

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LA
SOBERANÍA, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL Y SU
APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE PURACÉ, CAUCA**



MARISEL LEMOS FIGUEROA

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES
MAESTRÍA EN DESARROLLO RURAL
SANTA FE DE BOGOTÁ
2011**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LA
SOBERANÍA, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL Y SU
APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO DE PURACÉ, CAUCA**



MARISEL LEMOS FIGUEROA

**Trabajo de grado para optar el título de
Magister en Desarrollo Rural**

Director
LUIS ALFREDO LONDOÑO VÉLEZ
Magíster en Desarrollo Rural

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES
MAESTRÍA EN DESARROLLO RURAL
SANTA FE DE BOGOTÁ
2011**

DEDICTORIA

A Dios que ilumina cada instante de mi vida

A mis padres, mi tía y mis hermanos

Por su apoyo y amor incondicional

A mis sobrinos a quienes quiero con toda mi alma.

A mi esfuerzo, dedicación y entrega para lograr este sueño.

AGRADECIMIENTOS

A las comunidades indígenas y campesinas del municipio de Puracé por su invaluable colaboración en el desarrollo de este trabajo.

Al profesor LUIS ALFREDO LONDOÑO, porque gracias a su grandiosa orientación, apoyo y motivación pude alcanzar con éxito los objetivos propuestos.

A la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES, especialmente al grupo de profesores de la Maestría en Desarrollo Rural por los valiosos conocimientos, apoyo técnico y humano brindados durante mi postgrado.

A los jurados M.A DIANA LUCIA MAYA y Magíster HUMBERTO ROJAS por sus aportes y sugerencias que enriquecieron mi trabajo de investigación.

CONTENIDO

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	11
1. METODOLOGÍA.....	14
1.1. PROCESO METODOLÓGICO	14
1.1.1. Fase I. Identificación y análisis de referentes para la construcción de una propuesta metodológica para determinar el estado de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural.	15
1.1.2. Fase II. Construcción de la propuesta metodológica.....	16
1.1.3. Fase III. Aplicación, validación y ajuste de la propuesta metodológica.	16
1.1.4. Fase IV. Socialización de resultados y construcción participativa del plan de acción de mejoramiento de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional en el municipio de Puracé.	18
2. MARCO DE REFERENCIA	20
2.1. MARCO DE REFERENCIA CONTEXTUAL	20
2.1.1. Departamento del Cauca	20
2.1.2. Municipio de Puracé.....	23
2.2. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL.....	27
2.2.1. ENFOQUES METODOLÓGICOS	27
2.2.2. Seguridad Alimentaria	34
2.2.3. Política nacional y departamental de seguridad alimentaria y nutricional	41

2.2.4. Soberanía Alimentaria	44
3. RESULTADOS	46
3.1. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL SOBERANÍA, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DE UNA COMUNIDAD.....	46
3.1.1. Marco de Referencia	47
3.1.2. El proceso metodológico	53
3.1.3. Fortalezas y debilidades de la propuesta metodológica.....	82
3.2. ESTADO ACTUAL DE LA SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL MUNICIPIO DE PURACÉ, CAUCA.....	84
3.2.1. Eje disponibilidad de alimentos	84
3.2.2. Eje Acceso a los Alimentos	98
3.2.3. Consumo.....	105
3.2.4. Eje Uso y aprovechamiento biológico	107
3.2.5. Eje de Calidad e inocuidad.....	113
3.2.6. Eje de Soberanía Alimentaria.....	114
3.2.7. Presentación de resultados a través de biogramas	115
3.2.8. Conclusiones de la situación de inseguridad alimentaria y nutricional identificada en el municipio de Puracé	123
3.3. PLAN DE ACCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL MUNICIPIO DE PURACÉ, CAUCA	129
4. CONCLUSIONES	136
BIBLIOGRAFÍA.....	141

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Distribución área municipio de Puracé	25
Cuadro 2 Evolución de los enfoques conceptuales de seguridad alimentaria durante las últimas décadas: cambios y efectos – cuadro comparativo	35
Cuadro 3 Ejes y determinantes de seguridad alimentaria en Colombia según la Política Nacional - Conpes 113	47
Cuadro 4. Dimensiones, indicadores y variables de soberanía y seguridad alimentaria recomendados para la propuesta metodológica	56
Cuadro 5. Indicadores, variables y escalas de calificación para biogramas de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional	62
Cuadro 6 Producción agrícola municipio de Puracé año 2009	91
Cuadro 7. Producción y consumo de alimentos proteicos de origen animal en el municipio de Puracé	95
Cuadro 8. Disponibilidad de alimentos Resguardo Indígena de Paletará, municipio de Puracé	97
Cuadro 9. Calidad química de los alimentos producidos en el municipio de Puracé	99
Cuadro 10. Productos alimenticios intercambiados en el trueque	104
Cuadro 11. Cobertura de Programas de asistencia alimentaria en el municipio de Puracé año 2010	105
Cuadro 12. Población afiliada al régimen subsidiado y contributivo de salud, año 2008	111
Cuadro 13. Plan de acción para el mejoramiento y fortalecimiento de la Seguridad alimentaria y Nutricional para el municipio de Puracé, Cauca	132

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Esquema proceso metodológico y resultados	14
Figura 2. Fotografías talleres participativos con las comunidades del municipio de Puracé	19
Figura 3. Ubicación geográfica del municipio de Puracé	22
Figura 4. Fotografías municipio de Puracé	23

LISTA DE GRÁFICAS

		Pág.
Gráfica 1	Producción agrícola por grupos de alimentos-municipio de Puracé año 2009	92
Gráfica 2	Destino de la leche producida en el municipio de Puracé, año 2008	94
Gráfica 3	Cobertura vs déficit de los programas de asistencia alimentaria en el municipio de Puracé año 2010, por rangos de edad	105
Gráfica 4	Cobertura vs. Déficit de los programas de asistencia alimentaria en el municipio de Puracé año 2010	107
Gráfica 5	Cobertura servicio de agua municipio de Puracé, año 2010	110
Gráfica 6	Cobertura del servicio de alcantarillado municipio de Puracé, año 2010	110
Gráfica 7	Cobertura del servicio de energía municipio de Puracé, año 2010	110
Gráfica 8	Población del Municipio de Puracé afiliada al régimen subsidiado y contributivo de salud, año 2008	110
Gráfica 9	Estado nutricional – indicador talla/ edad Centro zonal indígena del Cauca – ICBF, Año 2009	113
Gráfica 10	Estado nutricional – indicador talla/ edad etnia kokonuko Cauca, Año 2009	113
Gráfica 11	Indicadores de peso al nacer de los niños del municipio de Puracé, año 2008	114
Gráfica 12	Evaluación de indicadores de Disponibilidad de alimentos en el municipio de Puracé, Cauca	118
Gráfica 13	Evaluación de indicadores de Acceso a alimentos en el municipio de Puracé, Cauca	119
Gráfica 14	Evaluación de indicadores de Consumo de alimentos en el municipio de Puracé, Cauca	120
Gráfica 15	Evaluación de indicadores de Aprovechamiento biológico de los alimentos en el municipio de Puracé, Cauca	121
Gráfica 16	Evaluación de indicadores de Calidad e Inocuidad de los alimentos en el municipio de Puracé, Cauca	123
Gráfica 17	Evaluación de indicadores de Soberanía Alimentaria en el municipio de Puracé, Cauca	123

Gráfica 18 Evaluación de indicadores de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional en el municipio de Puracé, Cauca 124

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Guías para validar y complementar información en campo	148
Anexo 2. Caracterización factores o recursos de producción agropecuaria en el municipio de Puracé	160
Anexo 3. Disponibilidad de alimentos en las diferentes comunidades del municipio de Puracé	164
Anexo 4. Métodos de conservación de los alimentos en el municipio de Puracé	168

INTRODUCCIÓN

El departamento del Cauca se caracteriza por una gran diversidad sociocultural, representada en diferentes grupos étnicos: indígenas, afrocolombianos y mestizos; comunidades que gracias a la riqueza climática, biológica y geográfica del departamento, han manifestado haber logrado mantenerse nutricionalmente equilibrados, cuando se han alimentado dentro de sus propios esquemas culturales. Sin embargo, esta dieta se ha desbalanceado, pues el modelo de desarrollo económico globalizador y privatizador de todas las formas de vida y del conocimiento asociado a ella, con la introducción y difusión de ideologías diferentes al pensamiento tradicional y de técnicas foráneas inadecuadas de producción y explotación de recursos; incidió en la pérdida de biodiversidad y de las formas de vida tradicional generando, en éstos pueblos, pérdida de autonomía, aumento de la pobreza e inseguridad alimentaria (Tobar y otros, 1993).

Prueba de ello, es que tal como lo señala la Secretaria de Planeación del departamento en el año 2004 el Cauca cuenta con 56.4% de los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI (promedio nacional 37%), entre el 74% y 78% de su población se encuentra en línea de pobreza y el 32% vive en condiciones de miseria, muy por encima de los promedios que presenta Colombia, que ya son altos frente a los demás países. Uno de los problemas centrales que deriva es la inseguridad alimentaria que se manifiesta en una reducción de la oferta alimentaria, índices crecientes de desnutrición y dependencia de productos externos. Generando un desbalance nutricional que se afirma según datos del Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional Cauca Sin Hambre 2009-2018 “...el departamento del Cauca se

encuentra ubicado en el rango de las regiones inseguras alimentaria y nutricionalmente de Colombia, ya que la desnutrición crónica que afecta al 13,5% (18.671) de niños y niñas de 0 a 4 años, al 14,5 % de los niñas y niñas de 5 a 9 años (21.837), y al 21% de los que tienen entre 10 y 17 años (43.623)”, índices por encima del promedio nacional que corresponde al 13.5%, siendo la población infantil rural la que presenta mayores problemas nutricionales, al igual que los menores pertenecientes a los estratos socioeconómicos más bajos (sisben), lo cual confirma la relación entre la pobreza y los estados nutricionales de la población.

Si bien es cierto que ante esta problemática las acciones gubernamentales y no gubernamentales han sido y siguen siendo amplias, con el desarrollo de planes, programas y proyectos de seguridad alimentaria, hasta el momento los resultados han sido insuficientes. En este sentido, se han analizado como causas de ello: (1) débil participación de las comunidades en dichos procesos, (2) falta de enfoques integrales en los procesos de diagnóstico y planificación, conllevando a resultados parciales y limitados que no permiten abordar planes de acción integrales y (3) generalmente los planes, programas y proyectos de seguridad alimentaria están pensados en contextos urbanos, por lo cual se orientan principalmente al acceso y no a la autoproducción, ni a reforzar esquemas culturales, lo cual resulta fundamental en contextos rurales, donde la disponibilidad de recursos naturales, las condiciones ambientales y socioculturales brindan a las comunidades la capacidad de producir sus alimentos bajo su propia cosmovisión. Lo cual se enmarca dentro de lo que las comunidades entienden por seguridad alimentaria pero con soberanía, visión poco reconocida aún por las Instituciones.

En este sentido, el interés de la investigación se centra en la evidente necesidad de formas más integrales de evaluación y planificación de la seguridad alimentaria y nutricional, por lo tanto se plantea como objetivo

general: diseñar una propuesta metodológica para determinar el estado de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural en un momento dado, aplicándola en el municipio de Puracé (Cauca) para su validación, ajuste y aprobación. Para cumplir dicho propósito se desarrollaron los siguientes objetivos específicos: construir la propuesta metodológica ya mencionada, aplicarla para determinar el estado actual de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional en el municipio de Puracé y finalmente, diseñar de manera participativa, con base en el diagnóstico realizado, un plan de acción orientado a su mejoramiento y fortalecimiento.

Finalmente, cabe señalar que el presente trabajo de investigación se realiza en el marco de desarrollo del proyecto: “Plan de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional del municipio de Puracé (Cauca), con Enfoque de Adaptación a Cambio Climático” financiado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO, a través del Programa de Integración de Ecosistemas y Adaptación al Cambio Climático en el Macizo Colombiano – Programa CONJUNTO.

