demás permanezca constante. La demanda potencial de papa fresca es la más alta; ocupando el primer lugar en preferencia y registrando \$8,6 millones al mes. El segundo lugar lo ocupa la demanda potencial de papa fresca lavada con más de \$6,7 millones mensuales, una presentación atractiva para los consumidores que toma fuerza entre sus preferencias y permite a los productores agregar valor a la producción. En último lugar, pero no menos importante, se ubica la demanda potencial de papa congelada, estimada en \$923.185 mensualmente, una presentación que ciertos consumidores estarían dispuestos a comprar debido principalmente a sus preferencias en gusto, sabor, color, crocancia, además de la facilidad y rapidez de la preparación.

4.3 OBJETIVO 3: Identificación de productos potenciales y canales para la comercialización de papa en la zona de estudio

4.3.1 Papa Fresca sin lavar, Papa fresca lavada

4.3.1.1 Recolección de materia prima

La recolección de las papas se hace en forma cuidadosa en canastos, cajones o sacos pequeños evitando dañarlas por golpes. La papa se cosecha en forma manual o mecánica, y al momento de la recepción en la planta o lugar para la recolección acumulada de papa, se analiza una muestra aleatoria de 50 Kg por cada camión que arriba, para obtener así información sobre sanidad, cantidad de agua y tamaño. (FEDEPAPA, 2018).

Imágen 29. Labores de recolección de materia prima



Fuente: Manual del Productor de papa Fedepapa

4.3.1.2 Selección de papa por tamaños

Una vez se tiene toda la producción por capacidad total se procede a realizar la selección de forma visual, color, textura y tamaño para disponer a llenar los bultos para su comercialización o para procesos de valor agregado. Dada la experiencia de los recolectores y campesinos, la clasificación se hace de manera manual para todo el producto.

Imágen 30. Labores de selección de papa por tamaño.



Fuente: Ministerio de Agricultura

4.3.1.3 Lavado de la papa

Esta acción adicional que se le hace a la papa es con el fin de entregar un producto casi listo para su proceso de consumo, lo cual se hace de forma manual o mecánica con contenedores de rotación y roseado, generando valor agregado por presentar un producto más limpio con más selección, lo cual le agrega valor para el consumidor final y mayoristas, al poder manejar una mejor exposición de la papa en sus estantes de venta.

Imágen 31. Labores de lavado de papa.



Fuente: Ministerio de Agricultura

4.3.1.4 Secado y embalaje del producto

Una vez se tiene todo el lote de papa lavada se divide en canastillas de manipulación en cantidades más pequeñas para que entren en un proceso de rociado de aire para retirar la humedad, luego se deben dejar secar por completo y posteriormente realizar su empacado sin retención excesiva de agua. Normalmente se utilizan bolsas de 1kg y 5kg para las presentaciones donde estas bolsas son llenas de huecos para ventilación del producto y evitar acumulaciones de agua innecesarias sin embargo las dos presentaciones ya sea en canastilla o bolsas se pueden encontrar en superficies al consumidor.

Imágen 32. Secado y embalaje de la papa en canastillas.



Fuente: Exposición en góndolas de ventas mercados locales

4.3.1.5 Elaboración de compostaje

Las cáscaras o restos de vegetales tales como la papa son compostables, como ocurre con muchos restos de vegetales frescos provenientes de los desechos de la cocina, del jardín o de las huertas caseras, las cáscaras de papas son ricas en nitrógeno que aportan al compost entre otros nutrientes, aunque no es obligatorio, conviene triturar o bien reducir el tamaño de las cáscaras y restos de papa que se incorporan al compost. Así se favorece que estos se descompongan más rápidamente sumando al preparado los nutrientes que poseen. (FEDEPAPA, 2018).

Imágen 33. Compostaje.



Fuente: ministerio de agricultura boletín del manejo agropecuario

Ya que integran el grupo de los restos verdes de cocina o de jardín, las cáscaras de papa pueden incrementar el pH al liberar compuestos alcalinos, sin embargo hay numerosas recetas que proponen utilizar las papas con su cáscara, lo cual aporta a una persona la mitad de la necesidad diaria de vitamina C, una quinta parte del valor recomendado diario de potasio, una décima parte de la ingesta diaria adecuada de vitamina B6 y otros aportes de tiamina, riboflavina, niacina, magnesio, fósforo, hierro y zinc. (MINAGRICULTURA, 2019).

4.3.2 Procesamiento de congelados

La velocidad de la mayoría de las reacciones químicas, bioquímicas y microbiológicas dependen de la temperatura. A medida que la temperatura disminuye, la velocidad de reacción decrece, como la alteración suele ser consecuencia de reacciones químicas mediadas por microbios y enzimas endógenas (presentes en los alimentos), la duración de vida útil de algunos alimentos puede ser prolongada por medio de su almacenamiento a temperaturas bajas. (TECNOALIMENTOS, 2020).

En la actualidad la refrigeración y la congelación son las tecnologías que mayor importancia tiene en la industria de los alimentos. La congelación es la técnica más convincente para la conservación de alimentos a largo plazo, ya que el contenido de nutrientes queda retenido en su mayor parte, de modo de que el producto congelado se parece al alimento fresco.

El proceso de congelación consta de dos cambios de calor sensible (con cambio de temperatura) y un cambio de calor latente (sin cambio de temperatura), es decir, llevar el producto hasta su punto de congelación (cambio de calor sensible), convertir el agua en hielo (cambio de calor latente) y disminuir la temperatura del alimento congelado hasta su temperatura de almacenamiento final (cambio de calor sensible). Los alimentos comienzan a congelarse en algún punto dentro de la escala de temperaturas comprendidas entre -0.5 y -3° (C. TECNOALIMENTOS, 2020).

La duración de la conservación de la mayoría de los productos congelados aumenta al disminuir la temperatura de almacenamiento. Muchos de los alimentos pueden ser almacenados casi indefinidamente a temperaturas por debajo de los -30°C , sin que sufran una apreciable pérdida de calidad. Las dificultades frente a esto son el alto costo de producción y mantenimiento de dichas temperaturas. Sin embargo, las relaciones tiempo-temperatura no son válidas para todos los alimentos, particularmente para aquellos que contienen altas cantidades de grasa o sal. (MINAGRICULTURA, 2019).

Las temperaturas que se emplean en el almacenamiento bajo congelación, generalmente son inferiores a -18°C . A esas temperaturas no hay posibilidad de crecimiento microbiano alguno, aunque la actividad microbiana residual o la de los enzimas endógenos puede persistir y con el tiempo alterar el producto. En el caso de las frutas, hortalizas, vegetales y tubérculos (como la papa) esta actividad puede ser reducida por medio del blanqueo (inmersión en agua a 80°C aproximadamente), antes de congelarlas con el fin de inactivar las enzimas presentes en la papa. De no inactivarlas, estas enzimas determinarían que el producto se decolorase durante el almacenamiento.

El grado de muerte microbiana está determinada por la rapidez con que se enfrían los alimentos. La letalidad máxima se observa en el enfriamiento lento. La supervivencia de bacterias es mayor en la congelación rápida. Sin embargo, los tratamientos de congelación tienen como finalidad reducir al mínimo la pérdida de calidad del producto.

La velocidad de congelación afecta la calidad de los productos congelados dependiendo del alimento. A bajas velocidades se forman pocos núcleos de cristalización y los cristales de hielo crecen a tamaños relativamente grandes. Esto presenta una desventaja al romper paredes celulares y presentar un exudado acuoso al descongelar el producto. En cambio, la congelación rápida busca que el producto permanezca el menor tiempo posible en la zona de mayor proporción de congelación. De esta manera, se forman muchos cristales pequeños, evitándose la destrucción de la estructura del alimento. La congelación rápida es el método utilizado por la industria de alimentos congelados. (MINAGRICULTURA, 2019).

Se deben evitar temperaturas de almacenamiento superiores a los -10°C , posteriormente a la congelación rápida, para prevenir el deterioro de la calidad del producto. Los cristales pequeños funden más rápidamente que los grandes. Durante este proceso, tales cristales fundirán y formarán grandes lagunas de agua. Cuando posteriormente se reduzca la temperatura, estas lagunas formarán grandes cristales de hielo que pueden romper la estructura celular. Este fenómeno se conoce como recristalización y se manifiesta por la aparición de grandes cristales de hielo que deterioran el aspecto y textura del alimento. Para

evitar este fenómeno, es importante mantener los alimentos congelados a una temperatura uniforme a lo largo de todas las etapas de la cadena de frío. Además, las reacciones químicas que deterioran a los alimentos actúan más rápidamente en alimentos congelados cuando aumentan las fluctuaciones de temperatura tanto en valor como en extensión. (INFOALIMENTARIA, 2020).

La velocidad de congelación doméstica es considerablemente más lenta por lo que, aunque es posible que la letalidad microbiana sea mayor, también existe pérdida de calidad del producto. De todas formas, es adecuado para almacenar productos previamente congelados a nivel industrial manteniendo la calidad de los mismos. (FEDEPAPA, 2018).

4.3.2.1 Equipos para la Congelación de Alimentos.

La congelación industrial de alimentos se divide generalmente en tres grandes grupos de congelados, clasificados en función del medio de transmisión térmica:

- Por contacto directo
- Por aire.
- Criogénicos.

La elección de uno u otro sistema habrá de hacerse en función del producto que se desee congelar, sus dimensiones externas, su forma y según se trate de un producto envasado o a granel.

4.3.2.2 Congeladores por contacto directo.

En estos sistemas, el alimento se pone en contacto con una placa o una banda metálica desde donde se realizará la transmisión térmica por conducción (contacto entre sólidos). Estos dispositivos aseguran un tiempo corto de congelación siempre que el producto sea un buen transmisor de calor y su espesor no sea excesivo (menor a 50-60 mm). Es muy importante que durante todo el proceso de congelación se mantenga un contacto estrecho entre el producto y la superficie congeladora. Se distinguen tres tipos de congeladores por contacto directo: de placas, de bandas y de tambor rotativo. (INFOALIMENTARIA, 2020).

Estos sistemas de congelación tienen costos de implementación que oscilan entre los 3 a 10 millones de pesos a precios del año 2022, de acuerdo a marcas de referencia o por espacios de implantación.

4.3.2.3 Congeladores por aire.

El aire es el sistema más común de congelación. Se debe dejar en claro que una cámara de conservación de congelados no debe considerarse un sistema de congelación. Las velocidades de congelación que se consiguen en cámara son muy pequeñas, por lo que la calidad de los productos obtenidos será siempre baja.

La congelación por aire en buenas condiciones se realiza en equipos especialmente diseñados para este fin, como son los túneles de congelación, los congeladores de banda transportadora y los de lecho fluidizado. En todos los casos, se utilizan evaporadores por los que circula un

medio refrigerante (como amoníaco entre otros gases de acuerdo a las especificaciones del fabricante), el aire pasa a través de los evaporadores, enfría y de esta forma atraviesa el producto, llevándose a cabo el fenómeno de congelación. (APOLO, 2021).

Estos sistemas de congelación tienen costos de implementación que oscilan entre los 5 a 18 millones de pesos a precios del año 2022, de acuerdo a marcas de referencia o por espacios de implantación.

4.3.2.4 Congeladores Criogénicos.

Estos sistemas no necesitan ser conectados a un sistema mecánico de producción de frío. El medio de transferencia de calor es generalmente nitrógeno líquido, almacenado en la proximidad del equipo. La alternativa criogénica ofrece ventajas máximas para las instalaciones de pequeña capacidad o para la producción inicial de nuevos productos, ya que sus altos costos de operación no permitirán su utilización para la mayoría de los productos, se pueden encontrar congeladores por nitrógeno líquido que trabajen por inmersión o por pulverización del líquido criogénico. (FEDEPAPA, 2018).

Estos sistemas de congelación tienen costos de implementación que oscilan entre los 10 a 30 millones de pesos a precios del año 2022, de acuerdo a marcas de referencia o por espacios de implantación.

Teniendo en cuenta los costos de implementación de los diversos tipos de congeladores para la línea de papa congelada es recomendable la instalación de equipos industriales de bajo costo que estén en función de las cantidades y volúmenes aproximados de almacenamiento, en relación con la demanda del producto.

4.3.2.5 Fases de procesos y elaboración de Papa Congelada

Recolección de materia prima

En la industria de papa pre frita congelada en forma de bastones necesita aproximadamente 2 Kg. de papa en fresco para obtener 1 kg de producto, datos de rendimiento ideal del producto. La obtención de un producto de calidad y el logro de una mayor eficiencia en el proceso exige determinadas especificidades a la materia prima, tales como color, textura, sólidos, longitud y número de defectos. (MINAGRICULTURA, 2019)

Este proceso requiere variedades de papa de forma alargada y chata en los extremos. Es importante que el contenido de materia seca³¹ supere el 20% para lograr mayor rendimiento y menor absorción de aceite. La proporción de materia seca es una característica que, si bien guarda relación con la variedad utilizada, es también influenciada por las condiciones ambientales de desarrollo del cultivo. Además, la papa debe tener un bajo porcentaje de

³¹ Este dato se obtiene por medio del rendimiento de la papa con el proceso al que se someta tomando materia prima y producto procesado para tomar los valores y contrastándolos, como dato adicional el 75 % de la materia seca de la papa está compuesta por almidón, cuando la papa se consume caliente, el almidón es rápidamente digerido por el organismo; si se consume fría, la digestibilidad del almidón se reduce. La fibra alimentaria representa 1-2% del total de la papa y se encuentra perfectamente en la piel. SYNGENTA (2009).

azúcares reductores³² porque de lo contrario puede afectar el color durante el proceso de fritura y disminuir la calidad del producto final. (MINAGRICULTURA, 2019).

Imágen 34. Recolección de materia prima.



Fuente: Imagen propia de cultivos en Totoró

Recepción y acondicionamiento

La papa se cosecha en forma manual o mecánica, y al momento de la recepción en la planta o lugar para la recolección acumulada de papa, se analiza una muestra aleatoria de 50 Kg por cada camión que arriba, para obtener así información sobre sanidad, cantidad de agua y tamaño. Las papas que cumplen con las especificaciones ingresan al proceso de prelavado y se les realiza un zarandeado y baño de sal para despegar cualquier materia ajena y luego se pelan con vapor, logrando que la cáscara se desprenda por presión y temperatura o también se pueden utilizar métodos manuales de pelado de acuerdo al nivel de infraestructura que se tenga en el proceso. (MINAGRICULTURA, 2019).

Imágen 35. Recepción y acondicionamiento




Fuente: Ministerio de Agricultura - Centro de Acopio Regional Cauca


³² Un azúcar reductor es un término químico para un azúcar que actúa como un agente reductor y puede donar electrones a otra molécula. Específicamente, un azúcar reductor es un tipo de carbohidrato o azúcar natural que contiene un grupo aldehído o cetona libre. Los azúcares reductores que se encuentran presentes en la papa son la glucosa y la fructosa, la correlación promedio de sus concentraciones varía de 0,84 a 0,98% se calculan con muestras en el laboratorio para encontrar concentraciones y presencia de los mismos. TECNAL (2019).


Seccionamiento en forma de bastones

Una vez peladas, se vuelven a lavar y son cepilladas para retirar cualquier resto de cáscara que pudiera quedar. Se realiza una inspección manual, retirando papas verdes, magulladas o defectuosas y asegurando que sólo sean cortadas las mejores. Las papas ya lavadas y peladas son preclasificadas según el tamaño para ser cortadas de acuerdo a la necesidad de cada producto. Las papas son cortadas en forma de bastón de forma manual o con maquinaria, ya sea semi-industrial o artesanal para el proceso, luego del corte se desechan aquellas con cortes finos, restos y bastones defectuosos. (MINAGRICULTURA, 2019).

Se debe mencionar que en el mercado se pueden encontrar trozadores de papas de diversas formas, en los cuales varían sus soportes, cuchillas de corte o el mismo tamaño del equipo, ya sean de acción manual o eléctrica, donde se debe escoger el más acorde a nuestras necesidades y capacidad instalada, a continuación se mencionan algunas opciones presentes en el mercado con sus diferentes costos, características y capacidades.

A) Pica papa Vertical semi-industrial de papa a la francesa de un solo soporte.			
Características	Descripción general	Imagen del producto	Costos
Largo x Ancho: 45 cm x 17 cm	Elaborada en aluminio fundido, maquina semi-industrial para picar papas a la francesa.		Los costos de este equipo varían de acuerdo al fabricante o punto de venta donde se cotice. Su precio oscila entre los \$80.000 a \$130.000 colombianos.
Material del equipo: Aluminio	Pintura electrostática que brinda resistencia a la abrasión, la corrosión, los químicos y las manchas, resistente en condiciones climáticas extremas, como efectos del sol, rayos ultravioleta, calor, frío y humedad, tornillos muy resistentes y tuercas de seguridad.		Capacidad
Material de la hoja: Acero inoxidable	Medidas: largo 34cm; ancho 20cm; cuchilla 12x12 cm; corte de 9m.m. largo del brazo: 50cm. Cuchilla de acero inoxidable grosor del corte 1 cm.		Fuente: Aluminios Sajima

B) Picapapa horizontal semi-industrial de papa a la francesa de doble soporte.			
Características	Descripción general	Imagen del producto	Costos
<p>Largo x Ancho: 45 cm x 17 cm</p> <p>Material del equipo: Aluminio</p> <p>Material de la hoja: Acero inoxidable</p>	<p>Elaborada en aluminio fundido, maquina semi-industrial para picar papas a la francesa.</p> <p>Pintura electrostática que brinda resistencia a la abrasión, la corrosión, los químicos y las manchas, resistente en condiciones climáticas extremas, como efectos del sol, rayos ultravioleta, calor, frío y humedad</p> <p>Posee tornillos muy resistentes y tuercas de seguridad.</p> <p>Medidas: largo 34cm; ancho 20cm; cuchilla 12x12 cm; corte de 9m.m. largo del brazo: 50cm.</p> <p>Cuchilla de acero inoxidable grosor del corte 1 cm</p>		<p>Los costos de este equipo varían de acuerdo al fabricante o punto de venta donde se cotice</p> <p>Pero su precio oscila entre los \$90.000 a \$140.000 colombianos.</p>
			<p>Capacidad</p> <p>Al ser un equipo de corte manual la capacidad del mismo la establece el operario de acuerdo a la experticia que tenga al manipularla, pero se hace un aproximado de 20 papas por min de labor.</p>
		<p>Fuente: Aluminios Sajima</p>	

C) Cortador De Papas de acero inoxidable.			
Características	Descripción general	Imagen del producto	Costos
<p>SKU GE063HL0LKM73LCO</p> <p>Modelo: Cortador de papas</p> <p>Peso del equipo: 2 kg</p> <p>Color PLATEADO</p> <p>Material ACERO INOXIDABLE</p>	<p>Fácil de limpiar: el cortador viene con 2 cuchillas intercambiables, hoja de 36 agujeros y hoja de 64 agujeros se adapta a diferentes necesidades. Se puede limpiar en el lavavajillas o fácilmente lavar con un cepillo.</p> <p>Mangos antideslizantes: diseñado con asas suaves, cómodas y antideslizantes, puede absorber eficazmente la presión mientras aprietas y es muy cómodo en las manos.</p> <p>Material de seguridad: el cortador de patatas está hecho de acero inoxidable de alta calidad, duradero, nunca se oxida.</p> <p>Fácil de usar: el diseño ergonómico adoptado utiliza la palanca para acomodar incluso las patatas sin pelar con facilidad.</p>	 <p>Fuente: Aluminios Sajima</p>	<p>Los costos de este equipo varían de acuerdo al fabricante o punto de venta donde se cotice</p> <p>Pero su precio oscila entre los \$70.000 a \$110.000 colombianos.</p> <p>Capacidad</p> <p>Al ser un equipo de corte manual la capacidad del mismo la establece el operario de acuerdo a la experticia que tenga al manipularla, pero se hace un aproximado de 25 papas por min de labor.</p>

D) Cortadora Papas Fritas Eléctrica.			
Características	Descripción general	Imagen del producto	Costos
Largo x Ancho: 32 cm x 17 cm	Máquina industrial de acero inoxidable con cuchillas intercambiables, con procesamiento rápido y asistido de forma eléctrica para impulsar la producción de trozamiento de la papa en bastones.		Los costos de este equipo varían de acuerdo al fabricante o punto de venta donde se cotice
Material del cuerpo: Acero inoxidable	Abastecimiento manual del equipo para su funcionamiento		<p>Pero su precio oscila entre \$1,5 a \$2 millones colombianos.</p> <p>Capacidad</p> <p>60 kilos por hora aproximadamente de acuerdo a manipulación del operario.</p>
Material de la hoja: Acero inoxidable	Piezas de fácil remplazo y de limpieza accesible.	Fuente: mercadolibre.com	
Cuchillas intercambiables			
Voltaje: 220 V			
Peso del equipo 10 kg			

En las categorías de equipos industriales donde sus valores superan los 2 millones de pesos ya se habla de cadenas de producción, donde se requiere un espacio considerable para el correcto uso del equipo además de que los mismos cuentan con un abastecimiento de materia prima es semi-automático el cual se recarga una cantidad considerable de materia y el equipo lo procesa en su totalidad.

Para considerar opciones de cadenas productivas se requieren niveles de demanda elevados que justifiquen la inversión del equipo.

De acuerdo a la información obtenida y los cálculos correspondientes se encontró que, son al menos 147 potenciales consumidores de papa congelada que hacen parte de los hogares encuestados, con un consumo per cápita de 1,3 libras mensuales de esta presentación de papa. Así bien, se estima un consumo de aproximadamente 191 libras de papa congelada al mes a la luz del supuesto que el consumo per cápita, los precios, las preferencias, y el número de personas permanezcan constantes y que todo lo demás no varíe. Los precios a los cuales están dispuestos a pagar los hogares se encuentran el rango de los \$4.500 y \$6.000 con un precio medio de \$4.840 por libra.

Por lo tanto, para iniciar la producción se requieren por mes entre 190 a 200Kg de papa fresca para posteriormente ser procesada y ser destinada a congelación, para fraguar los canales de comercialización potenciales establecidos y eligiendo el método de procesamiento adecuado para las condiciones actuales del municipio y los equipos que se puedan utilizar que faciliten trabajar la cantidad estimada.

Imágen 36. Bastones para papa congelada.



Fuente: Homefood Process

Precocido.

Los bastones son entonces secados para disminuir su humedad, y luego son parcialmente freídos en aceite de girasol alto oleico, en un proceso continuo de unos 3 min aproximadamente, al entrar en contacto el aceite caliente a 160 °C por 120 segundos con la papa se produce un rápido proceso de transferencia de calor, como el aceite se encuentra a una temperatura mayor al punto de ebullición del agua, se produce inicialmente una alta producción de burbujas de vapor que escapan de la superficie del producto. A medida que transcurre el proceso, la cantidad de burbujas disminuye como consecuencia de la reducción de la humedad superficial. (AGRONOMÍA, 2003).

La fritura de alimentos constituye un proceso de deshidratación parcial y localizado en la parte externa del producto, que se transforma progresivamente en una corteza dura, posteriormente los bastones de papa se escurren para eliminar el exceso de aceite. Desde el punto de vista económico, un mayor contenido de aceite aumenta los costos de producción porque parte del aceite de fritura pasa a formar parte del producto, lo que obliga a recargar la freidora en forma continua para que el aceite cubra todo el volumen de papa, de esta forma se adiciona aceite fresco y se evita el deterioro derivado del uso prolongado del mismo. (AGRONOMÍA, 2003).

Imágen 37. Proceso de precocido



Fuente: Sabor USA

Información adicional a considerar sobre el proceso de precocción o pre-frito

Durante el proceso de fritura, se utiliza aceite con el propósito de transferir rápidamente el calor al producto alimenticio para su cocción, eliminar la humedad excesiva y obtener así la apariencia, el sabor, la textura y el aroma característicos. El aceite para freír es parte de la comida frita que consumimos. Esto significa que la calidad de los alimentos fritos se ve afectada por las características del aceite utilizado durante la fritura. Por lo tanto, tienen fundamental importancia la calidad del aceite utilizado. (Piura, 2015).

Durante la fritura el aceite es sometido a temperaturas elevadas cercanas a los 180 o 190° C en presencia de aire y humedad, bajo estas condiciones se produce un número de reacciones que incluyen oxidación, hidrólisis y degradación térmica. La oxidación de lípidos³³ se produce debido a la naturaleza insaturada de los aceites. Los compuestos derivados de las distintas reacciones de deterioro modifican el sabor de los aceites de fritura y contribuyen significativamente al sabor de los alimentos fritos. Se generan cambios físicos en la grasa, tales como oscurecimiento del color, incremento de la viscosidad, disminución del punto de humo³⁴, además de otras transformaciones químicas. (Piura, 2015).

La estabilidad de una grasa o aceite depende de:

- El nivel de insaturación: a mayor cantidad de ácidos grasos insaturados, menor estabilidad.
- La temperatura de fritura: se reduce la estabilidad a medida que aumenta la temperatura de trabajo.
- La exposición al aire: a mayor exposición se favorece la oxidación.

³³ La oxidación de los lípidos es la segunda causa de deterioro de los alimentos, después de la acción de los microorganismos. Tiene como consecuencias las alteraciones en el aroma, sabor (enranciamiento), en la textura, en el color, la pérdida de determinados nutrientes y la formación de sustancias potencialmente nocivas. La forma principal de oxidación de los lípidos es mediante una reacción de propagación en cadena de radicales libres, en la que a partir de ácidos grasos (libres o formando parte de lípidos más complejos) y oxígeno se van formando hidroperóxidos.

³⁴ **Punto de Humo.** El punto de humo es la temperatura a la que el aceite comienza a humear. Al calentar el aceite por encima de ese punto, este alcanza temperatura de inflamabilidad y hace que se queme.

- Presencia de trazas de metal: a mayor nivel, mayor susceptibilidad a la oxidación. (MINAGRICULTURA, 2019).

Aceite de girasol de alto contenido oleico

Los aceites de girasol con alto contenido de ácido oleico son preferidos en la fritura de las papas, ya que, por su menor grado de insaturación son menos susceptibles a cambios oxidativos durante la refinación, el almacenamiento y también durante el proceso de fritura, confiriéndoles mayor estabilidad. Por lo tanto, el aceite se puede calentar a mayor temperatura sin que se produzca humo, permitiendo una rápida cocción de los alimentos y que absorban menos aceite. Además, los alimentos cocidos con este aceite mantienen sus cualidades organolépticas³⁵ por mayor tiempo. (FEDEPAPA, 2018).

Empaquetado y Congelación

Una vez se obtengan los bastones pre fritos, se realiza un pre enfriado y un enfriado, antes de pasar al estado de congelado a -18°C.

Luego de un último control de calidad se llenan los empaques, chequeando que los bastones se acomoden de manera adecuada en las bolsas, que finalmente son selladas y depositadas en cajas. (FEDEPAPA, 2018).

Los productos terminados son transportados a los puntos de venta, tanto mayoristas como minoristas, cadenas de restaurantes y *fast food*, donde la cocción se completa con una fritura posterior o calentamiento en horno de acuerdo como lo disponga el consumidor final.

Imágen 38. Empaquetado y congelación.



Fuente: Fastfood Process

³⁵ **Cualidades organolépticas.** Color, sabor, olor y textura. Estas son las cuatro propiedades organolépticas principales de los alimentos. Se trata de características que se perciben a través de los sentidos (gusto, vista, olfato y tacto) y que en algunos alimentos están mucho más presentes que en otros.

4.3.3 Canales de comercialización

Los canales de comercialización son las vías o caminos que una empresa tiende para llevar sus productos hasta el consumidor final de la manera más económica, efectiva y eficiente posible.

Si bien hay casos en los que las empresas que producen venden y entregan directamente al consumidor final, en la mayoría de los casos son otras empresas quienes ocupan este lugar, ya sea comprando directamente a los productores para luego revenderla o ya sea porque se encargan del flete, envíos y entrega de los productos.

4.3.3.1 La Distribución

La Distribución es la encargada de poner en marcha el sistema a través del cual nuestros productos son llevados a nuestros clientes de forma óptima. Su objetivo no es otro que poner nuestros productos en las manos de nuestros clientes en tiempo, cantidad y momento adecuados.