1. METODOLOGÍA

1.1. PROCESO METODOLÓGICO

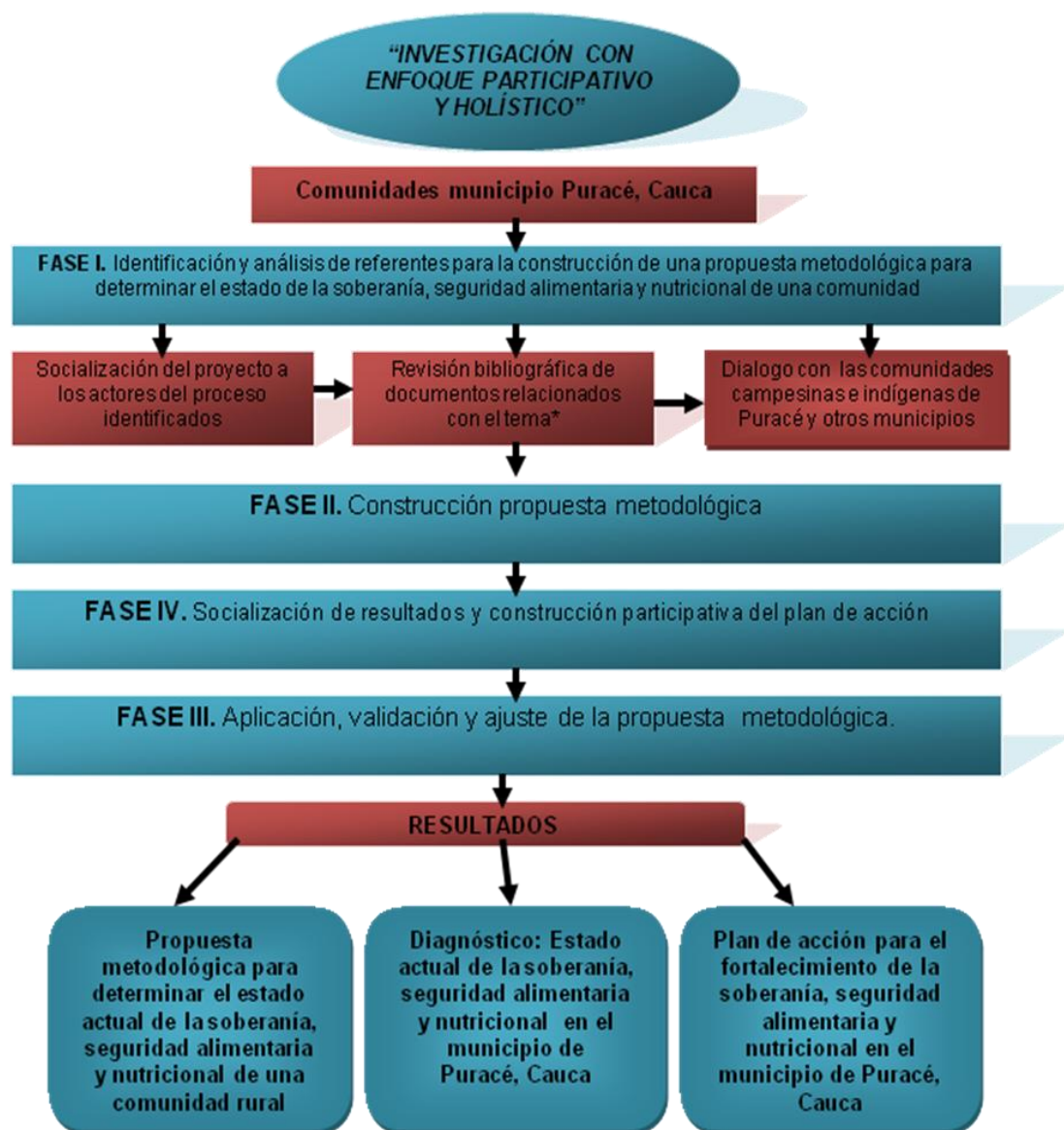


Figura 1. Esquema proceso metodológico y resultados

1.1.1. Fase I. Identificación y análisis de referentes para la construcción de una propuesta metodológica para determinar el estado de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural.

El diseño de una propuesta metodológica integral, eficiente, ilustrativa y fácil de comprender para determinar el estado de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural, requiere un claro conocimiento del tema, de los antecedentes, del marco legal y conceptual correspondiente, así como de las condiciones y necesidades de quienes se beneficiarán de dicha propuesta metodológica.

En este sentido, esta primera fase del trabajo de investigación tuvo como objetivo identificar, conocer y analizar referentes teóricos y prácticos relacionados directamente con el tema de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional básicamente a través de los dos mecanismos que se presentan a continuación: **(1) revisión bibliográfica de documentos relacionados con el tema**, tales como políticas, enfoques y evolución de la conceptualización, formas de medición, planes, programas y proyectos resultados, entre otros y **(2) diálogo con las comunidades** se realizaron algunas entrevistas semi-estructuradas y conversatorios con representantes de las comunidades indígenas tanto del municipio de Puracé como de otros municipios, ello con el fin de determinar su concepción sobre los programas, planes y proyectos de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional, así como de los resultados obtenidos. Con estas dos actividades se logró ampliar y afianzar argumentos y fundamentos teórico-prácticos necesarios y muy útiles en el diseño de la propuesta metodológica.

1.1.2. Fase II. Construcción de la propuesta metodológica.

Tomando como base los referentes teóricos y prácticos obtenidos en la fase I. y su experiencia personal en el tema, la construcción de la propuesta metodológica para determinar el estado actual de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural fue realizada por la investigadora, con el apoyo del director del trabajo de investigación.

En este sentido, cabe señalar que inicialmente se había planteado que dicha propuesta metodológica correspondería básicamente al “biograma”. Sin embargo, en el proceso de construcción y diseño de ésta se determinó que el biograma por sí solo no era práctico, ni suficiente para determinar el estado de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural. Por lo tanto, se replanteo la metodología como un paquete de herramientas complementarias, entre las cuales se destaca el biograma como instrumento de presentación ilustrativa de resultados a manera de síntesis y de análisis de los mismos, que fácilmente le permite a la comunidad identificar una ruta a seguir con el fin de lograr progresivamente el mejoramiento de su soberanía, seguridad alimentaria y nutricional. El proceso del diseño metodológico se presenta en el numeral 3.1.

1.1.3. Fase III. Aplicación, validación y ajuste de la propuesta metodológica.

Con el fin de evaluar y ajustar la propuesta metodológica diseñada, la tercera fase del proyecto de investigación, radicó en un ***proceso de aplicación***, que consistió en su implementación en una comunidad determinada, que para este caso correspondió al municipio de Puracé en el departamento del Cauca. Teniendo en cuenta, que para dicha implementación es fundamental

la participación de la comunidad, quién se encargaría de validarla. Para el desarrollo de las actividades necesarias se utilizaron herramientas de Diagnóstico Rural Participativo - DRP, principalmente talleres comunitarios donde se utilizaron herramientas como cartografía social y lluvia de ideas, matrices, entrevistas semi-estructuradas, recorridos en campo, entre otras.

Con el fin de tener una mayor representatividad de las diferentes comunidades indígenas y campesinas del municipio y facilitar el acceso al sitio de los talleres, el municipio se dividió en cinco zonas y en cada una se realizaron los talleres comunitarios, con una participación promedio de 30 a 35 personas. El desarrollo de dichos talleres se realizó de la siguiente manera: (1) plenaria donde se presentaron los participantes y se socializó el proyecto a la comunidad (primer taller en cada zona), (2) presentación objetivos del taller y la agenda del día, (3) trabajo en grupos (6 a 9 personas promedio) para motivar la participación y profundizar el análisis de los temas correspondientes y (4) la plenaria para la socialización del trabajo grupal, la validación y análisis colectivo de los resultados con los otros grupos.

Posteriormente, en otro ciclo de talleres con los mismos grupos, con el objeto de orientarlos hacia la construcción de los biogramas, se les explicó de manera concreta en que consisten y se procedió a definir la situación deseada y la situación crítica para cada una de las variables priorizados para determinar el estado actual de su soberanía y seguridad alimentaria. A continuación, se completo la escala de calificación (ver 3.1.2) y por grupos de trabajo se procedió a construir manualmente los biogramas como forma de presentación ilustrativa de la información sistematizada y analizada. Elaborados los biogramas, se realizó la plenaria para la socialización de resultados y el análisis colectivo correspondiente.

Durante los talleres se brindo espacio a los participantes para que expresaran sus inquietudes, sugerencias y observaciones tanto respecto a la

propuesta metodológica como a lo correspondiente a la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional en el municipio.

La información y productos (biogramas) obtenidos en los talleres fue consolidada y sistematizada, complementando los biogramas por parte de la investigadora.

1.1.4. Fase IV. Socialización de resultados y construcción participativa del plan de acción de mejoramiento de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional en el municipio de Puracé.

Los resultados finales del estado actual de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional se presentó a los grupos de participantes en sus respectivas zonas territoriales a través de un último ciclo de talleres comunitarios¹. A partir de dicho diagnóstico, por grupos, con el uso de herramientas participativas, se trabajó en el diseño concertado de estrategias y acciones de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional para el municipio de Puracé, con enfoque de adaptación a cambio climático. Para ello se les explicó y brindó apoyo continuo para la aplicación del biograma en la elaboración de planes de acción. Finalmente, se realizó la plenaria de los resultados del trabajo realizado por cada grupo, los cuales fueron validados y complementados por el resto de participantes (ver 3.3).

¹ Se realizaron cinco (5) talleres (uno en cada zona territorial del municipio) donde se contó con la participación de representantes de los diferentes Resguardos, de las organizaciones campesinas, las entidades e instituciones vinculadas al proceso.



Figura 2. Talleres participativos con las comunidades del municipio de

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. MARCO DE REFERENCIA CONTEXTUAL

La investigación se realizó en el municipio de Puracé, ubicado en la zona centro del departamento del Cauca (Ver figura 2.) Por lo tanto, a continuación se realiza una caracterización general tanto del departamento como del municipio de Puracé, siendo complementada la información de éste último en el capítulo de resultados.

2.1.1. Departamento del Cauca

El Departamento del Cauca se encuentra ubicado en el sur—occidente colombiano, en medio de agrestes cordilleras, valles, mesetas, volcanes, nevados, el pie de monte amazónico y las aguas del Océano Pacífico, conformando un territorio diverso en paisaje y clima, y rico en fauna, flora y minerales. Limita al norte con los departamentos del Valle del Cauca y Tolima, por el sur con Nariño y Putumayo, por el oriente con Huila, Tolima y Caquetá y por el occidente con Nariño y el océano Pacífico. Cuenta con una superficie total de 29.308 km² y sus montañas, hacen parte del complejo orográfico del *Macizo Colombiano*, que van desde los cero hasta los 5.750 m.s.n.m, y en ellas nacen, entre otros, los ríos Cauca, Magdalena, Patía y Caquetá. Unido a ello existe una gran diversidad sociocultural, representada por diferentes grupos étnicos: indígenas, afrocolombianos y mestizos, sumando una población total de 1'367.496 habitantes (DANE, 2005).

El departamento fue creado en 1886 y ratificado con la ley 65 de 1910, se encuentra conformado por 38 municipios incluida la capital que corresponde a la ciudad de Popayán, fundada originalmente con el nombre de La Asunción de Popayán, por Sebastián de Belalcazar en diciembre de 1536.

La economía es variada, en primer lugar se encuentran las actividades agropecuarias, seguidas de la prestación de servicios, la industria y por último la minería. Entre los cultivos se destaca la producción de caña de azúcar, siendo el segundo gran productor nacional, además producen plátano, maíz, papa, frijol, trigo y café. La actividad ganadera se desarrolla en más de la cuarta parte del departamento. En los servicios se destacan los transportes, el comercio, la construcción y la banca y en la industria se destacan las refinerías de azúcar, las productoras de papel, algunas procesadoras de alimentos, la explotación forestal, la actividad pesquera y el comercio.