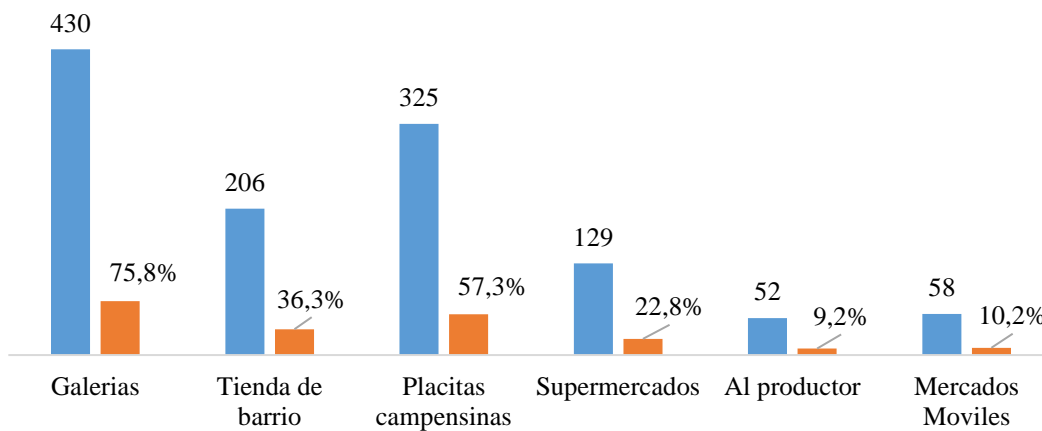
4.3.3.2 Tipos de Canales de Comercialización

Según la tecnología existente y el tipo de mercado en el que nos encontremos, podemos clasificarlos en los siguientes grupos:

- ✓ Canales Tradicionales: Son los que no utilizan la tecnología. Por ejemplo: un kiosco, una verdulería, un “fruver” o una carnicería.
- ✓ Canales Automatizados: Utilizan la tecnología en forma básica para canalizar sus productos hacia los consumidores. Por ejemplo, las máquinas expendedoras.
- ✓ Canales Audiovisuales: Son los canales que utilizan diferentes medios, por ejemplo: televisión, radio, teléfono.
- ✓ Canales Digitales: Actualmente es el más importante y de mayor crecimiento, no solo por sus costos, sino por su efectividad a la hora de captar nuevos clientes contar con estadísticas y software de información clave para determinar comportamientos y tendencias de consumo. Por ejemplo: Google, Instagram, Facebook, Campañas de Email marketing, Vlogs y YouTube.

4.3.3.3 Canales tradiciones donde los consumidores buscan comprar la papa

Gráfica 34. Cantidad de consumidores y lugares tradicionales de compra.

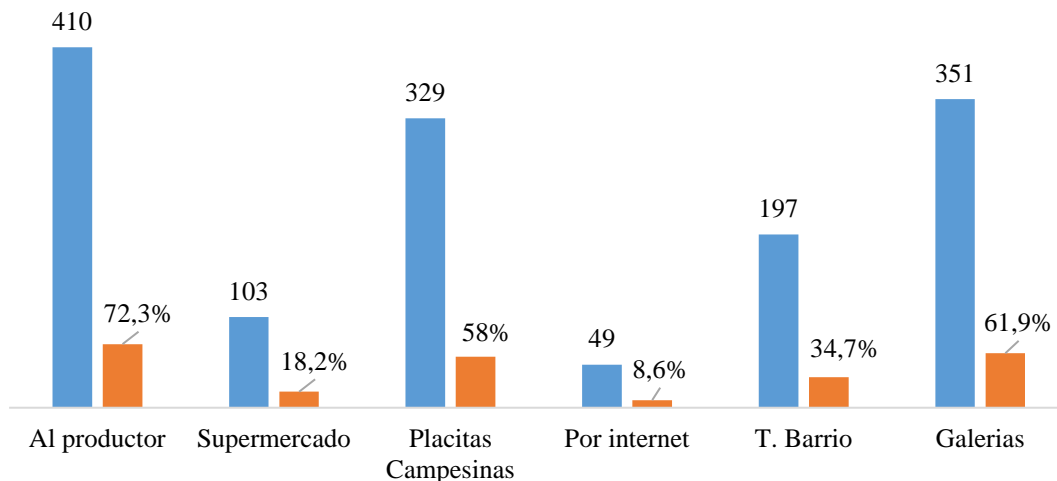


Fuente: cálculos propios

Donde la barra azul presenta la cantidad de personas que compran por establecimiento y la barra naranja el porcentaje de la población que acude al lugar de compra tradicional. Cabe aclarar que, en la encuesta era posible seleccionar varios lugares de compra, por esta razón los porcentajes se calculan sobre el total de encuestados.

4.3.3.4 Canales donde los consumidores les gustaría comprar los productos potenciales identificados.

Gráfica 35. Cantidad de consumidores por superficies deseadas



Fuente: elaboración propia

Una vez se presenta la idea de este trabajo de impacto siendo un sector particular como es lo es la producción de papa en el municipio de Totoró, se planteó la elaboración de encuestas para observar y analizar las expectativas del mercado y de los consumidores finales.

La cual nos deja unos resultados importantes que se pueden apreciar en la gráfica anterior, donde los consumidores finales prefieren en mayor porcentaje con un 72,3% comprar

directamente al productor, lo cual sería ideal por evitar intermediación, pero en muchas ocasiones no es posible por ubicaciones geográficas, aunque también es de considerar el segundo lugar de las opciones el cual tiene un porcentaje del 61,9% que son las galerías locales de la ciudad de Popayán, las cuales presentan la oportunidad de que tanto como productores e intermediarios se pueden desplazar y ofrezcan sus productos, cabe resaltar que el consumidor final tiene como opción comprarle al productor o a los comerciantes de las galerías.

Por otro lado, en la encuesta el tercer lugar con un 58% lo ocupan las placitas campesinas, una superficie de comercio que ha tenido una gran acogida por parte de los consumidores, ya que esta presenta unas condiciones de compra más organizadas y una mejor presentación de los productos diferente a las galerías, lo cual es valorado por un gran porcentaje de los consumidores.

Teniendo en cuenta estas valoraciones es necesario concentrarse en las plataformas de las galerías y las placitas campesinas para impulsar las 3 presentaciones que se tienen contempladas con la producción de papa en el municipio de Totoró, aunque es necesario también considerar las tiendas de barrio y supermercados que son superficies importantes que se pueden explorar en un futuro cercano con estrategias de penetración en el mercado.

Popayán y las veredas cercanas impulsan el crecimiento de la región, pero se requieren diferentes estrategias comerciales y de distribución para un posicionamiento con valoración de productos naturales y de calidad, como lo es la papa del municipio de Totoró.

Considerando los canales tradicionales de compra del producto vs los canales deseados de los productos potenciales, se tiene una gran oportunidad de abastecer y posicionar mucho más la papa del municipio de Totoró con los procesos de valor agregado que tienen propuestos, generando importantes recursos que ayuden a la economía de la región y la de las familias campesinas, con lo que a su vez se generarían más inversiones en la misma producción o en el fortalecimiento de diferentes áreas de desarrollo regionales, económicas y sociales.

Explorar ideas que pueden desarrollarse más adelante:

- ✓ Propuestas culturales gastronómicas y regionales
- ✓ Alianzas estrategias (con instituciones públicas y privadas)
- ✓ Proyectos locales (transporte de papa, centro mayorista administrado por productores)
- ✓ Estudios de mercado y Diversificación del producto
- ✓ Fortalecimiento de las asociaciones campesinas de productores de papa

4.4 OBJETIVO 4: Plan básico de mercadeo para las líneas productivas priorizadas de la zona de estudio

En la actividad empresarial o de un negocio es de gran importancia el mercadeo (Guidry, 2013). Es pieza fundamental de cualquier establecimiento empresarial que sirva la función vital de transformar actividades de producción en resultados financieros, brindando la sostenibilidad del negocio en el tiempo, por ende, el mercadeo es importante en cualquier tipo de negocio, en especial en el de la agricultura.

Dada la gran importancia del mercadeo, varios pequeños agricultores no establecen un plan de mercadeo. Estos agricultores siguen operando con la idea de tratar de vender lo que puedan producir en lugar de producir lo que puedan vender. Algunos de estos agricultores manifiestan que no disponen tiempo para desarrollar un plan de mercadeo, otros consideran que no es necesario tal plan. El problema de muchos de estos agricultores, derivado de estas visiones radica en una baja rentabilidad producto de la disminución de los márgenes de ganancia por ser precio aceptantes en lugar de precio determinantes.

La elaboración de un plan de mercadeo se justifica para la operación de un negocio porque permite llegar a los compradores potenciales de los productos, contribuye al incremento de los ingresos, aumenta el número de clientes, se obtienen los recursos para financiar el negocio con valores más precisos, se establecen objetivos claros, realistas y tangibles, y se coordinan esfuerzos de mercadeo. (Evans & Ballen, 2020)

Del plan básico de mercadeo se desarrollarán la matriz DOFA, las estrategias de marketing y el análisis financiero para las líneas productivas priorizadas establecidas en papa fresca sin lavar, papa lavada y papa congelada.

4.4.1 Análisis DOFA

El análisis DOFA consiste en la evaluación de los procesos que las empresas desarrollan para conocer su situación o posición en el mercado. De esta manera pueden conocer su grado de competitividad y en qué aspectos deben concentrarse para llegar a serlo.

La matriz DOFA contempla un análisis interno y externo. Donde las fortalezas y las debilidades son consideradas como internas; mientras que las oportunidades y amenazas se considerarán como externas.

La asociación de los campesinos productores de papa del municipio de Totoró se conforma por las familias propietarias de los principales predios productores del tubérculo, los cuales en conjunto son los responsables de producir y ofrecer grandes volúmenes de papa fresca (sin lavar) para ser comercializada en municipios cercanos y en algunas ciudades principales del país. Cabe decir que en este ejercicio se plantea la posibilidad de transformación de dicha materia prima y agregación de valor mediante procesos para elaborar las presentaciones de papa fresca lavada y papa congelada.

El objetivo por el cual se desarrolla este análisis consiste en el mejoramiento de ingresos de las familias productoras de papa, esto porque los precios son determinados principalmente por los intermediarios que fijan el precio de la libra de papa fresca (sin lavar), en los predios donde se encuentran los cultivos.

A continuación, se resumen las debilidades, las oportunidades, las fortalezas, y las amenazas.

Oportunidades

- Los productores de papa pueden agregar otras prácticas agrícolas buenas, para producir tubérculos de calidad y sanos que pueden cumplir requerimientos del mercado mejorando la competitividad.
- Los dueños de los predios cuentan con la capacidad para tecnificar el cultivo, la producción y la cosecha.
- Las familias deben participar y aplicar a diferentes convocatorias de proyectos del Ministerio de la Agricultura.
- Los productores cuentan con la oportunidad de ofrecer los productos a más clientes en tanto el número la población y de consumidores de papa aumentaría en los próximos años y por ende la demanda.
- Los campesinos pueden mejorar la productividad del trabajo y las tierras de los predios
- Los productores cuentan con la posibilidad de generar transformaciones de la materia prima
- Los campesinos pueden asociarse y trabajar unidos
- Los productores de papa pueden establecer un sistema de agregación de valor a los productos

Amenazas

- Los competidores de otros municipios reduciendo los precios
- Las plantas se pueden afectar por diferentes plagas y/o enfermedades que afectan los cultivos de papa, al igual que por cambios climáticos (heladas)
- Que los consumidores finales se vean afectados por fuertes niveles de inflación en los bienes agrícolas
- Que los productores deban pagar las alzas en el precio de los fertilizantes
- Los grandes intermediarios aumentando las Importaciones de papa de países como Bélgica y EEUU.
- El aumento del número de intermediarios en la comercialización del producto
- Que los productores deban sumir el aumento de los costos y gastos de producción (salarios y transporte)

Fortalezas

- Los campesinos cuentan con el apoyo de comunidades locales
- Los campesinos cuentan con la experticia necesaria en los cultivos de la papa.
- Las comunidades campesinas logran el aprovechamiento de recursos locales para producir cantidades significativas
- Los productos del municipio tienen el reconocimiento en algunos mercados locales
- Los predios tienen gran potencial de producción
- Interés de los propietarios por seguir mejorando sus productos
- Los consumidores reconocen la calidad de los productos
- Los predios cuentan con amplias zonas de cultivo
- El territorio tiene características únicas en la región para el cultivo de la papa.

Debilidades

- En los proyectos hacen falta recursos de inversión
- Se presentan bajos niveles académicos en la población.
- El municipio cuenta con poca infraestructura
- Poco apoyo gubernamental para los proyectos.
- A los productores les faltan maquinarias de trabajo.
- Los campesinos no aprovechan procesos que generen valor agregado en el sector de la papa.
- Poca integración entre entidades municipales y locales
- Falta reconocimiento de mercados potenciales por parte de las comunidades campesinas.

4.4.2 Estrategias de Marketing

El mercadeo es un concepto polisémico, cuenta con diferentes definiciones dependiendo de la ciencia contable desde la cual se lo indague. Existe la definición poco acertada que simplifica el mercadeo a ventas y publicidad, sin embargo, el mercadeo es más que ventas y publicidad. Al centrarse en labores de ventas no se garantizará que se desarrolle una amplia base de clientes a largo plazo. El mercadeo radica en lograr conocer y satisfacer las necesidades y deseos de los clientes. El ejercicio de mercadeo consiste en poder crear las oportunidades para atraer y mantener clientes. Se logran atraer clientes cuando se promete y se entrega más que la competencia. Se mantienen clientes cuando se satisfacen sus demandas constantemente. El mercadeo procura crear valor para los clientes con el fin de brindar los

mejores productos a los mejores precios, con promociones en los puntos de venta. (McDonald & H., 2011)

Se pretende mostrar las diferentes estrategias del marketing que se pueden utilizar para incrementar el consumo de papa fresca (sin lavar), papa lavada y papa congelada que están enfocadas en las 4 p's (producto, precio, plaza y promoción). La mezcla de marketing constituye el conjunto de herramientas tácticas para establecer un fuerte posicionamiento en los mercados objetivos.

4.4.2.1 Estrategia de precio

En la mayoría de economías el precio lo determina el mercado, en tanto resulta de la interacción entre oferentes y demandantes de un bien o servicio. La compra y venta de bienes generalmente establece un punto que determina el precio y las cantidades de intercambio. Por un lado, los oferentes están dispuestos a colocar en el mercado mayores unidades de sus productos siempre y cuando el precio por ellos sea mayor, esto se explica sencillamente porque el costo marginal de producción es creciente, los productores incurren en costos cada vez más altos para producir una unidad adicional de un bien. Por otro lado, los consumidores están dispuestos a pagar por la mayor cantidad de bienes los precios más bajos, se trata de una relación inversa entre cantidades y precios, los consumidores siempre desearan obtener la mayor cantidad de bienes posibles por el menor de los precios.

De otra forma, de acuerdo con (Razeto Migliaro, 2000) esta antigua "ley" de la oferta y demanda es necesario repensarla, porque ya no se puede hablar de "ley" sino sólo de una tendencia estadística, producto del predominio de comportamientos y decisiones libres de los sujetos que participan en la economía. Dado que es una versión que integra al análisis las decisiones de los sujetos que participan en el intercambio de decisiones que los sujetos toman de acuerdo a sus valores, convicciones y maneras de pensar, sentir y de comportarse permite comprender el significado de lo que puede entenderse por "precio justo", respecto al cual la economía tradicional nada puede decir. En el marco de este modo de entender la economía y los precios, lo que puede decir al respecto del precio "precio justo", parte del hecho racional que la práctica del movimiento de comercio justo comprueba ampliamente. Se simplifica el problema, diciendo que un precio justo o ético debiera favorecer a la persona más débil, o al más pobre.

En ese sentido, para determinar los precios de las presentaciones de papa es razonable y recomendable acudir al término de precio justo desarrollado por Luis Razeto, con el fin de favorecer a quienes cuentan con menores ingresos, sin embargo, se debe considerar la remuneración al trabajo de los campesinos productores en tanto su labor permite garantizar la soberanía alimentaria, y repercute en la economía y el desarrollo de la región. Así bien, teniendo en cuenta a los consumidores y a los productores, lo mejor es plantear los precios medios como medio de intercambio de las distintas presentaciones de papa. Cifras que se encuentran calculadas por variedad y presentación de papa, además sirven como información

útil tanto para productores como para consumidores, en las decisiones de producción y consumo respectivamente.

4.4.2.2 Estrategia de Plaza o Distribución

Según (Moya Espinosa, 2015) la plaza o distribución se conforma por un conjunto de actividades que se realizan desde que el producto se fabrica hasta que llega al consumidor final pasando por los intermediarios. La plaza se relaciona con la distribución, y el canal de distribución está en función de hacer llegar el producto al mercado objetivo, ya que el producto debe pasar del individuo u organización que lo elaboró al consumidor que lo necesita y lo compra.

Un canal de distribución se entiende como el camino tomado por la propiedad de un producto, a medida que se mueve desde el productor hasta el consumidor final o usuario individual. (Moya Espinosa, 2015)

El canal de distribución o circuito productivo como también se le denomina, se integra de la unidad económica de producción con enlace directo hacia la unidad económica de intermediación, que a su vez se interconecta con la unidad de consumo.

Tipos de intermediarios.

Los intermediarios son personas naturales o jurídicas que prestan servicios relacionados con compra y venta de un producto al tiempo que este pasa del productor al consumidor. Los intermediarios realizan las funciones en el canal de distribución en nombre del productor o del cliente. Los intermediarios cumplen varias funciones, pues facilitan los intercambios comerciales de compra y venta, venden en proporciones más pequeñas las unidades del producto, facilitan las relaciones comerciales y de transacción de los productos, promueven los productos y realizan labores de almacenamiento. (Moya Espinosa, 2015)

Los intermediarios mercantiles son aquellos que adquieren los productos en propiedad o en depósito, son también conocidos como intermediarios comerciales, dado que venden lo que compran. Entre ellos se encuentran los mayoristas y los minoristas.

- **Mayoristas:** son los intermediarios que venden grandes cantidades de bienes, por lo general a intermediarios minoristas y casi nunca a los consumidores finales.
- **Minoristas:** este tipo de intermediarios se caracterizan por comprar cantidades más o menos grandes y vender al detal o en pequeñas cantidades, especialmente a los consumidores finales.

En ese sentido, de los intermediarios con los cuales resulta benéfico establecer alianzas de distribución, se encuentran los intermediarios mercantiles clasificados como minoristas, en tanto se espera que los precios pagados por los consumidores finales se ajusten a los precios promedio obtenidos en esta investigación, lo cual permite que estos nuevos precios sean inferiores a los precios establecidos por los anteriores intermediarios.

Tipos de distribución

Según (Moya Espinosa, 2015) existen tres sistemas o intensidades de distribución, los cuales se resumen a continuación:

Distribución intensiva: este tipo de distribución pretende llegar al mayor número de establecimientos posibles, por lo tanto, los productos son de uso frecuente y de consumo masivo. Esta técnica se lleva a cabo a través de todo punto de venta razonable en un mercado

Distribución selectiva: para este tipo de distribución se debe contar con un número de distribuidores reducido, con requisitos específicos para distribuir a un mercado seleccionado normalmente con unas condiciones definidas como estrato, precio, calidad, entre otras. La distribución a través de puntos de ventas múltiples y razonables en un mercado, pero muy selectos.

Distribución exclusiva: esta distribución concede al intermediario la exclusividad de venta de un determinado producto. El mercado debe reunir ciertas condiciones que se ajusten al producto o mezcla de productos.

La logística de distribución en el mundo del marketing cada vez se vuelve un aspecto más relevante, porque es al que más gastos se le atribuyen y mayor atención se le debe dar, por ello se establece el tipo de distribución selectiva, esto con el fin de cumplir con la reducción de intermediarios para poder brindar los productos a precios más bajos.

Dadas las consideraciones del producto, relacionadas con el precio unitario asignado a cada unidad o en este caso a cada libra por cuanto todas las presentaciones tienen el mismo peso, el cual afecta la cantidad de fondos disponibles para la distribución y teniendo en cuenta el carácter perecedero de los productos, se requiere de un *canal directo*. Por esta razón y para efectos de la presente investigación se determina la realización de actividades mediante canales directos, ya que, la ventaja que presenta esta estrategia se da en el precio final al consumidor, en tanto y cuando se usan canales de distribución directos se reduce el número de intermediarios, lo cual disminuye costos y reduce el precio al consumidor final. Por otro lado, se reduce el tiempo que tardan los productos en ser puestos a disposición de los consumidores finales.

Como se ha venido mencionando, el gran número de intermediarios afecta negativamente en la generación de ingresos a los productores, en tanto los primeros son quienes fijan los precios de intercambio en los predios donde se produce la papa. El consumidor final termina pagando los aumentos en el precio generados por cada eslabón de intermediarios. Por este motivo se sugiere la asociación entre campesinos productores para ser quienes reduzcan el número de intermediarios mediante la distribución de canales directos a minoristas ubicados en la ciudad de Popayán en las distintas galerías, placitas y tiendas de barrio de la ciudad.

4.4.2.3 Producto desde una perspectiva de opciones posibles para incluir en el diseño

Tabla 19. Tabla de atributos, marca y empaques

Atributos	Marca	Empaques
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Características organolépticas diferenciales de la región ✓ Sector de impacto de ingresos ✓ Tecnificación del proceso productivo ✓ Estandarización de calidad y propiedades 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toto fast food ✓ Línea de congelados del municipio de Totoró ✓ Toto cool ✓ Procesados Totoró ✓ Papa toto ✓ Fast Food Totoró 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manejar presentaciones de 1, 2 libras del producto y también una presentación familiar de 5 kg de acuerdo al lugar de venta ✓ Imágenes alusivas de la producción y de la región en los empaques

Tabla 20. Tabla de etiqueta, servicios de apoyo y etapa del ciclo de vida


Etiqueta	Servicios de apoyo
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Considerando que el procesamiento del producto es de nivel 1 o 0 en la mayoría de las presentaciones se puede optar por información nutricional del producto y su importancia de incluir el producto en la dieta normal de consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transporte terrestre de recolección y entrega ✓ Asistencia técnica ✓ Mercadeo digital ✓ Nivel transformación ✓ Gastronomía como publicidad
	<p style="text-align: center;">Etapa del ciclo de vida</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Durando el procesamiento de la papa se puede estar expuesto a varios factores de riesgo como lo son la mala manipulación del producto lo cual genere impactos fuertes que deterioren la integridad del mismo. ✓ No tener un control con procesos de higiene básicos lo cual puede dañar el producto o cambiar sus propiedades organolépticas ideales

Tomando en cuenta las apreciaciones anteriores se hace una propuesta opcional de marca de los productos tipo etiquetas para los empaques la cual está sujeta a cambios de acuerdo a como se consideren.

Tabla 21. Etiqueta y marca de las presentaciones

1. Diseño opcional para la presentación de la papa procesada y congelada	
Etiqueta	Marca
<p>Imágen 39. Información Nutricional</p>  <p>Información Nutricional</p> <p>VITAMINAS</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.239 mg (14% VD) B₆ Piridoxina 1.22 mg (8% VD) B₃ Niacina 0.361 mg (7% VD) B₅ Ácido pantoténico 5.2 mg (6% VD) C Ácido ascórbico 10 µg (3% VD) B₉ Ácido fólico 0.036 mg (3% VD) B₂ Riboflavina 0.032 mg (3% VD) B₁ Tiamina <p>MINERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.878 mg (98% VD) Cu Cobre 1.34 mg (58% VD) Mn Manganeso 6.07 mg (34% VD) Fe Hierro 407 mg (9% VD) K Potasio 30 mg (7% VD) Mg Magnesio 54 mg (4% VD) P Fósforo 0.44 mg (4% VD) Zn Zinc 45 mg (3% VD) Ca Calcio <p>CALORÍAS 78 kcal</p> <p>AGUA 77.8 g</p> <p>PROTEÍNAS 2.86 g (6% VD)</p> <p>GRASAS 0.1 g (0% VD)</p> <p>CARBOHIDRATOS 17.2 g (6% VD)</p> <p>FIBRA 3.3 g (13% VD)</p> <p>Porción: 100 g</p> <p>French FRIES</p> <p>Fuente: diseño propio</p>	<p>Imágen 40. Marca papa congelada.</p>  <p>Fast Food Totoro</p> <p>French FRIES</p> <p>Fuente: diseño propio</p>
2. Diseño opcional para la presentación de la papa fresca	
Etiqueta	Marca
<p>Imágen 41. Información Nutricional</p>  <p>Información Nutricional</p> <p>VITAMINAS</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.239 mg (14% VD) B₆ Piridoxina 1.22 mg (8% VD) B₃ Niacina 0.361 mg (7% VD) B₅ Ácido pantoténico 5.2 mg (6% VD) C Ácido ascórbico 10 µg (3% VD) B₉ Ácido fólico 0.036 mg (3% VD) B₂ Riboflavina 0.032 mg (3% VD) B₁ Tiamina <p>MINERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.878 mg (98% VD) Cu Cobre 1.34 mg (58% VD) Mn Manganeso 6.07 mg (34% VD) Fe Hierro 407 mg (9% VD) K Potasio 30 mg (7% VD) Mg Magnesio 54 mg (4% VD) P Fósforo 0.44 mg (4% VD) Zn Zinc 45 mg (3% VD) Ca Calcio <p>CALORÍAS 78 kcal</p> <p>AGUA 77.8 g</p> <p>PROTEÍNAS 2.86 g (6% VD)</p> <p>GRASAS 0.1 g (0% VD)</p> <p>CARBOHIDRATOS 17.2 g (6% VD)</p> <p>FIBRA 3.3 g (13% VD)</p> <p>Porción: 100 g</p> <p>Papa Fresca</p> <p>Fuente: diseño propio</p>	<p>Imágen 42. Marca papa fresca.</p>  <p>Fast Food Totoro</p> <p>Papa Fresca</p> <p>Fuente: diseño propio</p>

3. Diseño opcional para la presentación de la papa fresca lavada

Etiqueta	Marca
<p data-bbox="326 268 756 296">Imágen 43. Información Nutricional</p>  <p data-bbox="444 730 686 758">Fuente: diseño propio</p>	<p data-bbox="943 268 1308 296">Imágen 44. Marca papa lavada</p>  <p data-bbox="1011 730 1253 758">Fuente: diseño propio</p>

Información nutricional de la papa

Aunque el contenido de proteína de la papa es bastante bajo, tiene un excelente valor biológico³⁶ de 90-100, similar al de los cereales, y muy alto en comparación con otras raíces y tubérculos.

Debido a su contenido de carbohidratos, las papas son una buena fuente de energía, aunque deben ser consumidas con moderación para evitar una dieta alta en carbohidrato, además de también ofrecen cantidades adecuadas de proteína y niveles moderados de fibra dietética³⁷.

El hecho de que las papas hayan sido una gran adición a la dieta colombiana, está respaldado por su valor nutricional además que como cultura ya es parte de la dieta de todos los niveles socioeconómicos de la población. Estos tubérculos andinos son una gran fuente de hierro, cobre y manganeso, todos minerales esenciales que desempeñan un papel clave en la prevención de la anemia y el control de la presión arterial, así como en el adecuado crecimiento y desarrollo de los huesos. Las papas también proporcionan cantidades adecuadas de magnesio y potasio, que son fundamentales para la salud vascular. El potasio regula la presión arterial al disminuir los efectos del sodio y también contribuye a relajar las paredes de los vasos sanguíneos, lo que ayuda a reducir la hipertensión. (HerbaZest, 2021).

Las papas también proporcionan buenas cantidades de vitamina B6 (píroxidina), necesaria para el desarrollo y adecuado funcionamiento del cerebro, así como para la producción de serotonina y norepinefrina, dos hormonas que influyen en el estado de ánimo. Las papas

³⁶ **Valor Biológico:** es la medida de la absorción y síntesis en el cuerpo de la proteína procedente de la ingesta de alimentos. Las proteínas son la mayor fuente de nitrógeno en el cuerpo.

³⁷ **Fibra Dietaria:** es la parte del alimento que no es afectada por el proceso digestivo en el cuerpo. Sólo una pequeña cantidad de fibra es metabolizada en el estómago y el intestino; el resto pasa a través del tracto gastrointestinal y hace parte de las heces. Hay dos tipos de fibra dietaria: soluble e insoluble.

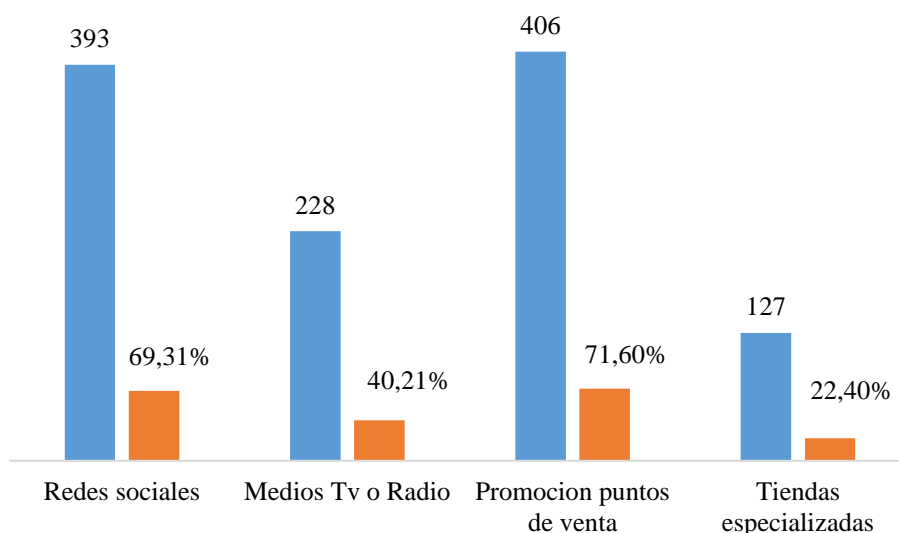
también estimulan la producción de otra hormona importante, melatonina, la cual regula el ritmo circadiano que determina los patrones de sueño. CIP (2019).

El valor nutricional de la papa se completa con cantidades adecuadas de otras vitaminas del grupo B, principalmente B3 (niacina) y B5 (ácido pantoténico), junto con vitamina C (ácido ascórbico), para cálculos de información nutricional se utilizan 100 gramos de papas hervidas con piel proporcionan 78 calorías, 6% del valor diario (VD) para proteína y carbohidratos, respectivamente, y 13% VD de fibra. (HerbaZest, 2021).