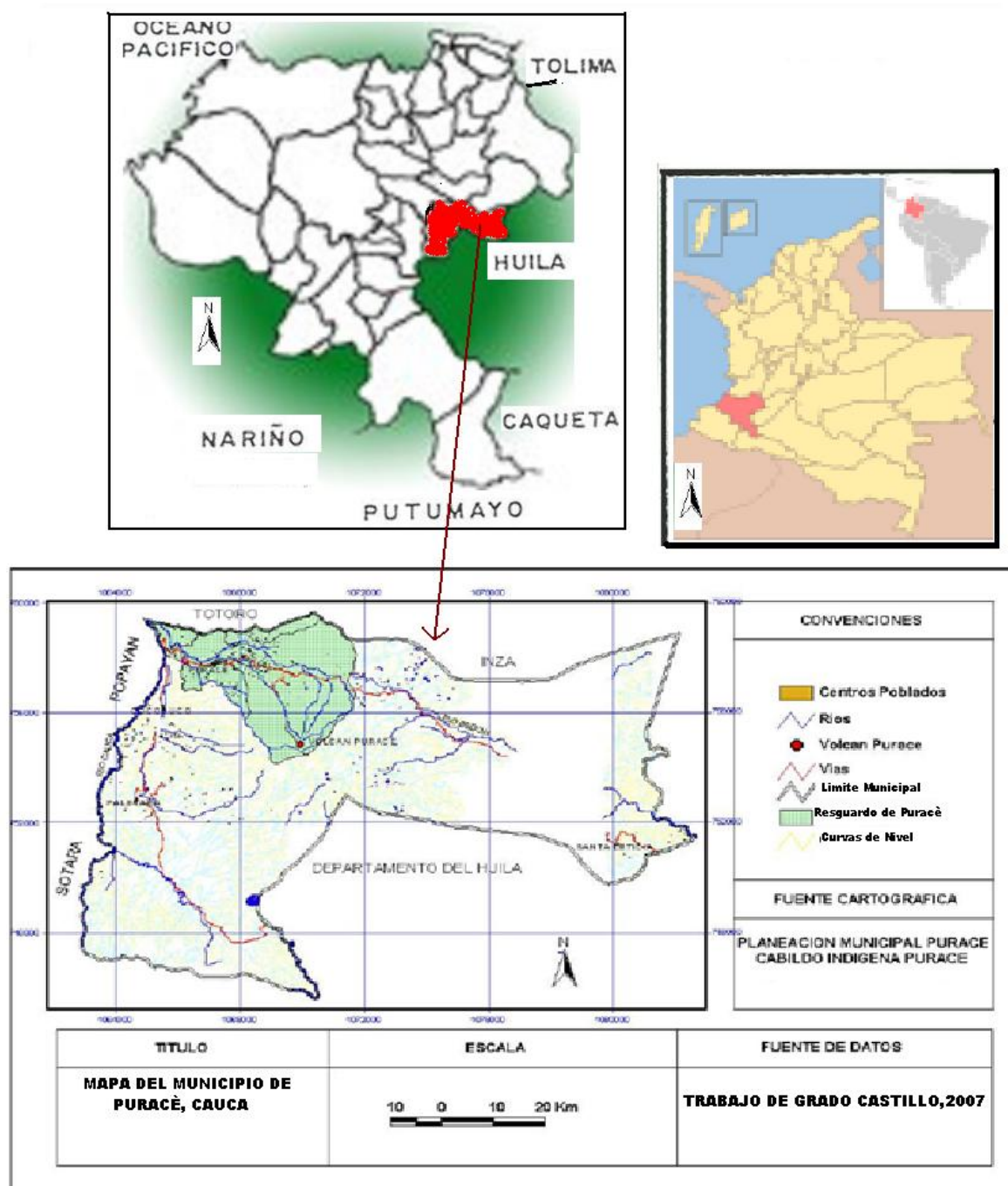


Figura 3. Ubicación geográfica del municipio de Puracé

Fuente: EOT 2001; Castillo 2007

2.1.2. Municipio de Puracé



Figura 4. Fotografías municipio de Puracé

Fuente: Castillo, 2007

En el siglo XVIII, se fundaron en el departamento del Cauca nueve (9) poblaciones, entre ellas Puracé. El origen de la población de Coconuco, hoy cabecera del Municipio de Puracé, tiene su inicio en la aldea de Chiliglo en el año de 1742, en las planicies de Salinas donde se asentaron algunos indígenas de la Tribu Paéz trasladándose posteriormente a San Pedrillo. Su nombre se debe a los vocablos indígenas Koko y Nuko, que significan respectivamente

Monstruo o Fantasma de Cabeza Brillante, lo cual se explica cuando el sol ilumina la cabeza del volcán que permanece con nieve.

Puracé figura como municipio desde 1853, época en la que el general Tomás Cipriano de Mosquera fue su primer alcalde. En 1856 se convierte en distrito y entra a formar parte de la provincia de Popayán, hasta el año de 1892. Posteriormente, según Ordenanza del 18 de abril de 1936 la cabecera municipal se trasladó a Coconuco, regresando a Puracé en 1949 hasta que en el año de 1962 la cabecera se sitúa definitivamente en Coconuco.

El municipio está ubicado en la zona centro del departamento del Cauca, hace parte del *Macizo Colombiano*, posee una extensión de 707 Km², de los cuales 167 Km², corresponden a clima medio y frío y 540 Km² a áreas de páramo y subpáramo. Limita al norte con los municipios de Popayán y Totoró, al oriente con los municipios de La Plata y la Argentina en el departamento del Huila, al sur con los municipios de Salado Blanco, San José de Isnos y San Agustín del departamento del Huila y al occidente con los municipios de Sotarà y Popayán.

La altura del municipio sobre el nivel del mar comprende desde los 1.650 hasta los 4.700 metros, la temperatura media es de 16 °C, con precipitaciones anuales entre 1.600 y 2.500 mm. La mayor parte del territorio es montañoso y su relieve corresponde a la cordillera central de los Andes. Dentro de la jurisdicción del municipio de Puracé se encuentran 4000 Hectáreas del Parque Nacional Natural Puracé de una extensión total de éste de 83.000 Has. Gracias a la heterogeneidad orográfica, hidrográfica y climática del municipio, se manifiesta gran diversidad de fauna y flora mucha de ella endémica y exótica, donde se destacan especies como frailejón, catleya, árboles de canelo, balsa, chaquiro, ensenillo, entre otros, y en fauna se encuentran águilas, guaguas, conejos, dantas, osos, venados, pavos,

armadillos, cuzumbos, ardillas y algunos cóndores; especies y variedades que se conservan a pesar de la falta de orientación para su preservación por parte de la comunidad.

De acuerdo a información reportada en el Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del municipio de Puracé, a continuación en el cuadro 1 se presenta de manera global la distribución de se área:

Cuadro 1. Distribución área municipio de Puracé	
Componente	Área destinada (%)
Agricultura	5.8
Ganadería	54.41
Bosques naturales, pajonales y páramo	39.79

Tal como se presenta en el anterior cuadro, la economía del municipio se basa en la agricultura y la ganadería, en menor porcentaje las explotaciones mineras y el turismo.

La potencialidad Agrícola del municipio presenta una serie de circunstancias favorables que lo identifican como un sector estratégico, ya que hay disponibilidad de tierras aptas para la agricultura, numerosas fuentes de agua que bien aprovechadas podrían asegurar una oferta agrícola. La Papa es el principal cultivo del municipio siendo éste el mayor productor del departamento del Cauca. En menor proporción, se produce ulluco, maíz, fresa, cebolla, granadilla, arverja y frijol, tanto para comercialización como para autoconsumo.

El tipo de ganadería predominante es semi-intensivo productor de leche, cuya comercialización es regional. En menor proporción se producen algunas especies menores correspondientes a porcinos, aves de postura y de engorde,

curies, conejos, este tipo explotaciones son tradicionales y utilizadas principalmente para el autoconsumo.

En minería, se produce principalmente azufre el cual está asociado a rocas volcánicas de la cordillera central, en las faldas del volcán Puracé, se encuentra ubicada la mina El Vinagre con una extensión de 400 Has, que genera aproximadamente 150 empleos (Plan de Desarrollo Municipal, 2007). Existen en menor escala minas de arena, sal y piedra.

Respecto al turismo, esta región presenta uno de los mayores potenciales turísticos en el departamento, brinda atractivos paisajes naturales, tiene el privilegio de contar con fuentes de aguas termales y otros sitios ubicados dentro del Parque Natural de Puracé, zona de reserva ecológica donde se pueden albergar los turistas que lo visitan, además se encuentran el volcán Puracé, la cueva de los guacharos, pozo azul, entre otros lugares.

2.2. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

2.2.1. ENFOQUES METODOLÓGICOS

De acuerdo a lo planteado en la introducción, respecto a las principales causas identificadas para que las acciones gubernamentales y no gubernamentales hasta el momento hayan tenido resultados poco satisfactorios frente al grave problema de inseguridad alimentaria y desnutrición principalmente infantil, éstas corresponden a: (1) la débil participación de las comunidades en dichos procesos, lo que Geilfus (2001) plantea así "...todo el mundo se da cuenta que la mayoría de los proyectos de desarrollo fracasan o quedan muy lejos de sus metas iniciales, por falta de participación real de la gente para quien se hizo el proyecto en primer lugar (los "beneficiarios"). Y (2) la falta de enfoques integrales u holísticos en los procesos de diagnóstico, planificación y evaluación de la seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades.

En este sentido, el presente trabajo de investigación prioriza en su desarrollo el *enfoque participativo* y el *enfoque holístico* de la seguridad alimentaria y nutricional, los cuales se presentan a continuación.

2.2.1.1. Enfoque participativo

Tal como se ha venido planteado, acorde con algunos de los autores consultados (Machado, Geilfus, Maya, Baxter) y con testimonios de líderes comunitarios, la débil participación de las comunidades en el diseño, planificación y ejecución de acciones, planes, programas y proyectos constituye una de las principales causas para que los resultados no sean los mejores y que generalmente la sostenibilidad de dichos procesos sea

escasa. Debido en gran medida al hecho que éstos no corresponden a las verdaderas necesidades, condiciones y deseos de las comunidades y por ende hay poca apropiación e interés en su desarrollo y resultados por parte de ellas. Sin embargo, no se puede desconocer que por lo menos en teoría, el tema de la **participación** ha tomado gran relevancia en las últimas décadas aunque en muchas ocasiones la falta de claridad de lo qué es un verdadero enfoque participativo lo reduzca al simple uso de herramientas participativas.

Al respecto, Maya (2004) plantea que "...la utilización de metodologías participativas no sólo requiere el manejo de las mismas en términos técnicos (uso de instrumentos, sistematización); sino que además es importante tener claridad sobre el marco conceptual en el que se desarrollan y la actitud que requieren quienes las implementan, siendo estos dos elementos de vital importancia. El conocimiento de la concepción teórica y práctica desde las que se desprenden las metodologías participativas, su sentido político, sus apuestas ideológicas o no, permiten una mejor implementación, adaptación y retroalimentación en diversos contextos y para diferentes fines".

En este sentido, con el objetivo de conocer y comprender más y de mejor manera los enfoques participativos a continuación se realiza una síntesis de algunos de los planteamientos de los autores Maya (2004) y Báxter (2003), correspondientes al tema y complementarios entre sí.

Báxter (2003) señala que el enfoque participativo se suele contraponer a los efectuados tradicionalmente; pues se trata de una aproximación a la realidad en que la población deja de ser considerada como objeto pasivo para contribuir a la praxis social. A la vez que se hace hincapié en una rigurosa búsqueda de conocimientos, en un proceso abierto al trabajo y a la vida, una

experiencia vivida en la búsqueda de una ***transformación de la sociedad y de la cultura***, con objetivos sucesivos y parcialmente simultáneos.

En este sentido, Maya (2004) señala que en los últimos 20 años la preocupación de los científicos sociales, promotores de organizaciones no gubernamentales y agencias de cooperación internacional, por promover la apropiación por parte de las comunidades de los proyectos de desarrollo, ha generado la búsqueda de metodologías e instrumentos que permitan, dadas las condiciones del sector rural (altas tasas de analfabetismo, exclusión, desigualdad), la participación activa de las comunidades, expresada en la toma de decisiones, para abordar sus propios caminos para el desarrollo.