4.4.2.4 Promoción

Tomando en cuenta la encuesta realizada se tiene la apreciación de cual canal se consideraría más efectivo para una campaña de publicidad y marketing de la papa con los siguientes resultados.

Gráfica 36. Medios efectivos para una campaña de venta de papa.



Fuente: Elaboración propia

Estrategias de promoción

Teniendo en cuenta que las redes sociales y la promoción en los puntos de venta son los canales más fuertes se debe comenzar con la publicidad en estos medios planteando estrategias de impacto y posicionamiento.

Tabla 22. Estrategias de Promoción.

Redes Sociales	Creación de un perfil empresarial de la papa el cual contenga el procesamiento, como se trabaja la papa en el municipio de Totoró, el impacto que tiene en Gabriel López, información cultural de la región donde le permita a la comunidad de redes sociales conocer más de todo lo que puede ofrecer el
-----------------------	---

	municipio y todas sus regiones y así generar un interés más cercano que conduzca directamente a apoyos económicos con todos los productos de la región.
Medios Tv o Radio	Generar alianzas con medios locales para una mayor visualización de todo el trabajo que se viene realizando en la región
Promoción en puntos de venta	Establecer en los puntos de venta del producto publicidad relacionada con la región y el impacto que genera cada compra para la región.
Tiendas Especializadas	Promocionar la calidad de la papa del municipio en las diferentes superficies especialidades de la región.

4.4.3 Análisis Financiero

El análisis financiero es una aproximación de las actividades, costos de producción, ciclos productivos, rendimientos, ingresos y particularidades técnicas del sistema productivo de la papa en el Municipio de Totoró. Se utilizaron valores de referencia que muestran el comportamiento productivo y económico del grupo de 22 predios productores de papa que tienen costos y prácticas específicas basadas en las técnicas de manejo y condiciones propias de sus unidades de producción. Este análisis no incluye gastos administrativos ni bancarios, ni el costo de los factores productivos como la tierra y el capital (maquinaria, equipos, infraestructura, herramientas, cercas, fumigadoras, etc.)

Parámetros Técnicos del Sistema Productivo

Tabla 23. Parámetros técnicos

Papa Fresca (Sin Lavar)		
Parámetros	Unidad	Valor
Hectáreas de cultivo de papa	Ha	97
Producción por Cosecha ³⁸	Libra	1'353.500
Material de propagación	Unidad	semilla
Distancia de siembra	Cm	35
Densidad	Plantas/ha	35000
Duración del Ciclo	Meses	9
Valor Jornal	COP/Día de 8 horas	40000
Precio Promedio de Venta (Popayán)	COP/libra	1918
Productividad	Lb/ha - Ciclo	13954
Fertilizantes	Bultos x 50kl /ha	20
Fertilizantes	COP/Bulto	120000
Fertilizantes	Gramos/Plántula	45

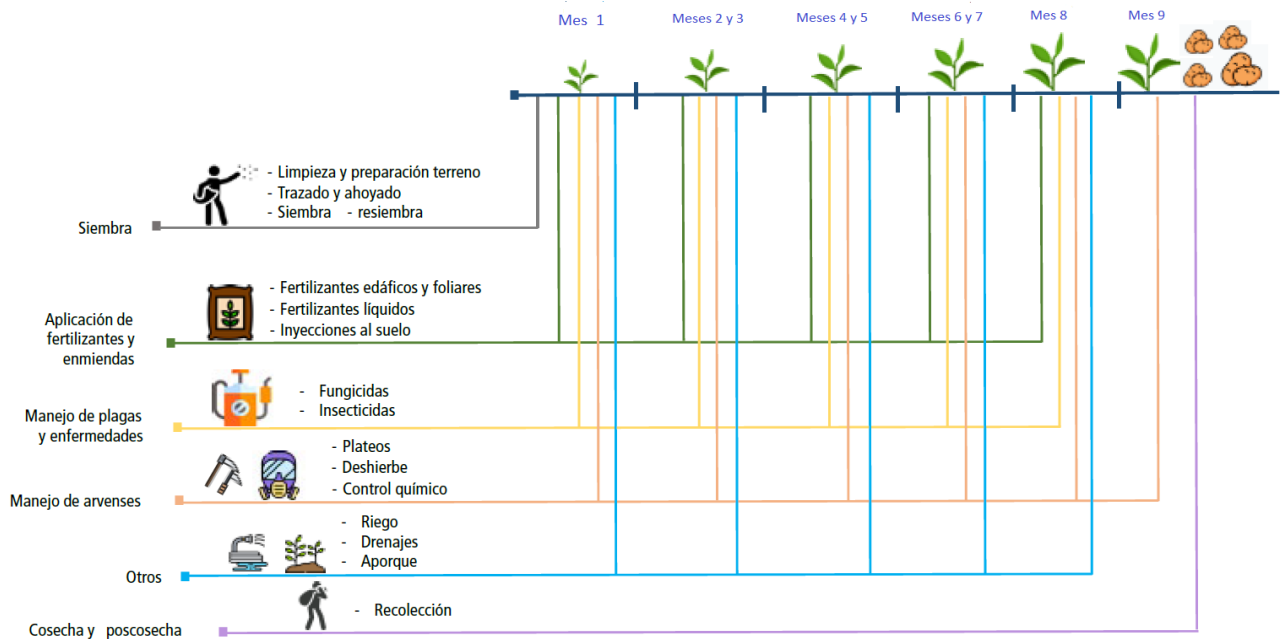
Fuente: cálculos propios

³⁸ Este valor corresponde al total de libras producidas por los 22 predios en 97 hectáreas en aproximadamente 9 meses.

Etapas del ciclo

La siguiente imagen resume las labores que se realizan periódicamente durante el ciclo de producción de la papa.

Imágen 45. Etapas del ciclo del cultivo de papa.



Fuente: elaboración propia

En el primer mes se deben realizar las actividades de siembra, para ello se hace la limpieza y preparación del terreno, el trazado y la siembra. Posteriormente, cada mes durante ocho meses se deben aplicar los fertilizantes edáficos y foliares. El manejo de plagas y enfermedades se debe estar realizando constantemente durante los primeros ocho meses con el uso de fungicidas e insecticidas, para evitar daños en las partes de las plántulas. Durante los primeros ocho meses se realiza la selección de coberturas naturales que permitan la conservación de los suelos, también se realizan plateos o eliminación de pastos y malezas que rodean a las plantas de papa. Durante todo el cultivo es necesario realizar actividades relacionadas con el riego, el drenaje y el aporque³⁹. Por último, se desarrollan todas las labores correspondientes a la cosecha y poscosecha de las papas.

³⁹ Se trata de método mediante el cual se acumula tierra en la base del tallo de las plantas de papa.

Flujo de Caja

A continuación, se presenta el flujo de caja por al menos cinco años de las presentaciones de papa fresca (sin lavar), papa lavada y papa congelada. Cabe aclarar que el cálculo de los valores se hace con relación a la demanda de los hogares encuestados.

Es menester recordar la demanda potencial mensual de las presentaciones de papa, con el fin de calcular por año los valores de los ingresos. A continuación, se muestra la tabla con la respectiva información.

Tabla 24. Demanda potencial por presentación de papa

Presentación	Demanda Potencial
Papa Fresca (sin lavar)	\$ 8.629.299
Papa Fresca Lavada	\$ 6.736.886
Papa Congelada	\$ 923.185
TOTAL	\$ 16.288.370

Fuente: cálculos propios

La siguiente tabla contiene el flujo de caja de la presentación de papa fresca sin lavar.

Tabla 25. Flujo de caja de papa fresca sin lavar

Flujo de Caja (Papa Fresca sin lavar)						
Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Ingresos	\$ 103.551.588	\$ 108.729.167	\$ 114.165.626	\$ 119.873.907	\$ 125.867.602	
Costos de Producción	Insumos \$ 12.859.200	\$ 13.502.160	\$ 14.177.268	\$ 14.886.131	\$ 15.630.438	
	Salarios \$ 48.000.000	\$ 50.400.000	\$ 52.920.000	\$ 55.566.000	\$ 58.344.300	
	Otros \$ 15.000.000	\$ 15.750.000	\$ 16.537.500	\$ 17.364.375	\$ 18.232.594	
Costos en Marketing	Publicidad \$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	
	Distribución \$ 20.000.000	\$ 21.000.000	\$ 22.050.000	\$ 23.152.500	\$ 24.310.125	
	Muestras \$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	
Ingresos Netos	\$ 3.192.388	\$ 3.577.007	\$ 3.980.858	\$ 4.404.901	\$ 4.850.146	

Fuente: cálculos propios

Resulta pertinente aclarar cómo se llega a los anteriores valores. Los ingresos del flujo de caja correspondiente a la presentación de papa fresca sin lavar se calcularon con base en la demanda potencial mensual por los doce meses del año.

El cálculo de los insumos incluye únicamente las cantidades y costes de los fertilizantes, para tal fin fue necesario calcular el área en m² donde aproximadamente se producirían las libras de papa, posteriormente se halló el número de plántulas que producirían las libras necesarias, luego se encontró la cantidad de fertilizante requerido para el total de plantas, por último, se encontró el costo de dichos fertilizantes o insumos.

Los salarios totales de 5 trabajadores se incluyen únicamente en esta tabla para evitar valores negativos en los ingresos netos de las demás tablas. La categoría “otros” de los costos de producción incluye en su mayoría los valores de los equipos requeridos en el procesamiento de la papa congelada, esto para evitar valores negativos en los ingresos netos de ese flujo de caja.

El costo de la publicidad se determinó en igual medida que la publicidad para la presentación de papa lavada. El costo de la distribución se calculó bajo el hecho de que se pueda adquirir un camión que transporte los productos, en dicho costo se incluye el salario del operario, el mantenimiento del vehículo y el gasto en combustible. El último apartado de los costos de marketing incluye muestras y obsequios para los clientes, sin embargo, el 80% de dicho valor está destinado para donaciones del producto a familias de escasos recursos.

Los ingresos, los insumos, los salarios, otros costos de producción, y la distribución se espera incrementen en 5% al año, la publicidad y las muestras se mantienen constantes en el tiempo.

La siguiente tabla muestra el flujo de caja de la presentación de la papa fresca lavada.

Tabla 26. Flujo de caja de papa lavada.

Fujo de Caja (Papa lavada)						
Ítem		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$ 80.842.632	\$ 84.884.764	\$ 89.129.002	\$ 93.585.452	\$ 98.264.724
	Insumos	\$ 6.940.800	\$ 7.287.840	\$ 7.652.232	\$ 8.034.844	\$ 8.436.586
Costos de Producción	Salarios	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	Otros	\$ 30.000.000	\$ 31.500.000	\$ 33.075.000	\$ 34.728.750	\$ 36.465.188
	Publicidad	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Costos en Marketing	Distribución	\$ 20.000.000	\$ 21.000.000	\$ 22.050.000	\$ 23.152.500	\$ 24.310.125
	Muestras	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Ingresos Netos		\$ 19.401.832	\$ 20.596.924	\$ 21.851.770	\$ 23.169.358	\$ 24.552.826

Fuente: cálculos propios

Los ingresos son producto de la demanda potencial por doce meses. Los insumos corresponden a los costos en fertilizantes para las plantas necesarias. No se incluyen salarios en tanto los mismos trabajadores cubren las labores para este tipo de presentación incluyendo el lavado de la papa. Los otros gastos en producción se ven representados en los equipos y suministros para el lavado de la papa. Los costos de la publicidad permanecen iguales a los de la anterior presentación. Dado que se asumen los costos en distribución los valores se dividieron en partes iguales en estos dos primeros flujos de caja. El último apartado de costos de marketing cubre las muestras y obsequios a clientes como también el 80% de la presentación de papa lavada para ser donada a familias de escasos recursos.

A continuación, se presenta el flujo de caja para la presentación de papa congelada.

Tabla 27. Flujo de caja de papa congelada.

Fujo de Caja (Papa congelada)						
Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Ingresos	\$ 11.078.220	\$ 11.632.131	\$ 12.213.738	\$ 12.824.424	\$ 13.465.646	
Costos de Producción	Insumos	\$ 1.022.400	\$ 1.073.520	\$ 1.127.196	\$ 1.183.556	\$ 1.242.734
	Salarios	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	Otros	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	Publicidad	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costos en Marketing	Distribución	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	Muestras	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Ingresos Netos	\$ 9.055.820	\$ 9.558.611	\$ 10.086.542	\$ 10.640.869	\$ 11.222.912	

Fuente: cálculos propios

Los ingresos son producto de la demanda potencial mensual por doce meses. Los costos por insumos se representan por los costos de los fertilizantes necesarios para las plantas de papa durante el año. No se incluyeron costos referentes a salarios, otros costos de producción, publicidad y distribución. Se espera poder brindar muestras y obsequios a los clientes, además de un 80% del valor de las muestras en producto congelado a familias de escasos recursos.

La siguiente gráfica muestra el flujo de caja general, el cual incluye los valores de las tres presentaciones de papa.

Tabla 28. Flujo de caja general.

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Ingresos	\$ 195.472.440	\$ 205.246.062	\$ 215.508.365	\$ 226.283.783	\$ 237.597.973	
Costos de Producción	Insumos	\$ 20.822.400	\$ 21.863.520	\$ 22.956.696	\$ 24.104.531	\$ 25.309.757
	Salarios	\$ 48.000.000	\$ 50.400.000	\$ 52.920.000	\$ 55.566.000	\$ 58.344.300
	Otros	\$ 45.000.000	\$ 47.250.000	\$ 49.612.500	\$ 52.093.125	\$ 54.697.781
	Publicidad	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Costos en Marketing	Distribuidores	\$ 40.000.000	\$ 42.000.000	\$ 44.100.000	\$ 46.305.000	\$ 48.620.250
	Muestras	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Ingresos Netos	\$ 31.650.040	\$ 33.732.542	\$ 35.919.169	\$ 38.215.128	\$ 40.625.884	

Fuente: cálculos propios

Los valores finales del anterior flujo de caja son el resultado de la sumatoria correspondiente de cada apartado entre los tres flujos de caja de las presentaciones de papa fresca sin lavar, papa fresca lavada y papa congelada. Los ingresos netos aumentan aproximadamente en 6% anualmente, esto si se espera que las ventas, los precios, las cantidades, el consumo, y demás variables permanezcan sin variaciones. Cabe mencionar que en los costos no se incluyen gastos por concepto de impuestos, gastos financieros, administrativos y otros gastos no relacionados directamente con la actividad.

4.4.4 Indicadores financieros

Una vez se tienen los valores de los flujos de caja, es pertinente efectuar los cálculos necesarios para evaluar financieramente el proyecto a través de indicadores financieros.