De acuerdo con los planteamientos de los autores, se puede deducir que a partir de los enfoques participativos se generan procesos en los cuales las comunidades ahora sujeto de la investigación (y no objetos de estudio como antes) intervienen en la identificación de sus necesidades, en su propio análisis, interpretación de los resultados y en la búsqueda de soluciones a sus problemas, que ellas mismas quieren estudiar y resolver. En otras palabras, transformar su realidad para lograr un mejor bienestar, proceso en el cual son los protagonistas y gestores, incluso desde el mismo proceso de la investigación que ya de por sí implica una transformación para el grupo o la comunidad.

Cabe señalar que en estos procesos es fundamental el acompañamiento y apoyo de los investigadores, instituciones y/o entidades gubernamentales y no gubernamentales, como facilitadores de dichos procesos, toda vez que tienen las metodologías y herramientas para orientar el proceso, los conocimientos teórico - prácticos y experiencia valiosa.

Finalmente, agregar dos elementos importantes presentados por Maya (2004), el primero corresponde al hecho que “diversas organizaciones no

gubernamentales, universidades, centros de investigación y algunas instancias estatales utilizan, actualmente, metodologías participativas en sus procesos de investigación, asesoría o acompañamiento, con diversos actores y en diferentes contextos, demostrando y afirmando, que el uso de las mismas, permiten, aún en situaciones de alto conflicto y marginalidad, la participación de la población”, con lo cual muestra que el *enfoque participativo es de amplia aplicación* aún en situaciones difíciles de abordar con otros enfoques.

El segundo elemento corresponde a las cuatro funciones que el enfoque participativo como una perspectiva que propone una relación entre conocimiento y poder, debe tener, para lo cual Maya cita a Salas (1997). Dichas funciones corresponden a:

- (1) **Cognitiva:** comprensión de la realidad, representaciones, valores, imágenes y significados con los que se construye el desarrollo.
- (2) **Social:** como apuesta para que el desarrollo participativo satisfaga las necesidades básicas y destierre la pobreza.
- (3) **instrumental:** en la medida en que la población se involucre para que ella asuma la solución de sus problemas y (4) **política:** la participación ofrece al desarrollo una nueva fuente de legitimación en la tarea de establecer un puente entre el orden establecido y los no escuchados en la población (marginados).

2.2.1.2. Enfoque holístico

Tal como será presentado en el numeral 2.2.2 correspondiente al marco de referencia conceptual, la seguridad alimentaria y nutricional a través del tiempo, tanto a nivel mundial, como nacional y regional ha tenido variaciones

en su conceptualización, en busca de lograr un enfoque cada vez más completo. Sin embargo, la mayoría de acciones, planes, programas o proyectos de seguridad alimentaria y nutricional se han caracterizado por ser parciales, toda vez que tienen en cuenta uno o varios elementos de ésta pero no todos, lo cual constituye una de las principales causas para que las estrategias puestas en práctica para enfrentar los problemas de hambre y oferta alimentaria no hayan sido suficientes para resolver estos problemas (Machado, 2003).

En este sentido, teniendo en cuenta que la seguridad alimentaria y nutricional es la suma de diferentes factores que además de ser complementarios son en gran medida interdependientes, se considero adecuado para el desarrollo y resultados del trabajo de investigación un enfoque integral a través de la teoría general de sistemas, ya que de acuerdo con Arnold y Osorio (1998), citados por Ruíz, 2001: “La Teoría General de Sistemas, a través de su enfoque holístico e integrador se presenta como una herramienta científica para el conocimiento del comportamiento de los objetos dinámicos con interés de estudio”.

En su artículo: “*Enfoque de Sistemas y Agroecosistemas*” Ruíz (2001) realiza un breve reseña histórica y fundamentación de la Teoría General de Sistemas la cual se tomó como base para realizar la síntesis que se presenta a continuación:

El autor plantea que la complejidad del análisis de sistemas fue discutido inicialmente por Von Bertalanffy con su teoría organísmica, que considera a los organismos cómo sistemas abiertos: “el sistema puede tener un estado independiente donde el sistema se mantiene constante como una totalidad y sus fases; sin embargo, hay un continuo flujo de materiales, lo que se denomina un estado permanente” (Von Bertalanffy, 1950, citado por Ruíz,

2001). Esta teoría fue desarrollada durante el período de 1926 – 1937 y posteriormente, en la Teoría General de Sistemas en 1962 por Von Bertalanffy (1981 y 1991), se mencionan tres aspectos principales no divisibles en contenido pero sobresalientes en objetivos. El primero lo llama ciencia de los sistemas o exploración de procesos y explicación científica de sistemas; el segundo es tecnología de sistemas, que trata con los conflictos que emergen de las interacciones entre sociedad y tecnología; está considera el hardware de las computadoras, automatización, cibernética y software de avances recientes y disciplinas teóricas. El tercer aspecto es la filosofía de sistemas, reorientación del pensamiento con respecto al mundo como resultado de la teoría de sistemas como un nuevo paradigma científico en contraste con los paradigmas científicos mono-causales y mecanicistas.

Cuando existe una necesidad común de evaluaciones integrales, ocurren simultáneamente análisis y decisiones, resultando generalmente en tantos conceptos similares, métodos y soluciones como las disciplinas participantes. Cada disciplina exige el derecho de los nuevos conceptos y métodos. Esto de por sí solo enfatiza la necesidad de un pensamiento de sistemas integrales, pero las disciplinas más segregadas parecen resentirlo, o no pueden ver la ventaja de la integración cruzada de disciplinas. De otro modo, la continua atomización de las disciplinas contribuye a una constante de investigaciones inter o cruzamiento disciplinario y se convierten en percepciones holísticas y sistémicas (Asbjornsen *et al.*, 1998, citado por Ruíz, 2001).

Actualmente se acepta que la vida diaria es mejor entendida en términos de un sistema que esta relacionado con otros sistemas superiores e inferiores y en sistemas jerárquicos organizados. Estos sistemas tienen una estructura y una función particular (para lograr sus objetivos) que presentan propiedades emergentes totalmente diferentes a las de sus componentes en los diferentes niveles jerárquicos.

En cuanto al “enfoque de sistemas” plantea el autor que las actividades de investigación han seguido diferentes enfoques dependiendo de los intereses y recursos de quienes lo patrocinan. Esto quiere decir que tanto el enfoque reduccionista como holístico han estado produciendo resultados generales para la sociedad, así como dando respuesta a preguntas específicas.

A través del tiempo los investigadores, académicos, ciudadanos y políticos han dado cuenta que muchas, sino todas, de las soluciones a los actuales problemas se deben abordar a través de un enfoque sistémico; separar causa – efecto de los factores sociales, económicos, políticos y ambientales no ha ayudado como se esperaba, como lo comenta MacRae *et al.* (1989) (citado por Ruíz, 2001), quien afirma que el positivismo lógico y los métodos reduccionistas limitan la información que puede ser obtenida de los sistemas biológicos complejos y que las instrucciones presionan a los científicos para no explorar nuevas direcciones comprensivas que no se ajustan a los paradigmas predominantes de la ciencia.

Finalmente, cabe señalar que el enfoque de sistemas toma una visión amplia, la cual trata de tomar en cuenta todos los aspectos y se concentra en las interacciones entre las diferentes partes del problema. Este provee un marco multidimensional en el cual la información de diferentes disciplinas puede ser integrada sin forzar a tener un mapa unidimensional de la realidad (Clayton y Radcliffe, 1996; citados por Ruíz, 2001).

En este sentido, cabe señalar que la aplicación directa o indirecta de estos referentes teóricos al tema de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional se verá reflejada en los puntos que siguen a continuación.

2.2.2. Seguridad Alimentara

El concepto de seguridad alimentaria surgió en la Primera Cumbre Mundial sobre Alimentación de la FAO en 1974, ante la preocupación mundial por la escasez de alimentos. A partir de entonces, y hasta la actualidad, la definición del concepto ha experimentado una importante evolución debido, principalmente, a diferentes teorías sobre las causas del hambre, situaciones coyunturales del planeta (hambrunas) y efectos de la aplicación del concepto en el diseño y ejecución de programas, planes y proyectos de seguridad alimentaria. Estos aspectos, entre otros, han determinado cambios en los enfoques y tendencias en la conceptualización de la seguridad alimentaria definidos en cumbres y eventos a nivel mundial, nacional y local. Los cambios más relevantes en la evolución de dicho concepto se pueden distinguir claramente por décadas, tal como se presenta a continuación en el cuadro 2.

Cuadro 2. Evolución de los enfoques conceptuales de seguridad alimentaria durante las últimas décadas: cambios y efectos – cuadro comparativo					
DÉCADA	AÑO	EVENTO		CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL ENFOQUE	RESULTADO - EFECTO
		A nivel mundial	A nivel nacional		
70's	1973	Primera encuesta mundial sobre alimentación	Inicia desmonte gradual de la ayuda alimentaria externa.	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto Mundial y Nacional S.N.A - Disponibilidad de alimentos - Aumentar la producción mundial y nacional: auge revolución verde. - Enfoque cuantitativo. 	Aumento de las importaciones. Precios mas bajos <i>Continúan problemas de hambre en el contexto mundial y nacional.</i>
	1974	Primera Cumbre Mundial de alimentación	Plan Nacional de Alimentación y Nutrición – PAN. Intensificación cultivo de café y otros monocultivos: que arrasan la biodiversidad y la seguridad alimentaria en las zonas del cultivo		
80's	1982	El que un país aumente su abastecimiento de alimentos (vía producción o importación) no significa que los pobres puedan acceder a ellos. El objetivo prioritario, por tanto, fue luchar contra la pobreza para garantizar a todas las familias acceso efectivo al alimento. Entre las muchas definiciones de la SAF formuladas, la más influyente ha sido la del Banco Mundial (1986) en su informe <i>La Pobreza y el Hambre</i> , dice que la SAF consiste en "...el acceso de todas las personas, en todo tiempo, a cantidades de alimentos suficientes para una vida activa y saludable. Sus elementos esenciales son disponibilidad de alimentos y la posibilidad de adquirirlos..."		<ul style="list-style-type: none"> - Contexto Familiar - Acceso a los alimentos - Lucha contra la pobreza: inicio de políticas de comercio externo. - Enfoque cuantitativo. 	Aumento de las importaciones. Precios mas bajos <i>Continúan problemas de hambre en el contexto mundial, nacional y familiar.</i>
	1992	Conferencia Internacional de		- Contexto individual: salud	Conceptualización de la Seguridad

A PARTIR DE LOS 90'S		Nutrición (Roma)		- Aspecto nutricional - Aspectos culturales -Se promueve fomentar la seguridad alimentaria para todos a través de un sistema de comercio mundial leal y orientado al mercado": <i>Apertura económica</i>	Alimentaria en forma integral, pero en la práctica sigue quedando en el acceso a alimentos, ya sea produciéndolos o importándolos. <i>El problema de hambre en el mundo se agudiza.</i>
	1994	Implementación Programa PESA – FAO			
	1996	Cumbre Mundial de alimentación La declaración de Roma	Aprobación Plan Nacional de Alimentación – P.N.A 1996 - 2005		
	2000	Cumbre Mundial para el Milenio de la ONU		- Enfoque cualitativo - Sostenibilidad - Soberanía alimentaria	
2005	Cumbre Mundial de alimentación				

Fuente: este estudio. Marisel Lemos F.

Tal como se presenta en el cuadro, en la década de los 70's se dio un enfoque de Seguridad Alimentaria Nacional – SAN, definida como: *“la disponibilidad segura de unos suministros alimentarios suficientes para satisfacer las necesidades de consumo per cápita del país en todo momento, incluso en los años de escasa producción nacional o de condiciones adversas en el mercado internacional”*. Básicamente, la seguridad alimentaria se enfocaba en términos de mejorar la **disponibilidad de alimentos** a través del aumento de la producción agropecuaria. En efecto, bajo el supuesto de eliminar el hambre en el mundo en esta época se produjo el mayor auge de la **“Revolución Verde”**.

En muchos países, se introdujeron nuevas tecnologías de producción agropecuaria (provenientes de de países desarrollados) cuya base principal fue el uso de productos químicos y nuevas variedades, bajo el paradigma de lograr altos rendimientos en las producciones. Efectivamente, en un principio así fue, pero con el transcurrir del tiempo mantener ese rendimiento se volvió cada vez más difícil y costoso generando a los países en vía de desarrollo

alta dependencia de países desarrollados dueños de tecnologías e insumos para éstas.

En el contexto nacional, durante esta época, la mayoría de programas sobre alimentación y nutrición operaron con ayudas externas (dinero, alimentos y asesoría técnica). Pero con el fin de asumir el liderazgo interno en la formulación de las políticas sobre nutrición tras una propuesta de las agencias Care PMA-WFP y Caritas CRS, se toma una decisión de política económica y se aprobó el desmonte gradual de la ayuda.

Se creó una estructura institucional y programática para alcanzar dicho objetivo iniciada con el Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición (1975), elaboración del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN) y el Programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI).

De acuerdo con lo planteado por Rafalli, en lo cual coinciden otros autores consultados, a finales de los años 70, se criticó la insuficiencia del concepto de SAN, fundamentando que el hambre generalmente no es consecuencia de una falta de suministros de alimentos en el mercado, sino de la falta de recursos de algunos sectores para producirlos o comprarlos. En otras palabras, el que un país aumente su abastecimiento de alimentos (vía producción o importación) no significa que los pobres puedan **acceder** a ellos. El objetivo prioritario, por tanto, debe ser el de luchar contra la pobreza para garantizar a todas las familias y personas un acceso efectivo al alimento.

Esta nueva visión contribuyó decisivamente a modificar la concepción tanto de la seguridad alimentaria como de las medidas necesarias para alcanzarla. En la primera mitad de los 80's, surge el concepto de la Seguridad Alimentaria Familiar, SAF. Este nuevo enfoque implica una doble reorientación: toma como escala de análisis no al país sino a la familia y se

centra no en la disponibilidad sino en el acceso a los alimentos, determinado por el grado de vulnerabilidad socioeconómica.

Entre las muchas definiciones de la SAF, la más influyente ha sido la del Banco Mundial (1986). En su informe *La Pobreza y el Hambre*, dice que la SAF consiste en: “...*el acceso de todas las personas, en todo tiempo, a cantidades de alimentos suficientes para una vida activa y saludable. Sus elementos esenciales son la disponibilidad de alimentos y la posibilidad de adquirirlos...*”. En el contexto nacional, fue adoptada fácilmente la teoría planteada a nivel mundial, pero de acuerdo a los autores consultados, en esta década no se dieron, a nivel nacional, eventos de importancia en términos de seguridad alimentaria.

A partir de la década de los años 90's el tema de seguridad alimentaria toma mayor fuerza tanto a nivel mundial como nacional. Los eventos de mayor relevancia se presentan a continuación:

En el año 1992, en Roma se celebró la **Conferencia Internacional de Nutrición** donde se reconoció que la pobreza, la desigualdad social y la ignorancia son las principales causas del hambre y la malnutrición y se aprobó por unanimidad la Declaración Mundial que reconoce el derecho de cada persona a acceder a una alimentación nutricionalmente balanceada y apta para el consumo humano. En esta conferencia también se aprobó el *Plan de Acción para la Nutrición* que compromete a los 159 países participantes a elaborar Planes Nacionales de Alimentación y Nutrición con el fin de disminuir los índices de desnutrición y hambre en el mundo. Dentro de este contexto Colombia asume el compromiso de formular el Plan Nacional de Alimentación y Nutrición y acoge los objetivos y metas generales de la cumbre. Este es el punto de partida del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición y por primera vez se diseñó como un plan de Estado para un período de 10 años comprendido desde 1996 hasta el año 2005.

En el año 1994, se creó el **Programa Especial para la Seguridad Alimentaria – PESA**: de acuerdo con Jiménez y Morales (2005), este programa fue implementado como uno de los principales elementos de la asistencia que presta la FAO a los países para que éstos pudieran cumplir los compromisos contraídos en la Cumbre Mundial de la Alimentación (1992). Es un Programa multidisciplinario que combina conocimientos técnicos y experiencia, a fin de promover un enfoque integrado y participativo cuyo objetivo es la promoción de la seguridad alimentaria. PESA está establecido en la actualidad en más de 100 países donde se ubica más del 86% de la población mundial subnutrida.

En el año 1996, se celebra la **Cumbre Mundial sobre Alimentación**. En esta cumbre se hacen nuevas aportaciones teóricas a la seguridad alimentaria. Por ejemplo, en cuanto al papel de la **salud** se reconoce que el estado nutricional no depende solo del consumo alimentario, sino también que el estado de salud (anemia, fiebre, parásitos) afecta la nutrición.

Otro aporte teórico de la Cumbre Mundial sobre Alimentación es relativo al **valor cultural de los alimentos**, ya que se reconoce que éstos contienen valores culturales decisivos para el mantenimiento de la identidad, sentimiento de dignidad y relaciones sociales dentro de la comunidad. En este sentido, la ayuda alimentaria debe basarse en productos culturalmente aceptables y compatibles con las pautas dietéticas de las personas receptoras. Dada la importancia de estos aspectos, la seguridad alimentaria se redefinió desde objetivos no sólo cuantitativos, sino también cualitativos (Rafalli, 2005).

Al respecto, en el contexto nacional cabe señalar que tanto el gobierno de Pastrana como el de Uribe, plantean para Colombia la estrategia de seguridad alimentaria con base en alimentos importados de bajo precio y con la aceptación de los transgénicos en la agricultura (Luna, 2002).

En el año 2002, se celebró la **Cumbre Mundial de Alimentación**. De acuerdo con la información encontrada en los documentos de esta cumbre sobresalen dos aspectos, que se presentan a continuación:

- **Soberanía alimentaria:** definida por la Cumbre como *"el derecho de cada nación y de sus gentes a mantener y desarrollar su propia capacidad de producir los alimentos básicos con la correspondiente diversidad productiva y cultural."*

- **Distribución inequitativa de alimentos:** al respecto, Jaramillo (2001) menciona que "una de las grandes y paradójicas revelaciones que en el tema de la seguridad alimentaria ha hecho la FAO en la última Cumbre Mundial de Alimentación, ha sido la explicación de una sencilla operación que resume la problemática del hambre en el mundo: *"...hay alimento suficiente alimento en el planeta como para alimentar a todos y, no obstante, más de 800 millones de personas padecen de desnutrición crónica. Y, lo peor, la hipernutrición o el consumo excesivo de alimentos ricos por parte de la gente acomodada, se ha transformado en otra epidemia mundial"*. Cálculos recientes aseveran que cerca de 250 millones de personas en el mundo son obesas y, según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud, se estima que esta cifra se incrementará a 300 millones para el año 2025".

El concepto de seguridad alimentaria más utilizado en la actualidad es el de la FAO, año 1994. Es un concepto universal aceptado por todos los países, es el concepto institucional y mundial de seguridad alimentaria. La FAO lo entiende así:

"Por 'seguridad alimentaria' se entiende que los alimentos están disponibles en todo momento, que todas las personas tienen acceso a ellos, que estos alimentos son nutricionalmente adecuados en lo que respecta a su cantidad, calidad y variedad, y que son culturalmente aceptables para la población en cuestión. Sólo si se cumplen

todas esas condiciones cabe considerar que la población tiene garantizada la seguridad alimentaria. Nuestro propósito es conseguir una autodependencia duradera tanto en el plano nacional como a nivel de hogares. Para ello, nuestras iniciativas deberán basarse en los principios de viabilidad económica, la equidad, la participación amplia y el uso sostenible de los recursos naturales”².

Este es un concepto global y un punto de partida importante para discutir el tema pues tiene los elementos fundamentales del mismo. Hace énfasis en la disponibilidad y en el acceso de las familias y de las personas a los alimentos, y se puede aplicar en los campos mundial y nacional (Machado, 2003).

2.2.3. Política nacional y departamental de seguridad alimentaria y nutricional

La Constitución Política de Colombia establece el derecho a la alimentación equilibrada como un derecho fundamental de los niños (artículo 44) y, en cuanto a la oferta y a la producción agrícola, la Constitución establece en los artículos 64,65 y 66, los deberes del Estado en esta materia.

Las acciones concretas del Estado incluyen principalmente aquellas ya mencionadas en el punto anterior; pero además, el Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006 incluyó programas y proyectos a realizarse desde los distintos sectores, tendientes a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de la población colombiana. Por ejemplo, a pesar de muchas dificultades, la Red de Seguridad Alimentaria (Resa) registró un avance de 35% frente a la meta del 2006 y al final del cuatrienio se contaba con 1.925.763 campesinos

² FAO, Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Proyecto de declaración normativa y plan de acción. Texto provisional, WFS96/3 de diciembre de 1995.

vinculados a proyectos de seguridad alimentaria (Balance de resultados PND, 2006).

De la misma manera, mediante documento Conpes Social 91 de 2005 “Metas y Estrategias de Colombia para el logro de los objetivos de Desarrollo del Milenio -2015” el país se compromete, en el objetivo 1 (erradicar la pobreza extrema y el hambre) a: i) reducir la desnutrición global en los niños menores de 5 años, el indicador pasará de 7% en 2005 a 3% en 2015 y ii) mejorar el indicador de consumo de energía mínima; en el año 2000, el porcentaje de personas subnutridas era del orden del 13%, se espera que en año 2015 este porcentaje se encuentre alrededor del 7,5%. Finalmente, en el Plan de Desarrollo 2006 – 2010 se reconoce la importancia de formular una política de seguridad alimentaria y nutricional como una de las estrategias para lograr la garantía de los derechos fundamentales, económicos y sociales; el fortalecimiento del capital humano, de las condiciones regionales de desarrollo y paz, de la institucionalidad del Estado y la reducción de la pobreza.

Los ejes y determinantes de la política de seguridad alimentaria fueron definidos teniendo en cuenta que deben ir más allá del hecho de que toda la población tenga una alimentación adecuada. En este sentido, se realiza el derecho de la población a no padecer hambre y a tener una alimentación adecuada, el deber que tiene la persona y la familia de procurarse una alimentación apropiada y la necesidad de contar con estrategias sociales para afrontar los riesgos (incluyendo el desarrollo de competencias). En este sentido, el concepto de seguridad alimentaria y nutricional pone de manifiesto los ejes que la definen: a) Disponibilidad de alimentos; b) Acceso físico y económico a los alimentos; c) consumo de alimentos; d) Aprovechamiento o utilización biológica y e) Calidad e inocuidad (ver 3.1). El conjunto de los ejes garantiza el ejercicio de los derechos y deberes, precisa la acción del Estado,

la sociedad civil y la familia y define las condiciones necesarias y suficientes para lograr la seguridad alimentaria y nutricional.

El Departamento del Cauca, acoge la política de Estado en materia de Seguridad Alimentaria y Nutrición y la consigna en el PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO 2008-2011. Así mismo comparte la concepción, que sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional han emitido los diferentes foros que sobre el Tema se han realizado tanto a nivel nacional como internacional y que fundamenta el documento: “GOBERNADORES PARA CONSTRUIR VIDA”, la cual será aplicada en el marco de la diversidad étnica y cultural que caracteriza la región

Teniendo en cuenta que, Colombia como país miembro de diferentes organismos internacionales y como participante en los diferentes eventos mundiales relacionados con el tema de seguridad alimentaria, ha adquirido compromisos a través de convenios, planes, actas y declaraciones efectuadas en el marco de dichos eventos, entre otros, compromisos dirigidos hacia la erradicación de la pobreza, la disminución del número de personas en estado de inseguridad alimentaria, la protección de la infancia, reconociendo el derecho de los niños de llevar una vida sana a través de la adopción de medidas que permitan combatir las enfermedades y la desnutrición, dentro del ámbito de los servicios primarios de salud, la provisión de alimentos suficientemente nutritivos y la capacitación de las familias en el tema de la lactancia materna, entre otras.

En este sentido, con el objeto de lograr dichos propósitos se construyó de manera participativa e interinstitucionalmente el “*Plan de seguridad alimentaria y nutricional para el departamento de Cauca*” Cauca sin hambre 2009-2018 y a partir de éste, igualmente se fomenta y promueve en todos los municipios del departamento la construcción y desarrollo de planes similares.