En principio, mediante el **Valor Presente Neto (VPN)**, el cual mide el valor del dinero en el presente. Equivalente en pesos actuales todos los ingresos y egresos presentes y futuros que contribuyen en el proyecto (Infante Villareal, 1984). El VPN consiste en determinar la equivalencia con el desembolso inicial. Cuando la equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado. (Coss Bu, 1981)

Así bien, con la siguiente fórmula es posible determinar VPN:

$$VPN(ip) = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{F_n}{(1 + ip)^n}$$

Donde,

VPN: Valor Presente neto

I_0 : Inversión inicial

F_n : Flujos futuros

ip: Tasa de interés

n: Número de periodos

En forma simple:

$$VPN(ip) = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + ip)^1} + \frac{F_2}{(1 + ip)^2} + \frac{F_3}{(1 + ip)^3} + \dots + \frac{F_n}{(1 + ip)^n}$$

Con los valores de los flujos de caja, con una inversión inicial de \$50'000.0000, con una tasa de interés del 12% se obtiene que:

$$VPN(ip) = -50M + \frac{31,6M}{(1 + 0,12)^1} + \frac{33,7M}{(1 + 0,12)^2} + \frac{35,9M}{(1 + 0,12)^3} + \frac{38,2M}{(1 + 0,12)^4} + \frac{40,6M}{(1 + 0,12)^5}$$

$$VPN(ip) = -50M + \frac{31,6M}{(1 + 0,12)^1} + \frac{33,7M}{(1 + 0,12)^2} + \frac{35,9M}{(1 + 0,12)^3} + \frac{38,2M}{(1 + 0,12)^4} + \frac{40,6M}{(1 + 0,12)^5}$$

$$VPN(ip) = -50M + \frac{31,6M}{1,12} + \frac{33,7M}{1,2544} + \frac{35,9M}{1,4049} + \frac{38,2M}{1,5735} + \frac{40,6M}{1,7623}$$

$$VPN(ip) = -50M + 28,6M + 26,9M + 25,6 + 24,3 + 23,1$$

$$VPN(ip) = 78'056.868$$

El valor presente del proyecto con una inversión inicial de \$50 millones, con una tasa de interés del 12%, es de aproximadamente \$78'056.868 por lo cual el proyecto es viable y se recomienda su realización, esto porque los ingresos netos del proyecto son superiores a sus costes, por lo tanto, hay beneficios financieros. Los beneficios del proyecto superan los costos alternativos de oportunidad.

La Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR es una tasa de rentabilidad que nos permite o hace que el Valor Presente Neto del proyecto sea igual a cero ($VPN = 0$). Se trata de la tasa a la cual rinde el dinero invertido en un proyecto independientemente de lo que ocurra por fuera de él. La TIR supone que los flujos monetarios liberados por el proyecto, rinden y se invierten a la misma tasa de la TIR.

Para el cálculo de la TIR se utilizará el método de Interpolación Lineal:

$$TIR = -I_0 + \sum_{i=1}^T \frac{B_{NT}}{(1+ip)^t} = 0$$

$$TIR = \sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1+ip)^t} - I_0 = 0$$

$$TIR = -I_0 + \frac{F_1}{(1+ip)^1} + \frac{F_2}{(1+ip)^2} + \frac{F_3}{(1+ip)^3} + \dots + \frac{F_n}{(1+ip)^n} = 0$$

Dado que, el VPN al $(ip) = 12\%$, genera un valor positivo, debe hallarse un (ip) que reduzca a un valor negativo o cercano a 0 la VPN. En ese sentido se tiene que:

<i>ip</i>		<i>VPN</i>
12%	→	78'056.868
<i>ip</i>	→	0
62,1%	→	-39.850

Realizando los respectivos cálculos se obtiene:

$$\frac{ip - 12\%}{62,1\% - 12\%} = \frac{0 - 78'056.868}{-39.850 - 78'056.868}$$

$$\frac{ip - 12\%}{50,1\%} = 0,99949$$

$$ip = 0,99949 (50,1\%) + 12\%$$

$$\mathbf{TIR = 62,07\%}$$

La tasa interna de retorno es superior a la tasa de interés de oportunidad del capital y sus costos de oportunidad alternativos, por lo cual emprender el proyecto es viable y es recomendable su realización.

Relación Beneficio Costo

$$VPN(B_t) = \sum_{t=0}^T \left(\frac{B_t}{(1+ip)^t} \right)$$

$$VPN(C_t) = \sum_{t=0}^T \left(\frac{C_t}{(1+ip)^t} \right)$$

Relación Beneficio Costo

$$R \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^T \left(\frac{B_t}{(1+ip)^t} \right)}{\sum_{t=0}^T \left(\frac{C_t}{(1+ip)^t} \right)}$$

→ Cálculo del valor Presente Neto de los Beneficios Brutos

$$VPN(B_t)_{(12\%)} = \frac{195'472.440}{(1+0,12)^1} + \frac{205'246.062}{(1+0,12)^2} + \frac{215'508.365}{(1+0,12)^3} + \frac{226'238.783}{(1+0,12)^4} + \frac{237'597.973}{(1+0,12)^5}$$

$$VPN(B_t)_{(12\%)} = \frac{195'472.440}{(1,12)^1} + \frac{205'246.062}{(1,12)^2} + \frac{215'508.365}{(1,12)^3} + \frac{226'238.783}{(1,12)^4} + \frac{237'597.973}{(1,12)^5}$$

$$VPN(B_t)_{(12\%)} = \frac{195'472.440}{1,12} + \frac{205'246.062}{1,254} + \frac{215'508.365}{1,405} + \frac{226'238.783}{1,573} + \frac{237'597.973}{1,762}$$

$$VPN(B_t)_{(12\%)} = 174'528.964 + 163'673.096 + 153'386.737 + 143'854.916 + 134'845.615$$

$$VPN(B_t)_{(12\%)} = \mathbf{770'289.327}$$

→ Cálculo del valor Presente Neto de los Costos Totales

$$VPN(C_t)_{(12\%)} = 50'000.000 + \frac{163'822.400}{(1,12)^1} + \frac{171'513.520}{(1,12)^2} + \frac{179'589.196}{(1,12)^3} + \frac{188'068.655}{(1,12)^4} + \frac{196'972.089}{(1,12)^5}$$

$$VPN(C_t)_{(12\%)} = 50'000.000 + 146'270.000 + 136'773.142 + 127'821.492 + 119'560.493 + 111'788.927$$

$$VPN(C_t)_{(12\%)} = \mathbf{692'214.054}$$

→ Cálculo de la Relación beneficio Costo

$$R \frac{B}{C} = \frac{VPN B_t}{VPN C_t} = \frac{770'289.327}{692'214.054} = \mathbf{1,11}$$

El proyecto es viable y es recomendable su realización, en tanto los rendimientos financieros generan beneficios, pues el valor presente neto de los beneficios es mayor al de los costos.

5 CONCLUSIONES

En el proceso de investigación se determinaron los aspectos que potencian los procesos de producción, agro transformación y comercialización de papa con enfoque sustentable y solidario en el caso de los productores campesinos del Municipio de Totoró Cauca, para el año 2020. Esto mediante el desarrollo y establecimiento de los aspectos que dinamizan las actividades socioeconómicas, productivas, organizativas y agroindustriales en el sistema productivo de la papa en el sector. Se identificó el potencial de demanda de bienes y servicios en los mercados asociados al sistema de producción y transformación de la papa para una población de 567 hogares en la ciudad de Popayán. Se identificaron los productos potenciales (papa fresca sin lavar, papa fresca lavada y papa congelada) y los canales para su comercialización. Se propuso el plan básico de mercadeo para las líneas productivas priorizadas en la zona objeto de estudio.

De acuerdo a los resultados, hechos y vivencias encontradas a lo largo de la investigación se pudo constatar la gran cercanía de la teoría económica solidaria en los procesos productivos, en las comunidades, y en su forma de entender la economía. En tanto están presentes los gestos de solidaridad en las actividades de producción y las relaciones humanas, lo cual genera beneficios sociales, culturales y económicos que unificados favorecen a la región.

Si bien se encontró la existencia de una gran cadena de intermediarios en el proceso de comercialización, la actividad productiva agrícola representa una respuesta a la pobreza, a la exclusión, y a la desocupación. La potencialización de la economía solidaria permite encontrar la mejor forma de inserción en los mercados y es una alternativa capaz de organizar a los trabajadores para operar con mayor eficiencia, logrando consigo el progreso de varios sectores asociados a la transformación de la papa, generando ingresos y aumentando los niveles de calidad de vida. La organización de las comunidades permite superar problemas, injusticias y desigualdades sociales. La participación de las mujeres en la producción agrícola es fundamental, se reducen las barreras para acceder de manera protagónica en la actividad agrícola.

Los campesinos tienen clara la importancia del ambiente, por ello destinan esfuerzos y tiempo en la conservación y preservación de grandes extensiones de áreas ambientales, evitando el deterioro ambiental y aportando a los equilibrios ecológicos.

En relación a lo expuesto por la economía solidaria, fue posible encontrar rasgos de cooperativismo, mutualismo y autogestión. Se presentan rasgos de integración bajo una identidad social con búsquedas y experiencias que se desarrollan bajo distintas situaciones dentro de una realidad que se relaciona con sus propósitos.

Existen lazos de solidaridad en las comunidades campesinas, entre los campesinos productores de papa y sus trabajadores, entre ellos y los miembros de sus familias y los demás miembros de la comunidad, en tanto se fortalecen las relaciones sociales por el permanente

acompañamiento y entendimiento en las labores propias del trabajo, por las acciones para compartir parte de la producción agrícola y pecuaria con los demás, por comprenderse y apoyarse mutuamente en el entendido de la coexistencia social en la cual nos necesitamos unos a otros, y por el trabajo colectivo en defensa de lo ambiental en pro del beneficio colectivo.

En las frías mañanas, a muy tempranas horas del día inician las labores propias de los cultivos de papa. Los campesinos trabajan arduamente bajo el inclemente y gélido clima del páramo todos los días del año para poder satisfacer la demanda de papa en algunas de las ciudades de país y en los alrededores de su región donde se comercializa. El trabajo es una de las actividades que permite a las personas desarrollar sus potencialidades, tomar posesión de la realidad, transformarla según sus fines y necesidades, incentiva y acrecienta su creatividad, conduce al conocimiento, humaniza y transforma al mundo. El trabajo expresa la dignidad de las personas al tiempo que las dignifica, de ese modo, se realizan en y por el trabajo.

El trabajo de los campesinos es una actividad social generadora de vínculos de solidaridad entre ellos, esta solidaridad se evidencia por motivos entrelazados mutuamente. En principio por virtud de las necesidades técnicas que requieren complementación entre labores, funciones, actividades y roles necesarios en la actividad agropecuaria. A su vez, la condición de los trabajadores homogeniza y pone en plano de igualdad a quienes participan en los procesos productivos alrededor de los cultivos de papa. Por otro lado, dado que se trata de una experiencia humana general donde se suman esfuerzos para trabajar juntos por un objetivo y bien común, con condiciones de vida similares, donde se experimentan las mismas dificultades, necesidades y situaciones prácticas, el compartir por prolongados períodos de tiempo en un mismo lugar bajo el compromiso de colaborar en la producción de un mismo proyecto, propicia y consolida las relaciones de amistad y compañerismo entre los campesinos. Estos motivos entre el trabajo y la solidaridad conforman valores, sentimientos y energías potenciadas recíprocamente.

Tras el análisis realizado se pudo evidenciar como las familias campesinas organizan, adecuan y hacen uso de las extensiones naturales presentes en sus predios. Se lograron determinar las extensiones de tierra y porcentajes destinadas a las actividades pecuarias y agrícolas, por otro lado, se determinaron las áreas ambientales (bosques naturales, páramos, lagunas, humedales, bosques plantados) y los usos dados por las comunidades campesinas, que en su mayoría se relacionan con la preservación y conservación.

En cuanto a la producción de los predios se lograron conocer las principales fuentes de generación de ingresos, las cantidades de producidas de papa por cosecha, los precios de venta, los tipos de semillas, los modelos productivos, los métodos de preparación del suelo, el número de siembras por año, los usos de la tierra luego de la cosecha, las variables relacionadas con las actividades y los sistemas pecuarios.

Sobre los aspectos relacionados con el mercadeo en la actividad agrícola se logró constatar el porcentaje de producción destinada para la comercialización y el autoconsumo, la

determinación de los precios, los principales compradores de los productos, las alianzas de comercialización, el aprovechamiento de asesorías financieras y técnicas para los proyectos productivos, las principales fuentes financieras de los proyectos, el área destinada a los cultivos de papa, la participación en los proyectos de conservación del medio ambiente, el tipo de trayectoria productiva que ha llevado el predio, el interés de los propietarios por establecer algún sistema de producción distinto como también el interés por realizar procesos de transformación de los productos.

De los aspectos relacionados con la comercialización de papa fue posible conocer la relación de los productores con los intermediarios y los consumidores finales, la antigüedad de los campesinos en la actividad productiva, el negocio constituido por la familia, el tipo de establecimiento, las relaciones establecidas con los intermediarios, los responsables de fijar los precios de venta y compra, los lugares donde se comercializan los productos, y los espacios destinados para el almacenamiento.

La información concerniente a las relaciones sociales permitió conocer la cercanía de los propietarios con sus familias y vecinos en las veredas, la participación del núcleo familiar en grupos sociopolíticos y culturales, la manera en cómo se articulan y se organizan para llevar a cabo los procesos productivos, tanto agrícolas como pecuarios. Fue posible conocer la unión, responsabilidad y compromiso de los campesinos para organizar eventos dirigidos a la comercialización solidaria de sus productos en espacios que ellos mismos adecuan, con la intención de poder brindar sus productos de excelente calidad a mejores precios, logrando consigo beneficiar a varias familias de la región.

Se estableció la potencial demanda de bienes en los mercados asociados al sistema de producción y transformación de la papa mediante una encuesta que contó con la participación de 567 hogares. La información sociodemográfica, la frecuencia de compra, las preferencias por variedad y presentación, las características de la papa que motivan su compra, los precios de la papa por variedad, los canales de comercialización de preferencia, y las disposiciones a pagar permitieron determinar los valores aproximados de la demanda potencial por mes de las distintas presentaciones priorizadas de papa. Los cálculos efectuados permitirán a los campesinos y a las partes interesadas conocer, analizar plantear y desarrollar proyectos productivos agroindustriales sustentables generando beneficios en todos los ámbitos a la población de la región.

La identificación de los productos potenciales y los canales para la comercialización de papa se dieron con base en la información brindada por los propietarios de los predios y por los hogares encuestados. Así bien, se determinaron tres líneas de producción con valor agregado, (papa fresca sin lavar, papa fresca lavada y papa congelada). Al priorizar estas líneas de producción se detalla el procesamiento y los equipos requeridos para cada presentación, lo cual facilita y brinda la oportunidad a los campesinos de mejorar sus ingresos, tecnificar la producción, establecer proyectos sustentables, ofrecer productos de calidad a precios justos

a la población más vulnerable, continuar organizando espacios de mercados, y establecer sistemas de comercialización con menos intermediarios.