2.2.4. Soberanía Alimentaria

De acuerdo con Rosset (2004), la soberanía alimentaria es el derecho de cada pueblo a definir sus propias políticas agropecuarias y en materia de alimentación, a proteger y reglamentar la producción agropecuaria y el mercado doméstico a fin de alcanzar metas de desarrollo sustentable, a decidir en qué medida quieren ser auto-suficientes, a impedir que sus mercados se vean inundados por productos excedentarios de otros países que los vuelcan al mercado internacional mediante la práctica del ‘dumping’.

Este autor agrega además que las políticas neoliberales que priorizan el comercio internacional ante la alimentación de los pueblos, no han erradicado el hambre en el mundo, por el contrario han incrementado la dependencia de los pueblos a importaciones agrícolas, la pobreza y disminuyendo la producción local al obligar a producir para exportar e importar más para comer. Al respecto, Mejía (2002) señala que los países han dejado de producir y se prevé que en el futuro cada país producirá aquello para lo que es más eficiente e importará lo demás y que estas políticas afectan al hombre y a la naturaleza, ponen en peligro el patrimonio genético, cultural, medioambiental y la salud con la destrucción de bosques por la extracción intensiva de madera, contaminación del agua y uso de semillas intervenidas genéticamente.

Lo anterior ha llevado a que los pueblos luchen por la defensa de sus recursos, surgiendo con ello la soberanía alimentaria como un concepto político libertario propuesto por Vía Campesina (movimiento internacional que coordina organizaciones campesinas de Asia, África, América y Europa) en la primera cumbre de la alimentación en 1996, de la siguiente manera:

“la soberanía alimentaria es el derecho de cada nación o pueblo de definir sus políticas, mantener y desarrollar sus propios alimentos básicos, sanos,

nutritivos, culturalmente apropiados en cantidad y calidad suficiente que permita llevar una vida saludable y con pleno respeto de la diversidad biológica y cultural”.

En este sentido, también resulta adecuado resaltar la siguiente afirmación de Rosset (2004) “la soberanía alimentara va más allá que la seguridad alimentaria, que plantea solo asegurar que se produzca suficiente cantidad de comida con garantía sanitaria, sin tener en cuenta qué comida se produce, cómo, dónde, ni en que escala”.

Finalmente, hoy la soberanía alimentaria es un principio de lucha no solo para las organizaciones indígenas sino también campesinas, que lo expresan así por ejemplo:

“Es el derecho de que tenemos los pueblos de producir, cambiar y consumir alimentos de acuerdo a nuestros valores, prácticas, saberes y creencias culturales, que nos permite acceder a alimentos sanos y nutritivos sin presiones políticas, económicas o militares”³.

³ Entrevista líder indígena caucano. Febrero 2008.

3. RESULTADOS

3.1. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL SOBERANÍA, SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DE UNA COMUNIDAD.

Teniendo en cuenta que la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades es también responsabilidad e interés de entidades gubernamentales y no gubernamentales, la propuesta metodológica busca facilitar el encuentro de dichos actores públicos y privados con las comunidades - mecanismo para la convergencia - para promover el logro y sostenibilidad de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de éstas. Por lo tanto, los referentes tenidos en cuenta para la construcción de la propuesta incluyen tanto políticas públicas como las percepciones e intereses de las comunidades rurales, tal como se presenta en el numeral 3.1.1.

La propuesta metodológica consiste en una serie de herramientas y/o actividades complementarias con las cuales se busca aprovechar los recursos humanos, técnicos y bibliográficos disponibles en las comunidades rurales (predominantes en el territorio nacional colombiano) para determinar el estado actual de su soberanía, seguridad alimentaria y nutricional, de tal manera que dicho diagnóstico constituya una base sólida, certera y clara para definir el plan de mejoramiento, logro y sostenibilidad correspondiente a cada comunidad que aplique la propuesta metodológica.

3.1.1. Marco de Referencia

El marco de referencia de la propuesta metodológica se enmarca básicamente en tres aspectos, dos de ellos ya mencionados en el numeral 1.2 correspondientes a: (1) Los ejes y determinantes de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional y (2) las percepciones de las comunidades indígenas y campesinas del municipio de Puracé frente al tema de soberanía y seguridad alimentaria. El tercero (3) se refiere al *biograma*, ya que éste además de constituir gran parte de la propuesta metodológica, también es la herramienta innovadora de presentar y analizar los resultados del estado actual de la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural; a continuación se explica brevemente cada uno de ellos.

3.1.1.1. Ejes y determinantes de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

La Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, orientada por el Conpes 113, fue construida tomando como base el concepto de seguridad alimentaria de la FAO del año 1994 (ver 2.2.1). Además, obedece en gran medida al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio – ODM, especialmente al que corresponde a “*erradicar el hambre y la pobreza*, por ello la Política a materializar en planes, programas, proyectos y acciones tiene como objetivo principal el logro y sostenibilidad de la seguridad alimentaria y nutricional del pueblo colombiano y por ende, la disminución de los índices de desnutrición, hambre y pobreza. En este sentido, orientando la Política hacia el cumplimiento de dicho objetivo se establecieron los ejes y determinantes tal como se presenta a continuación en el cuadro 3

Cuadro 3. Ejes y determinantes de seguridad alimentaria en Colombia según la Política Nacional – Conpes 113		
Eje	Conceptualización	Determinantes
Disponibilidad de alimentos	Cantidad de alimentos con que se cuenta a nivel nacional, regional y/o local. Esta relacionada con el suministro suficiente de estos frente a los requerimientos de la población y depende fundamentalmente de la producción y la importación	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura productiva (agropecuaria, agroindustrial), - Factores productivos (tierra, crédito, agua, recurso humano, tecnología. - Condiciones ecosistémicas (clima, recursos genéticos y biodiversidad) - Políticas de producción y comercio.
Acceso a los alimentos	Posibilidad de todas las personas de alcanzar una alimentación adecuada y sostenible. Se refiere a los alimentos que puede obtener o comprar una familia, una comunidad o un país	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de ingresos, condición de vulnerabilidad, - Condiciones socio geográficas - Distribución de ingresos y activos Precios de alimentos.
Consumo	Se refiere a los alimentos que comen las personas y está relacionado con la selección de los mismos, las creencias, las actitudes y las prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - La cultura - Los patrones y hábitos alimentarios - Educación alimentaria y nutricional - La publicidad - Tamaño y composición familiar.
Aprovechamiento o utilización biológica de los alimentos	Cómo y cuánto aprovecha el cuerpo humano los alimentos que consume y cómo los convierte en nutrientes para ser asimilados por el organismo.	<ul style="list-style-type: none"> - El medio ambiente - Estado de salud de las personas los entornos y estilos de vida - La situación nutricional de la población - Disponibilidad, calidad y acceso a servicios de salud, agua potable, saneamiento básico y fuentes de energía.
Calidad e inocuidad de los alimentos	Conjunto de características de los alimentos que garantizan que sean aptos para el consumo humano, exigen el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo y aprovechamiento de los mismos, asegurando que una vez ingeridos no representen un riesgo que menoscabe la salud.	<ul style="list-style-type: none"> - Normatividad (elaboración, promoción, aplicación, seguimiento). - Inspección, vigilancia y control. - Riesgos biológicos, físicos y químicos - Manipulación, conservación y preparación de alimentos.

* **Fuente:** este estudio, elaborado a partir de información de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2008.

Con el objeto de determinar el estado actual de la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional en el municipio de Puracé, de manera más acertada e integral se tomo como referente conceptual el anterior cuadro de ejes y determinantes, ajustándolos tal como se presenta más adelante en el cuadro x.

3.1.1.2. Percepciones de las comunidades indígenas y campesinas del municipio de Puracé frente al tema de soberanía y seguridad alimentaria

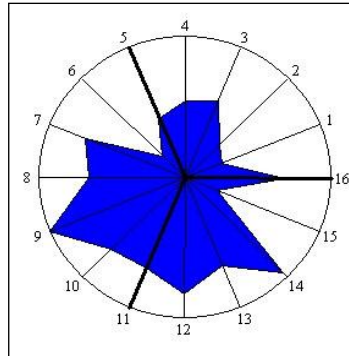
Con el objeto de garantizar el interés y apropiación de la propuesta metodológica por parte de las comunidades, así como promover el logro y sostenibilidad de su soberanía, seguridad alimentaria y nutricional, se considero necesario tener en cuenta e incluir en la propuesta la percepción de las comunidades frente al tema de la soberanía y seguridad alimentaria, para lo cual se dialogó con algunos de sus representantes indígenas o campesinas logrando identificar y conocer aspectos relevantes de su concepción frente a dichos temas donde se resaltan su interés por recuperar y conservar sus costumbres culturales y su autonomía alimentaria manteniéndose en armonía con la madre tierra.

En este sentido, cabe resaltar que los líderes comunitarios coinciden en afirmar que los programas y proyectos de seguridad alimentaria, no contemplan la soberanía alimentaria, que en la mayoría de los casos ellos no son tenidos en cuenta ni participan de su construcción y por tanto, no son acordes con sus necesidades, condiciones y planes de vida comunitarios, de ahí que los resultados obtenidos no son los mejores, ya que no hay apropiación por parte de las comunidades y por ende no son sostenibles.

De esta manera, a través del dialogo con las comunidades se logró afianzar argumentos para incluir la soberanía alimentaria en la propuesta metodológica, identificando acciones y estrategias donde se refleja su cosmovisión e intereses respecto al tema, tales como el uso y conservación de semillas propias o adaptadas a las condiciones locales para la producción sostenible de alimentos y del conocimiento tradicional asociado a su uso y manejo, producción bajo principios de armonía con la madre tierra, nivel de autoabastecimiento alimentario y sobre todo su autonomía en la producción y consumo de alimentos (posibilidad que tienen las comunidades de decidir qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir y consumir), las cuales se incluyen en la propuesta metodológica.

3.1.1.3. El Biograma

De acuerdo a Sepúlveda y otros (2002), se ha denominado Biograma al diagrama multidimensional que representa gráficamente el “estado de un sistema”. Dicha imagen representa el grado de desarrollo sostenible de la unidad de análisis en cuestión, los aparentes desequilibrios de las diferentes dimensiones y, por ende, los posibles niveles de conflicto existentes. Además de generar un esquema del “estado de la situación actual” de la unidad estudiada, el Biograma, por su propia naturaleza, permite realizar un análisis comparativo del sistema analizado en diversos momentos de su historia; es decir, su evolución. Se representa mediante un gráfico de telaraña, en donde cada radio (eje) simboliza un indicador utilizado en su cálculo. Para mayor comprensión, se presenta un ejemplo a continuación, para cuya estimación se utilizaron 16 indicadores por lo que el grafico de telaraña cuenta con 16 radios o ejes.



Cada uno de los radios del círculo tiene un valor de 1, por lo que el valor de cada indicador individual variará entre 0 y 1, siendo 0 el nivel mínimo de desempeño y 1 el máximo. De esta manera, cuanto más amplia y homogénea sea el área sombreada, superior será el desempeño de la unidad estudiada. La construcción del biograma requiere:

- **Elección de la unidad de análisis (UA):** corresponde a la unidad territorial en la cual se realiza el análisis y evaluación del nivel de desarrollo sostenible. Por ejemplo: región, país, municipio, cuenca, comunidad, finca, etc.
- **Elección de las dimensiones de análisis (DA):** son los distintos componentes del sistema que se analizará. Es preciso tener en cuenta que, dependiendo de la unidad de análisis (UA) seleccionada, las dimensiones variarán según lo que se desee analizar. Se debe elegir el número de dimensiones o componentes del sistema que reflejen de manera integral su estado. Si por ejemplo, la UA es un país o una región, sus dimensiones podrían ser: económica, social, ambiental y político-institucional, si es una finca, las DA pueden ser: suelo, agua, plantas y otras.
- **Elección de los indicadores:** son aquellas variables que se analizan en cada dimensión y se transforman en la base de estimación de la

estructura del biograma. No es necesario que el número de indicadores por dimensión sea el mismo, siempre y cuando se mantenga cierto equilibrio en el número de indicadores en cada dimensión. De esta forma, será razonable si se decide incluir cinco indicadores en una dimensión y tres en otra dimensión. Los indicadores proveen información en una forma más cuantitativa que sólo palabras o diagramas; también proveen información en una forma más simple y entendible que estadísticas complejas u otra clase de datos científicos o económicos.

Para la elección de los indicadores se deben tomar en cuenta las bases teóricas que sustenten y justifiquen la importancia de éstos como variables explicativas de cada dimensión. Porque el biograma es extremadamente sensible a los indicadores seleccionados. La estimación del grado de sostenibilidad del desarrollo o de lo que se está evaluando podrá sobre estimarse o subestimarse por una selección apresurada o incorrecta de éstos: el resultado podría ser que se abarquen sólo espacios aislados de la dimensión o que los indicadores estén particularmente sesgados hacia un tema. Por ello, es de suma importancia tomarse el tiempo necesario y consultar las fuentes adecuadas que fundamenten la incorporación de indicadores representativos de cada dimensión.

Posteriormente, debe establecerse la descripción del Indicador, la situación deseada, a partir de ésta una escala de calificación y se procede a la construcción del biograma (información ampliada en el numeral 3.1.2).

De acuerdo con Sepúlveda y otros (2002) una de las incongruencias que vivimos en el país es que si bien hay abundancia de todo tipo de información, la mayor parte de la población, sobre todo la que habita zonas rurales, está

poco informada sobre cómo mejorar sus condiciones de vida aprovechando o superando las condiciones del entorno. Las decisiones de muchas autoridades y líderes, así como entidades regionales y locales no se basan en información sistémica, pues está es básica, dispersa e insuficiente. Se ve pues cuán necesario es para las comunidades rurales en especial de sus líderes y directivos, disponer de información adecuada para la medición del desempeño de aspectos importantes del desenvolvimiento de sus territorios, así como para establecer líneas de base que les permitan medir los resultados e impactos de las decisiones que toman y de las políticas puestas en marcha por los diferentes niveles de gobierno.

Es necesario entonces desarrollar herramientas informativas que les faciliten la evaluación de la evolución del desarrollo local, que les proporcionen información y herramientas para la toma de decisiones que contribuyan al mejoramiento de su bienestar. En este sentido, la propuesta metodológica se propone proveer información accesible y con valor agregado, para facilitar la toma de decisiones de las comunidades, instituciones y actores relacionados con la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional en contextos rurales, básicamente a través del biograma, facilitando además el seguimiento al comportamiento de la soberanía y seguridad alimentaria en los procesos que se desarrollen para el logro y sostenibilidad de éstas.

3.1.2. El proceso metodológico

- **Identificación de actores y definición del equipo facilitador:** teniendo en cuenta que la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades es también responsabilidad e interés de entidades e instituciones gubernamentales y no gubernamentales vinculadas con el tema, se considera necesario que con la participación de las mismas comunidades éstas sean identificadas para que participen y apoyen con recursos humanos, técnicos y económicos las diferentes fases del proceso

(recolección y análisis de información, talleres de validación, construcción y desarrollo del plan de acción, entre otras). Cabe señalar que algunas instituciones como Universidades u ONG´s al contar con los conocimientos conceptuales, técnicos y la experiencia en procesos participativos pueden ser **facilitadores** de la implementación de la propuesta metodológica.

En este sentido, se recomienda definir un equipo facilitador que este conformado por representantes de la(s) comunidad(es) y de las entidades e instituciones identificadas, con ello se busca garantizar su apropiación en el proceso de diseño y desarrollo de los planes de acción para el mejoramiento de la soberanía y seguridad alimentaria de las comunidades y demás actores del proceso, toda vez que correspondan o estén acordes a sus necesidades, condiciones, planes de vida comunitarios y planes de desarrollo (en el caso de las entidades gubernamentales). Además, con ello se garantiza un enfoque integral al contar con personas de diferentes disciplinas (social, económica, ambiental) y sabedores de la comunidad.

- **Definición de variables de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional:** en la actualidad existen numerosas variables (organizadas en dimensiones, componentes y/o indicadores) para medir la seguridad alimentaria y actuar sobre ella. Además, tomando en cuenta la cosmovisión de las comunidades y que corresponde a la soberanía alimentaria, el número de variables aumenta. Es importante entonces, que el equipo facilitador pueda definir, concertar y priorizar los componentes, indicadores y variables a utilizar en el proceso.

La recomendación para la propuesta metodológica es incluir tanto componentes, indicadores y variables priorizadas por la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional como las priorizadas por las comunidades y que buscan seguridad alimentaria con soberanía, ya que de esta manera se pueden construir y desarrollar estrategias y acciones

concertadas que apunten al logro y sostenibilidad de la misma en las diferentes comunidades.

A continuación en el cuadro 4. se presentan los ejes o componentes, indicadores y variables recomendados (priorizados teniendo en cuenta la situación de inseguridad alimentaria predominante en la actualidad en muchas comunidades rurales del territorio colombiano, sus causas coyunturales y estructurales). Sin embargo, éstos puede ser ajustados de acuerdo a las condiciones, necesidades e intereses de cada comunidad y demás actores del proceso, teniendo en cuenta que deben priorizarse aquellas variables que presentan mayor grado de correspondencia con la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de la zona (por ejemplo aquellas identificadas como de mayor gravedad).

Cuadro 4. Dimensiones, indicadores y variables de soberanía y seguridad alimentaria recomendados para la propuesta metodológica

Dimensión de análisis		Indicadores	Variables
SEGURIDAD ALIMENTARIA	Disponibilidad de alimentos (Producción agropecuaria local)	Condiciones ecosistémicas	Clima y biodiversidad
		Disponibilidad y acceso a factores o recursos de producción	Tierra - suelo (tenencia, área disponible para producción agropecuaria, fertilidad, relación: vocación del suelo - uso actual).
			Recurso agua
			Medidas y estrategias de protección y conservación de los recursos naturales (agua, suelo)
			Recurso humano - mano de obra
			Capacitación y asistencia técnica
			Capital (acceso a crédito y/o financiación)
			Insumos (dependencia del mercado)
		Caracterización de la producción agropecuaria	Variedad (en términos nutricionales, grupos de alimentos: proteicos, energéticos y reguladores)
			Cantidad
	Calidad química (sistema de producción: química, orgánica o mixta)		
	Oportunidad o permanencia (disponibilidad de alimentos durante el año - meses)		
	Acceso	Acceso físico a los alimentos	Estado de las vías de acceso y servicio de transporte.
		A través del mercado – compra	Nivel de ingresos económicos (familia)
			Precios de los alimentos
		A través de sistemas tradicionales	Aporte del trueque o intercambios al mejoramiento de la dieta familiar

		A través de donaciones o subsidios de entidades o instituciones Gubernamentales y no gubernamentales	Cobertura: población vulnerable correspondiente a en población vulnerable niños, discapacitados, gestantes, lactantes y tercera edad.
			Calidad: que corresponda a las necesidades nutricionales de los beneficiarios.
SEGURIDAD ALIMENTARIA	Consumo	Patrones y hábitos alimentarios	
		Educación alimentaria y nutricional	
		Medios de comunicación - Publicidad sobre aspectos de nutrición y salud preventiva	
	Aprovechamiento biológico	Disponibilidad y acceso a servicios públicos y de salud	Servicio de agua potable
			Servicio de energía eléctrica
			Servicio de alcantarillado
			Servicio de salud (afiliación a Empresa Promotora de Salud- EPS)
		Estado de salud de las personas	
	Situación nutricional de la población		
	Calidad e inocuidad	Promoción y aplicación de la normatividad necesaria durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo.	
Vigilancia, seguimiento y control de normatividad necesaria en la cadena agroalimentaria para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos para consumo.			
Manipulación, conservación y preparación de los alimentos.			
SOBERANÍA ALIMENTARIA	Uso y conservación de semillas propias y/o adaptadas a las condiciones locales para la producción sostenible de alimentos y del conocimiento tradicional asociado a su uso y manejo.		
	Producción bajo principios agroecológicos: - evitar conflictos en el uso del suelo (ya incluidos en la calificación de la variable tierra - suelo) - Prácticas de conservación de los recursos naturales (ya incluidos en la calificación de otras variables)		
	Nivel de autoabastecimiento alimentario		
	Autonomía de producción y consumo (posibilidad que tienen las comunidades de decidir qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir y consumir)		

Fuente: este estudio. Marisel Lemos F.

- **Recopilación de información secundaria:** generalmente en las zonas rurales (entidades, instituciones, comunidades) se dispone de información de hecho recopilada o construida con participación de las mismas comunidades, por ejemplo los Esquemas o Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Desarrollo Municipal, Planes de Vida Comunitarios, perfiles epidemiológicos, resultados de encuestas, proyectos desarrollados, trabajos de investigación entre otros. Con el fin de potenciar estos recursos bibliográficos, evitar la duplicidad de esfuerzos y sobre todo “sobre diagnosticar a las comunidades” (queja permanente) se recomienda recopilar dicha información, pero teniendo en cuenta los componentes, determinantes y variables definidos en el marco de la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, para evitar información que no contribuya al proceso y que por el contrario puede generar demoras en éste (la responsabilidad de esta actividad es del equipo facilitador).

- **Sistematización y análisis de la información recopilada:** una vez recopilada la información, ésta debe ser sistematizada y analizada con base en los componentes, determinantes y variables establecidos. Se realiza comparación y complementación de datos encontrados en los diferentes documentos e informes, en el marco de un proceso de triangulación de la información (que será complementado posteriormente con la validación de la o las comunidades).

- **Validación y complementación de la información:** a través de entrevistas semi-estructuradas, visitas a finca o talleres comunitarios, con participación de la(s) comunidad(es) y demás actores del proceso, la información recopilada y sistematizada debe ser validada y complementada, permitiendo además la triangulación ya iniciada. En este sentido, la propuesta metodológica incluye unas matrices semi - diligenciadas y otras por diligenciar diseñadas por componentes, indicadores y variables (ver anexos), las cuales orientan y facilitan la validación de dicha información, para lo cual deberán ser ajustadas de acuerdo con las

necesidades de cada caso particular. Posteriormente, la información debe ser ajustada de acuerdo con la validación, presentando de esta manera y en forma cualitativa el estado de la soberanía, seguridad alimentaria nutricional de la comunidad.

- **Presentación de resultados a través del Biograma:** de acuerdo con el numeral 3.1.1.3 el biograma constituye una herramienta útil para presentar los resultados de manera concreta, clara e ilustrativa para las comunidades y demás actores del proceso, permitiéndoles conocer un panorama global del estado actual de su soberanía y seguridad alimentaria e identificar las áreas de intervención más importantes. De esta manera se les facilita definir acciones sistémicas que en el corto, mediano y largo plazo contribuyan a mejorar su bienestar familiar y comunitario, a través del logro y sostenibilidad de su soberanía, seguridad alimentaria y nutricional.

Cabe mencionar que para el uso del biograma como parte de la propuesta metodológica, fue necesario su adecuación al tema de soberanía y seguridad alimentaria en contextos rurales, ya que no se encontró reporte bibliográfico alguno al respecto. En este sentido, fue parte de la investigación misma identificar y determinar la unidad de análisis, los componentes o dimensiones, los indicadores, escalas de calificación y forma de presentación de resultados.

La manera en que se identificaron y determinaron las dimensiones, los indicadores y variables se explicó anteriormente, por lo tanto se continúa con la definición de la escala.

- **Definición de la escala:** la escala corresponde a una serie numérica de calificación de las variables que en conjunto conforman un indicador, para ello se debe determinar un rango (0-1, 1-5, 0-4, etc.), para facilitar la comprensión por parte de las comunidades y otros actores del proceso se recomienda utilizar números enteros (evitar decimales). En el caso del municipio de Puracé para la

aplicación de la propuesta metodológica, el rango seleccionado es 0 – 4 correspondiendo la serie de calificación a 0, 1, 2, 3 y 4. Por lo tanto, cada uno de los radios del biograma tiene un valor de 4, por lo que el valor de cada variable variará entre 0 y 4, siendo cero (0) la situación más crítica, de 1 a 3 estados intermedios y cuatro (4) la situación deseada, esta última debe ser establecida de manera concertada entre los actores del proceso (en el caso del municipio de Puracé se estableció – para cada una de las variables - teniendo en cuenta también las políticas nacional y departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional, así como algunos estándares institucionales). Cabe señalar que tanto la situación deseada como la escala definidas y presentadas en la propuesta metodológica pueden ser ajustadas de acuerdo con las condiciones de cada zona e intereses de cada grupo de actores.