El plan básico de mercadeo para las líneas productivas priorizadas contiene un análisis DOFA donde se analizan las oportunidades, las amenazas, las fortalezas y las debilidades de los procesos productivos de la asociación de los campesinos productores de papa. Las estrategias de marketing recopilan los puntos clave del precio, la plaza, el producto y la promoción de los productos de las tres líneas de producción. El análisis financiero tuvo en cuenta los parámetros técnicos del sistema productivo con el fin de tener mejores aproximaciones y cálculos en costes, a su vez contempla las etapas del ciclo de los cultivos, y los flujos de caja se realizaron con base en los ingresos de la demanda potencial y los costes obtenidos de información primaria y cálculos pertinentes detallados en los anexos correspondientes. Lo cual permite transformar las actividades productivas en resultados financieros con valores más precisos, proporcionando sostenibilidad a la organización campesina, esto sin comprometer un alza en los precios pagados por el consumidor final, logrando ampliar el número de consumidores, beneficiando a más hogares con mejor oferta a precios asequibles.

La realización del presente trabajo de investigación deja en evidencia el potencial que tiene la región de Gabriel López en cuanto a diversidad de cultivos tales como los diferentes tubérculos en la zona y características que tienen los mismos por las condiciones ambientales, los cuales los posicionan en un lugar de reconocimiento valorado por diferentes actores económicos y esto resulta en una oportunidad de posicionamiento que hay que aprovechar.

El desarrollo de la investigación visualiza aún más el potencial que tiene el municipio de Totoró, para promover productos de gran valor agroindustrial donde se pueden generar alianzas productivas con participación en producción cruzada o complementaria con otras regiones que resulten en un beneficio mutuo que impulse la generación de nuevos empleos y empresas en la región lo cual va a llevar a formar nuevos grupos y líderes sociales jóvenes.

La región de Gabriel López requiere una inversión importante para ser un referente en producción, infraestructura y cultura agro-productora, por lo se deben buscar apoyos en grupos locales o nacionales con nuevos proyectos de mayor impacto social y cultural para tener un atractivo mayor de inversión de diferentes actores.

La investigación de encadenamientos productivos: una perspectiva socioeconómica y agroindustrial: caso de estudio, comunidades rurales del corregimiento de Gabriel López, municipio de Totoró – Cauca nos demuestra la importancia que tiene la existencia de entidades locales comprometidas con su tierra y su cultura además del saber aprovechar sus cultivos, con lo cual se ha generado una sinergia de ayuda e integración lo que los ha llevado a hacer parte de las economías de escala que generen un peso importante de negociación y reconocimiento para todos.

La realización de programas de integración social como lo son huertas caseras representa el compromiso de la población con sus productos y sus ganas de mejorarlos, por lo cual se ha generado un vínculo estrecho entre academia y campo productivo que a su vez ha llevado más actores de la comunidad a participar y proponer más dinámicas de integración sociales y económicas generando importantes beneficios tanto económicos como productivos.

Los resultados de las diferentes encuestas realizadas en la investigación encadenamientos productivos: una perspectiva socioeconómica y agroindustrial: caso de estudio, comunidades rurales del corregimiento de Gabriel López, municipio de Totoró nos demuestran la importancia de combinar la experticia del cultivo con la preparación académica para desarrollar estrategias ideales de impacto económico acordes a las necesidades y condiciones actuales de la región.

Desde el enfoque de la ingeniería agroindustrial el municipio de Totoró y la región de Gabriel López tienen un potencial de desarrollo ideal para muchos trabajos de investigación que apoyen la producción ya sea con ideas de nuevos productos o bien con servicios de apoyo como lo son transporte mejorado o mejores conexiones de mercados potenciales y así se fortalezca la economía de la región, pero también la multiplicidad de Totoró va a permitir el ingreso de muchas más ramas del conocimiento.

Trabajos de investigación como lo es encadenamientos productivos: una perspectiva socioeconómica y agroindustrial: caso de estudio, comunidades rurales del corregimiento de Gabriel López, municipio de Totoró dejan un camino abierto para muchos profesionales tanto en las carreras de economía como en la ingeniería agroindustrial y otras disciplinas del conocimiento que deseen trabajar con cadenas productivas para generar un valor agregado importante.

6 RECOMENDACIONES

Al concluir esta investigación se sugieren las siguientes recomendaciones con el fin de ayudar y aportar al mejoramiento de la producción, la organización productiva de papa de los campesinos, como también al mejoramiento de sus ingresos y a la comercialización de los productos derivados de los cultivos de papa del municipio de Totoró.

En principio se recomiendan mejoras en la adecuación del espacio destinado a la actividad pecuaria, esto debido a los hallazgos en la información primaria donde se pudo conocer la relación de cabezas de ganado por hectárea. De acuerdo a la información y los cálculos pertinentes efectuados, se pudo determinar que en los predios analizados se destina una hectárea para el pastoreo de sólo una cabeza de ganado. Por este motivo se sugiere establecer mecanismos de reducción, de aprovechamiento y de sistemas pecuarios más eficientes.

La continuación de la aplicación de buenas prácticas agrícolas y la inserción de mejores técnicas agroindustriales aporta y mejora la producción de los cultivos de papa, en tanto se procura mejorar la productividad, para ello se deben tener en cuenta factores relacionados con la mano de obra, la maquinaria, equipo y productos utilizados para la producción de papa, esto porque se pueden extender las áreas del cultivo una vez se reduzcan y mejoren las extensiones del terreno destinadas a la actividad pecuaria. Respecto al manejo de equipos y maquinaria, es pertinente capacitar a los operarios con el fin de lograr mayores niveles de productividad.

Si bien las actividades agrícolas se desarrollan dentro del marco de las buenas prácticas agrícolas, es menester continuar preservando los ecosistemas de la región, en tanto que, el municipio de Totoró cuenta con un gran número de hectáreas de áreas ambientales de las cuales hacen parte bosques, páramos, lagunas, humedales, y bosques plantados; en tanto representan fuente de vida y el equilibrio de los ecosistemas.

Participación en actividades desarrolladas por instituciones públicas para mejorar la preservación de las áreas ambientales, dado que, la mayoría de las iniciativas y actividades son de participación individual de la población del municipio.

Capacitación y acompañamiento constante en áreas de la producción, el mercadeo y la transformación tanto de los cultivos de papa, como de las líneas priorizadas de los productos, para reducir las diferencias y corregir las falencias existentes entre los cultivos altamente tecnificados y los cultivos tradicionales o con baja tecnificación.

Asociar actividades adicionales a la producción de papa, el agroturismo es una actividad alterna y creciente en los últimos años para los productores campesinos en Colombia, esta actividad también responde a las necesidades de las personas que quieren conocer las actividades agrícolas, haciéndolas participe de dichas actividades del campo con un beneficio económico para el anfitrión del lugar, lo cual también permite diversificar los ingresos de los productores, intercambiando conocimientos, prácticas y espacios con las personas que están interesadas en desarrollar dichas actividades.

Agregar valor al producto de la papa, si bien la actividad principal por la cual los productores de papa obtienen ingresos es mediante la venta de sus cultivos a intermediarios, es necesario implementar nuevos sistemas de producción, de transformación y de comercialización de la materia prima, como los presentados aquí en esta investigación, logrando con ello diversificar su ingreso, brindar productos de calidad a precios justos y asequibles que beneficien a las familias más vulnerables.

Asociación entre campesinos, mediante la organización de los productores de papa del municipio de Totoró como estrategia, conllevaría a implementar una planificación de venta y comercialización de la papa en los diferentes mercados, lo que permite la reducción de los intermediarios, los cuales por años han estado presentes y quienes se han visto mayormente beneficiados económicamente, dado que los precios actuales de la papa son directamente fijados por los intermediarios.

Los programas de integración social como son las huertas caseras no desaparezcan, sino que por el contrario sigan fortaleciendo y generando más impacto en la región atrayendo un número mayor de actores de apoyo de diferentes sectores locales y nacionales dando desarrollo a nuevas ideas.

Fomentar la realización de investigaciones productivas con impacto económico con comunidades para impulsar un desarrollo cultural con la academia.

Conservar la producción sostenible de productos agrícolas para que así se genere cada vez el mejoramiento de las condiciones de tierra cultivable.

Impulsar programas académicos en producción agrícola en las diferentes escuelas rurales que contribuyan al fomento de las actividades económicas de la región.

Fortalecer y ampliar las actividades económicas, agrícolas y agroindustriales, a fin de contribuir a la economía de la región ofreciendo más alimentos y productos en el mercado interno y externo.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Quintero, A., & Peñaloza Blanco, C. (2019). *Turismo comunitario en Chuscales - Totoró Cauca*. Santiago de Cali: Universidad ICESI.
- Acosta, A. (2017). *Canales de Distribución*. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina.
- AGROMASTER. (2019). Manejo integrado de plagas y enfermedades en los cultivos de papa, autores Eugenia Trujillo García, Santiago Perera Gonzales, noviembre 2019.
- AGROSAVIA. (2020). *Minitubérculos (minis) de papa*. Obtenido de AGROSAVIA - Corporación colombiana de investigación agropecuaria: <https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnol%C3%B3gica/0496-minituberculos-minis-de-papa>
- Alcaldía de Totoró. (2012). *Plan de desarrollo local Totoró Cauca (2012-2015): trabajando por el Municipio que queremos*. Totoró: Alcaldía Municipal de Totoró en Cauca.
- Alcaldía de Totoró. (2020). *Mapas del Municipio*. Obtenido de <http://www.totoro-cauca.gov.co/mapas-del-municipio/mapas-del-municipio>
- Alcaldía de Totoró. (2020). *Plan de desarrollo territorial Municipio de Totoró - Cauca 2020-2023 Uniendo Fuerzas, Construyendo Futuro*. Totoró: Alcaldía Municipal de Totoró en Cauca.
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2020). *Junta de Acción Comunal*. Obtenido de <http://teusaquillo.gov.co/mi-localidad/juntas-de-accion-comunal>
- Altieri, M., & Nicholls, C. (2002). *Un método agroecológico rápido para la evaluación de la Sostenibilidad de cafetales*. CATIE.
- Álvarez Córdova, E. (2008). Proyecto para el apoyo a pequeños agricultores en la zona oriental. JICA, 1-3.
- ANZORC. (2018). *Asociación Nacional de Zonas de Reserva Campesina*. Obtenido de <https://anzorc.com/quienes-somos.php>
- Bada Carvajal, L., Rivas Tovar, L., & Littlewood Zimmerman, H. (Octubre-Diciembre de 2017). Modelo de asociatividad en la cadena productiva en las Mipymes agroindustriales. *Contaduría y Administración*, 62, 1100-1117.
- Banco Mundial. (2001). *Sistemas de producción agropecuaria y pobreza: Como mejorar los medios de subsistencia de los pequeños agricultores en un mundo cambiante*. Roma: M. Hall.
- Cadena Durán, O. L. (2022). *Plan Básico de Mercadeo*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Cadena, O. (2011). *El sentido de lo comunitario en los territorios locales en el Departamento del Cauca: para un buen vivir*. Memorias Seminario Internacional de Desarrollo Rural.
- Cadena, X., Reina, M., & Rivera, A. (2019). *Precio regulado de la leche: ineficiencias, costos y alternativas*. Bogotá: FEDESARROLLO.
- CAFICAUCA. (2020). *Caficauca*. Obtenido de <https://caficauca.com/nosotros/>
- Cárdenas Basto, A. (2015). *Encadenamientos Productivos: La Guía práctica*. Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración -CESA- Administración de Empresas.

- Carrera Durazno, R., Fierro, N., & Ordoñez, J. (2016). *Manual de Pastoreo*. Tulcán: UTPL.
- Castro Mandujano, O. (2010). Contribución al estudio fitoquímico del líquen *Thamnolia vermicularis* subsp. *Vermicularis* S. STR. . *Revista la Sociedad Química del Perú*, 322-329.
- Cauca, C. A. (2010). *Plan de Ordenación y Manejo de la parte alta de la subcuenca hidrográfica del Río Palacé*. Popayán: CRC.
- CIP. (2019). Plagas y enfermedades de la papa, centro internacional de la papa.
- CIP. (2019). Centro internacional de la papa, publicación del potencial nutricional de la papa, Autor Gabriela Burgos, 17 julio 2019.
- Constanza, R., H. Cumberland, J., Daly, H., Goodland, R., B. Norgan, R., Kubiszewski, I., & Franco, C. (2014). *An introduction to ecological economics*. CRC Press.
- Constanza, R. (1991). *Ecological economics: the science and management of sustainability*. Columbia University Press.
- Constanza, R. (2001). Visions, Values, Valuation, and the Need for an Ecological Economics: All scientific analysis is based on a “preanalytic vision,” and the major source of uncertainty about current environmental policies results from differences in visions and world views. *American Institute of Biological Sciences*, 51, 459-468.
- Constitución Política de Colombia* (42a ed.). (1991). LEGIS Editores S.A.
- Contexto Ganadero. (15 de 02 de 2021). *Agronet MinAgricultura*. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Estos-son-los-tipos-de-labranza-que-usted-puede-utilizar-en-su-predio.aspx>
- Contextoganadero. (06 de 03 de 2017). *Condiciones para el montaje de un proyecto de ceba de ganado de carne*. Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/blog/condiciones-para-el-montaje-de-un-proyecto-de-ceba-de-ganado-de-carne#:~:text=Ceba%20es%20el%20negocio%20ganadero,machos%20cebados%20para%20la%20venta>.
- Corradine, M. (2017). *Actualización POMCA Río Garagoa Fase de Diagnóstico - Pendientes*. Consorcio Río Garagoa.
- CRC. (2020). *Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC*. Obtenido de <https://crc.gov.co/nosotros/quienes-somos/historia/>
- Crespo Arnold, B., & Sabín Galán, F. (2014). Los mercados sociales. La economía solidaria en acción transformadora. *Documentación Social*, 174, 95-116.
- DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- DANE. (2015). La ganadería bovina de doble propósito. *Boletín Mensual Insumos y Factores Asociados a la Producción Agropecuaria*, 16-86.

- DANE. (2020). *Proyecciones de Población Nacional, por Área*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- de Haan , S., Núñez, J., Bonierbale, M., & Ghislain, M. (1 de Agosto de 2010). *Multilevel Agrobiodiversity and Conservation of Andean Potatoes in Central Peru*. Mountain Research and Development. Obtenido de <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-10-00020.1>
- Dirven, M. (2001). *Apertura económica y (des)encadenamientos productivos*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Dominguez Martin, R. (1992). Campesinos, mercado y adaptación. Una propuesta de síntesis e interpretación desde una perspectiva interdisciplinar. En *Campesinos y mercado. La economía campesina del norte de España* (págs. 91-128). Cantabria: Universidad de Cantabria.
- Egúsqüiza, B. (2000). *La papa: producción, transformación y comercialización*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM).
- ESTELÍ. (2008). *Diagnóstico Rural Participativo (DRP) y Planificación Comunitaria*. Managua: INSTITUTO DE FORMACIÓN PERMANENTE (INSFOP).
- Evans, E., & Ballen, F. (2020). *Ocho pasos para desarrollar un plan simple de mercadeo*. Obtenido de UF IFAS Extension University of Florida: <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/FE978>
- FAO. (2009). *Organización de naciones unidas para la alimentación y la agricultura. sustainable potato production. guidelines for developing countries. International years of the potato celebrated in 2008*. Roma: ONU.
- FAO. (2015). *Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura agenda de desarrollo sostenible post-2015*. ONU.
- FAO. (2018). *Capítulo 2 Composición química y valor nutritivo del maíz*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/t0395s/T0395S03.htm#:~:text=El%20componente%20qu%C3%ADmico%20principal%20del,3%20por%20ciento%20del%20grano>.
- FAO. (2020). *Sistemas de cosecha*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/y4893s/y4893s04.htm>
- FAO. (2021). *Sistemas pecuarios*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <https://www.fao.org/livestock-systems/es/>
- FEDEPAPA. (2017). *Boletín Mensual regional No.05*. Bogotá: Federación colombiana de Productores de Papa - Fondo Nacional de Fomento de la Papa.
- FEDEPAPA. (2017). *GUÍA AMBIENTAL PARA EL CULTIVO DE LA PAPA*. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible.
- FEDEPAPA. (2018). *Boletín Mensual Regional No 6*. Bogotá: Federación Colombiana de Productores de Papa - Fondo Nacional de Fomento de la Papa.
- FINAGRO. (2018). Sector papero se prepara para aumentar el consumo de papa en Colombia.
- Forero Álvarez, J. (2013). *Economía campesina y ciudad*. Bogotá: Revista Semillas.

- Forero Álvarez, J., & Corrales Roa, E. (1992). La economía campesina y la sociedad rural en el modelo neoliberal de desarrollo. En *Cuadernos de Agroindustria y Economía Rural* (págs. 55-71). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Gil, F., Clemente, M., & Climent, S. (1988). La participación en los grupos sociales: elaboración de un sistema mediante ordenador para su análisis y control. *Universidad Complutense de Madrid*, 83-89.
- Gob.pe. (13 de 02 de 2021). *Áncash: Qali Warma destaca valor nutritivo y milenario del olluco*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/qaliwarma/noticias/493547-ancash-qali-warma-destaca-valor-nutritivo-y-milenario-del-olluco/>
- Gómez Baggethum, E., De Groot, R., L. Lomas, P., & Montes, C. (2010). *The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes*. Cambridge: Ecological Economics.
- Gómez, S. (25 de 02 de 2022). *Gastronomía y cocina*. Obtenido de Yuca: todo lo que tienes que saber de este tubérculo: https://www.alimente.elconfidencial.com/gastronomia-y-cocina/2022-02-25/yuca-propiedades-prepararlo_1881162/#:~:text=La%20yuca%20es%20un%20alimento,manganeso%20o%20potasio%2C%20por%20ejemplo.
- González, A. (1982). *Estudio general de suelos de la región nor Oriental del Departamento del Cauca*. Popayán.
- Guidi F, A., & Mamani R, P. (2001). *Características de la Cadena Agroalimentaria de la Papa y su Industrialización en Bolivia*. Cochabamba-Bolivia: International Potato Center.
- Guidry, K. (2013). *Marketing Risk: Current issues for risk management*. Arkansas: University of Arkansas, Little Rock, AR.
- Gutiérrez Rey, H. (2002). Aproximación a un modelo para la evaluación de la vulnerabilidad de las coberturas vegetales de Colombia ante un posible cambio climático utilizando Sistemas de Información Geográfica SIG con énfasis en la vulnerabilidad de las coberturas nival (...). En *Páramos y Ecosistemas Alto Andinos de Colombia en Condición Hotspot & Global Climatic Tensor* (págs. 335-377). Bogotá: IDEAM.
- HerbaZest. (2021). Publicación de la papa uno de los cultivos más apreciados alrededor del mundo, las papas o patatas son un ingrediente común en muchas recetas culinarias y ofrecen una serie de beneficios para la salud. Autor Equipo Editorial de HerbaZe.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw Hill.
- ICA. (2018). Manejo fitosanitario del cultivo de la papa, (*Solanum tuberosum* subsp. andigena y *S. phureja*).
- ICA. (2021). *Instituto Colombiano Agropecuario ICA*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/el-ica>
- IDEAM. (2021). *Instituto de Hidrología, Meteorología y estudios Ambientales*. Obtenido de Monitoreo de Bosques y Recursos Forestales: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/superficie-cubierta-por-bosque-natural>

- IDEAM. (2021). *Participación Ciudadana*. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/glosario#:~:text=Es%20un%20acu%C3%ADfero%20confinado%20que,presi%C3%B3n%20superior%20a%20la%20atmosf%C3%A9rica.&text=Tambi%C3%A9n%20llamados%20no%20confinados%20o%20fre%C3%AITicos>.
- Kapp, K. W. (2011). El carácter de sistema abierto de la economía y sus implicaciones. En F. Aguilera Klink, *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica* (págs. 199-212). Barcelona: CIP Ecosocial .
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing*. Ciudad de México: Pearson.
- LA CANASTA. (2020). *Papas Nativas*. Obtenido de La Canasta - Mercados Agroecológicos: <https://la-canasta.org/papas-nativas/>
- Londoño Franco, I., Botero Villa, J., & Tarapuéz Chamorro, E. (2014). *Identificación de los encadenamientos más promisorios del sector agroindustrial del Departamento del Quindío (Colombia)*. Armenia: Escuela de Administración y Mercadotecnia del Quindío.
- Martelotto, E., Salas, H., & Lovera, E. (2001). *El monocultivo de soja y la sustentabilidad de la agricultura cordobesa*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- MANCE, A. (2006). Redes de colaboración solidaria. Aspectos económico filosóficos: complejidad y liberación. 7UDGXFFLyQ GH ÉQJHOHV Godínez Guevara. Ciudad de México: Otras voces, Universidad Autónoma de la ciudad de México, D. F.
- MANCE, A. (2008). La revolución de las redes. La colaboración solidaria como una alternativa pos capitalista a la globalización actual. Ciudad de México: Universidad Autónoma de la ciudad de México y otros, 223p.
- Mcdonald, M., & H., W. (2011). *Marketing Plans: How to Prepare Them, How to Use Them*. West Sussex, UK: Wiley and Sons.
- Medcirly. (2020). *¿Qué tiene más carbohidratos, papas o plátanos?* Obtenido de <https://med.cirly.com/23684/que-tiene-mas-carbohidratos-papas-o-platanos.html>
- MINAGRICULTURA. (2018). *Informe de Gestión Institucional*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt ©.
- MINAGRICULTURA. (2019). *Cadena de la papa. Indicadores e Instrumentos*. Bogotá: Ministerio de Agricultura.
- MINAGRICULTURA. (2019). *Estrategia de Ordenamiento de la Producción. Cadena Productiva de la Papa y su Industria*. Bogotá D.C.: Ministerio de Agricultura.
- MINCOMERCIO. (2013). *Ministerio de Industria y Comercio*. Obtenido de Encadenamientos Productivos: <https://www.mincit.gov.co/minindustria/estrategia-sectorial/encadenamientos-productivos>
- MINCULTURA. (2017). *Caracterización de los pueblos Indígenas de Colombia. TOTORÓ*. Bogotá: Ministerio de Cultura.

- Molina Omen , R. (2013). *Dinámicas del impacto ambiental de la ganadería en el ecosistema páramo, desde la economía ecológica. Zona de San Rafael, Municipio de Puracé, Departamento del Cauca*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Moreno Delacruz, J. (2014). *Análisis multicriterio social de sustentabilidad ambiental en la ruralidad de la montaña. Estudio de caso desde la economía ecológica en la zona campesina del municipio de Totoró departamento del Cauca. Año 2013*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Moya Espinosa, P. (2015). *Mezcla de mercadotecnia: producto, precio, promoción y plaza*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Muñoz Gómez, F. A. (2018). *Dinámicas de transformación y susceptibilidad a la degradación por cambio de uso del suelo en una eco-región alto-andina (Cauca-Colombia)*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Naredo, J. M. (1994). Fundamentos de la Economía Ecológica. En F. Aguilera Klink, & V. Alcántara, *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica* (págs. 231-252). Barcelona: CIP-Ecosocial.
- Navia Ruiz, J. (2015). *Procesos culturales y económicos presentes en la comercialización del café especial Nespresso AAA, vereda Mazamorras, Municipio de Bolivar (Cauca)*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Núcleo Ambiental S.A.S. (2015). *Manual Papa*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá CCB.
- O. García, F. (2003). *Agricultura sustentable y materia orgánica del suelo: siembra directa, rotaciones y fertilidad. in congreso nacional de la ciencia del suelo*. Santa Cruz de lo Sierra - Bolivia: INPOFOS.
- OMS. (Junio de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>
- Otero Álvarez, E. (2001). *Paramos de Colombia*. Cali: I/M Editores - Banco de Occidente.
- Pérez Rincón, M. A. (2006). *Comercio Internacional y Medio Ambiente en Colombia*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Ponce de León, E. (2004). *HUMEDALES. Designación de sitios Ramsar en territorios de grupos étnicos en Colombia*. Santiago de Cali: WWF Colombia.
- PORTAFOLIO. (noviembre 08 de 2020). Los productores de papa, encartados con la cosecha.
- RAE. (2021). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/macolla>
- Rangel Ch., J., Lowy C., P., & Aguilar P., M. (1997). *Colombia Diversidad Biotica II. Tipos de Vegetación en Colombia*. Instituto de Ciencias Naturales UNAM - Ministerio del Medio Ambiente.
- Registrocdt. (2020). *Terreno Ondulado*. Glosario Técnico del Sector Construcción.
- Reinoso Ortiz, V., & Soto Silva, C. (2006). Cálculo y manejo en pastoreo controlado. II) Pastoreo Rotativo y en Franjas. *Revista Veterinaria*, 1 - 11.

- RAZETO, L. (2000). Desarrollo, transformación y perfeccionamiento de la Economía en el tiempo. Santiago de Chile: Universidad Bolivariana de Chile.
- Razeto Migliaro, L. (1993). *Los caminos de la Economía de la Solidaridad*. Vivarium.
- RAZETO, M. L. (1994). Fundamentos de una Teoría Económica Comprensiva. Santiago de Chile: Programa de Economía del Trabajo.
- Rendón Vélez, J. (2012). La Unidad Económica Familiar Campesina (UEFC): conceptualización teórica general y dinámica en el contexto colombiano. En *Crecimiento, desarrollo y democracia en Colombia: los contrapesos de un proyecto incompleto* (págs. 199-222). Cali: Universidad Libre.
- Restrepo, D. (1997). Eslabones y precipicios entre participación y democracia. En *Cuadernos de Economía* (Vol. Volumen XVII, págs. 117-147). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Rincón Villalba, M., Vargas Vargas, W., & González Vergara, C. (2017). *Topografía Conceptos y Aplicaciones*. ECOE Ediciones.
- Rodríguez Mónica, Baudoin, A., Albín, A., Rodríguez, A., Sabourin, E., & Riveros, H. (2016). *Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar*. Santiago de Chile: Asuntos Económicos de la Unidad de Desarrollo Agrícola de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Romero, V. (21 de 02 de 2022). *Portafolio*. Obtenido de sí han variado los precios de los alimentos en un año: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/precios-de-los-alimentos-en-colombia-2022-asi-ha-sido-la-variacion-562012>
- Sánchez Mosquera, M., & Mera Paz, Y. (2011). *Economías Campesinas y Comercialización: Un proceso en construcción caso del comité de integración del macizo colombiano CIMA, Municipio del Patía, Departamento del Cauca*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Santiago Cruz, M., & García Salazar, J. (2001). Economía de la Agroindustrialización de la Papa en México. *Revista Latinoamericana de la Papa, Volumen especial 21-43*, 21-32.
- Santos, S. (12 de 05 de 2014). *Ganadería doble propósito vs lechería especializada*. Obtenido de <https://www.contextoganadero.com/reportaje/ganaderia-doble-proposito-vs-lecheria-especializada>
- Simmel, G. (2011). *Georg Simmel on Individuality and Social Forms*. Chicago: University of Chicago Press.
- Sinisterra E, G., & J. Gaspari, F. (2014). Análisis del uso del suelo en el contexto de su dinámica espacio temporal en una cuenca rural serrana. Argentina. *Universidad Nacional de la Plata Argentina*.
- Sociedad Geográfica de Colombia. (2000). *Plan de Ordenamiento Territorial - Cuenca alta del río Bogotá*. Bogotá: Bogotá SGC.

- Torres, L., Montesdeoca, F., & Andrade-Piedra, J. (04 de 2011). *Inventario de tecnologías e información para el cultivo de papa en Ecuador*. Obtenido de <https://cipotato.org/papaenecuador/cosecha-y-poscosecha/#1508258510958-e819da7c-b519>
- Trespalacios Gutierrez, J., & Vasquez Casielles, R. (2006). *Estrategias de distribución Comercial*. Madrid: Thompson.
- Van der Hammen, T., Pabón Caicedo, J., Gutiérrez, H., & Alarcón, J. (2002). El Cambio Global y los Ecosistemas de Alta Montaña en Colombia. En *Páramos y Ecosistemas Alto Andinos de Colombia en Condición Hotspot & Global Climatic Tensor* (págs. 163-209). Bogotá: IDEAM.
- Velez Betancourt, A. (2020). *Cadenas sostenibles ante un clima cambiante. La papa en Colombia*. Eschborn, Main-Taunus - Alemania: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- WWF. (2019). *Guía para la planificación del manejo en las áreas del sistema Nacional de áreas protegidas de Colombia*. Bogotá: Fondo Mundial para la Naturaleza WWF.
- Zambrano Hurtado, J. (2013). *Dinámicas de las sociedades y economías rurales de alta montaña. Análisis desde el Marxismo Ecológico en la zona de Pilimbalá, Municipio de Puracé, Departamento del Cauca*. Popayán: Universidad del Cauca.
- Zapata, F. (2007). Procesos Sociales. En J. Reyna, *Cuestiones de Teoría Sociológica* (págs. 33-80). Ciudad de México: El Colegio de México.

8 ANEXOS

- Anexo 1. Encuesta a Predios (Suelo, Producción, Mercadeo, Comercialización, R.S)
- Anexo 2. Encuesta sobre consumo de papa (567 encuestados)
- Anexo 3. Cálculo de la TIR