Respecto a la escala de calificación se debe tener también en cuenta los siguientes aspectos:

- Las variables que se incluyen en la escala de calificación deben medir algo que se pueda modificar, de tal manera que permita fijar metas en el tiempo (plan de acción a partir del biograma) que se verán reflejados con el incrementando gradual de los puntos de la escala definidos. Por ejemplo no es adecuado incluir la pendiente de un terreno, pero si el manejo de la pendiente para el establecimiento de cultivos ya que esta si puede modificarse.
- La escala de calificación debe utilizar un lenguaje claro, de fácil comprensión para todos los actores del proceso.
- Siempre y cuando se trate de una medición, la calificación puede expresarse en forma cualitativa, por ejemplo: “la cantidad de alimentos producida es suficiente para cubrir las necesidades del consumo familiar” o

cuantitativa, por ejemplo: “en la zona predominan ingresos económicos familiares superiores a \$800.000”.

Para mayor comprensión por parte de los actores del proceso se recomienda evitar biogramas con numerosos indicadores (demasiados radios), es por ello que la propuesta metodológica recomienda la construcción de un biograma por cada dimensión determinada (conjunto de indicadores) correspondientes a disponibilidad, acceso y otras. Posteriormente, consolidarlo en un biograma que integre todas las dimensiones, que se construye con el valor promedio de cada una de éstas. De esta manera, se puede observar un panorama global de la soberanía y seguridad alimentaria de la comunidad, pero también si se requiere se puede encontrar la situación específica de cada indicador en su biograma correspondiente (ver gráficos del 12 al 18).

A continuación en el cuadro 5 se presenta la escala de calificación recomendada para la propuesta metodológica y aplicada en el caso del municipio de Puracé (Cauca).

Cuadro 5. Indicadores, variables y escalas de calificación para biogramas de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional

Dimensión de análisis	Indicadores	Variables	ESCALA DE CALIFICACIÓN					
			4	3	2	1	0	
SEGURIDAD ALIMENTARIA	Disponibilidad de alimentos (Producción agropecuaria local)	Condiciones ecosistémicas	biodiversidad	El municipio cuenta con alta biodiversidad de flora y fauna. La comunidad realiza prácticas ambientales durante todo el año que favorecen la protección y conservación de dicha biodiversidad.	El municipio cuenta con alta biodiversidad de flora y fauna. La comunidad realiza prácticas ambientales durante algunos meses del año que favorecen la protección y conservación de dicha biodiversidad.	El municipio cuenta con alta biodiversidad de flora y fauna, pero la comunidad no realiza en forma permanente prácticas ambientales que favorezcan la protección y conservación de dicha biodiversidad.	El municipio cuenta poca biodiversidad de flora y fauna. Además, la comunidad realiza pocas prácticas que garanticen la protección y conservación de dicha biodiversidad.	El municipio cuenta poca biodiversidad de flora y fauna. Además, la comunidad no realiza prácticas que garanticen la protección y conservación de dicha biodiversidad.
		Disponibilidad y acceso a factores o recursos de producción	Tierra - suelo (tenencia, área disponible para producción agropecuaria, fertilidad, relación: vocación del suelo - uso actual).	Más del 75% de la comunidad posee tierras propias aptas para la producción agropecuaria, suelos con buena fertilidad y su producción va de acuerdo con la vocación del suelo	Más del 50% y hasta 75% de la comunidad posee tierras propias aptas para la producción agropecuaria, suelos con buena fertilidad y su producción va de acuerdo con la vocación del suelo.	Entre el 25% y hasta el 50% de la comunidad posee tierras propias aptas para la producción agropecuaria, suelos con buena fertilidad y su producción va de acuerdo con la vocación del suelo.	Menos del 25% de la comunidad posee tierras propias aptas para la producción agropecuaria, suelos con buena fertilidad y su producción va de acuerdo con la vocación del suelo	En la comunidad no hay tenencia propia de tierras para la producción agropecuaria, los suelos con baja fertilidad para la producción y las explotaciones agropecuarias no van de acuerdo con la vocación del suelo

			Recurso agua disponible de buena calidad, en cantidad adecuada, permanencia durante todo el año y fácil acceso para los sistemas productivos.	Recurso agua disponible de buena calidad, en cantidad adecuada, permanencia durante todo el año, pero de difícil acceso.	Recurso agua disponible de regular calidad (contaminación básicamente) en cantidad adecuada, épocas de escasez y difícil acceso.	Recurso agua disponible de regular calidad, cantidad insuficiente para cubrir las necesidades de la población, épocas de escasez y difícil acceso.	Recurso agua disponible de mala calidad, en mínima cantidad, épocas de escasez y difícil acceso.
		Medidas y estrategias de protección y conservación de los recursos naturales (agua, suelo)	Las comunidades, las instituciones y entidades presentes en la zona han diseñado y están desarrollando, con amplia cobertura: planes, programas o proyectos con enfoque de protección y conservación de los recursos naturales.	Las comunidades, las instituciones y entidades presentes en la zona han diseñado y están desarrollando, con media cobertura: planes, programas o proyectos con enfoque de protección y conservación de los recursos naturales.	Las comunidades, las instituciones y entidades presentes en la zona han diseñado y están desarrollando planes, programas o proyectos con enfoque de protección y conservación de los recursos naturales, pero de baja cobertura.	Las entidades e instituciones presentes en la zona están desarrollando planes, programas o proyectos de protección y conservación de los recursos naturales, pero tienen baja cobertura y existe poca apropiación de ello por parte de las comunidades (o viceversa).	Ni las comunidades, ni las instituciones y entidades presentes en la zona se preocupan por desarrollar planes, programas, proyectos, estrategias o acciones de protección y conservación de los recursos naturales.
		Recurso humano - mano de obra	Más del 75% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia, hay disponibilidad de mano de obra externa con precios justos tanto para quien contrata como para el contratado.	Más del 50% y hasta 75% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia, hay disponibilidad de mano de obra externa con precios justos tanto para quien contrata como para el contratado.	Entre el 25% y hasta el 50% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia, hay escasa disponibilidad de mano de obra externa y el costo es relativamente alto.	Menos del 25% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia, hay escasa mano de obra externa y el costo es alto.	Menos del 25% de la mano de obra que requiere el sistema productivo la cubre la familia, la mano de obra externa es muy escasa y el costo es muy

							alto.	
			Capacitación y asistencia técnica	Los programas de capacitación y asistencia técnica en las áreas agrícola y pecuaria son de amplia cobertura en la zona, de buena calidad y permanentes.	Los programas de capacitación y asistencia técnica en las áreas agrícola y pecuaria son de cobertura media y de buena calidad.	Los programas de capacitación y/o asistencia técnica agrícola y pecuaria en la zona son de baja cobertura y poca frecuencia.	Se cuenta con programas de capacitación y/o asistencia técnica solamente en el área agrícola o pecuaria y son de de baja cobertura y poca frecuencia.	En la zona no existen programas de capacitación y/o asistencia técnica en las áreas agrícola y/o pecuaria.
			Capital (acceso a crédito y/o financiación)	Más del 80% de los productores de la zona tienen acceso a capital para establecimiento o mejoramiento de sus sistemas productivos, a través de créditos y/o financiación de entidades gubernamentales y no gubernamentales.	Entre un 60% y 80% de los productores tienen acceso a capital para establecimiento o mejoramiento de sus sistemas productivos a través de créditos y/o financiación de entidades gubernamentales y no gubernamentales.	Entre un 40% y 60% de los productores tienen acceso a capital para establecimiento o mejoramiento de sus sistemas productivos a través de créditos y/o financiación de entidades gubernamentales y no gubernamentales.	Entre un 20% y 40% de los productores tienen acceso a capital para establecimiento o mejoramiento de sus sistemas productivos a través de créditos y/o financiación de entidades gubernamentales y no gubernamentales.	La mayor parte de los productores (más del 80%) no cuentan con financiación para sus sistemas productivos y tienen grandes dificultades para acceder a créditos.

SEGURIDAD ALIMENTARIA	(Producción agropecuaria local)		Insumos (dependencia del mercado)	Más del 80% de los insumos (semillas, correctivos, abonos, plaguicidas) son producidos por los mismos agricultores, el resto debe ser comprado (20%).	Entre un 60% y 80% de los insumos (semillas, correctivos, abonos, plaguicidas) son producidos por los mismos agricultores, el resto debe ser comprado.	Entre un 40% y 60% de los insumos (semillas, correctivos, abonos, plaguicidas) son producidos por los mismos agricultores, el resto debe ser comprado.	Entre un 20% y 40% de los insumos (semillas, correctivos, abonos, plaguicidas) son producidos por los mismos agricultores, el resto debe ser comprado.	La mayor parte de los insumos (más del 80%) deben ser comprados.
		Disponibilidad de alimentos	Caracterización de la producción agropecuaria	Variedad (en términos nutricionales, grupos de alimentos: proteicos, energéticos y reguladores)	Producción equilibrada de alimentos (fuentes proteicas, energéticas y reguladoras)	Se producen alimentos de los tres grupos nutricionales pero en proporciones desequilibradas (baja proporción de fuentes proteicas).	Se producen alimentos de solamente dos grupos nutricionales.	Se producen alimentos solamente de un grupo nutricional pero variado.
	Cantidad			La cantidad de los alimentos producidos es suficiente para las necesidades de consumo familiar y hay excedentes para la venta	La cantidad de los alimentos producidos es suficiente para cubrir el 100% de las necesidades del consumo familiar	La cantidad de los alimentos producidos cubre entre 50% y hasta 100% de las necesidades de consumo familiar	La cantidad de los alimentos producidos cubre hasta el 50% de las necesidades de consumo familiar	La cantidad de los alimentos producidos cubre menos del 20% de las necesidades de consumo familiar
	Calidad química (sistema de producción: química, orgánica o mixta)			El 100% de los alimentos son producidos bajo un sistema de producción orgánica.	El sistema de producción de alimentos predominante es orgánico.	El sistema de producción de alimentos predominante es mixto (combinación insumos químicos y orgánicos)	El sistema de producción de alimentos predominante es a base de agroquímicos.	El 100% de los alimentos son producidos bajo un sistema de producción con agroquímicos.
	Oportunidad o permanencia (disponibilidad de alimentos durante			Disponibilidad de alimentos durante todo el año.	Disponibilidad de alimentos por lo menos durante ocho (8) meses del año.	Disponibilidad de alimentos por lo menos durante seis (6) meses del año.	Disponibilidad de alimentos por lo menos durante cuatro (4) meses del año.	Disponibilidad de alimentos durante menos de (4) meses en el año.

		el año - meses)					
Acceso	Acceso físico a los alimentos	Estado de las vías de acceso y servicio de transporte.	El estado de todas las vías de acceso (carreteras) y el servicio de transporte es bueno permitiendo la entrada de alimentos diariamente.	En la zona predominan vías de acceso (carreteras) en buen estado y el servicio de transporte es frecuente permitiendo la entrada de alimentos por lo menos semanalmente.	En la zona predominan vías de acceso (carreteras) en regular estado, el servicio de transporte es poco frecuente, la entrada de alimentos es quincenalmente.	En la zona predominan vías de acceso ((carreteras) en mal estado y el servicio de transporte es poco frecuente y costoso, permitiendo la entrada de alimentos una sola vez al mes.	Predominan zonas sin vías de acceso (carreteras), el transporte de alimentos es muy difícil y poco frecuente.
	A través del mercado – compra	Nivel de ingresos económicos (familia)	En la zona predominan ingresos económicos de cada familia superiores a \$800.000	En la zona predominan ingresos económicos de cada familia entre \$600.000 y \$800.000	En la zona predominan ingresos económicos de cada familia entre \$400.000 y \$600.000	En la zona predominan ingresos económicos de cada familia entre \$200.000 y \$400.000	En la zona predominan ingresos económicos de cada familia son inferiores de \$200.000
		Precios de los alimentos	El 100% de los alimentos que se compran tienen un precio justo, acorde a las condiciones económicas de las familias.	Predominan precios justos, acorde con las condiciones económicas de las familias.	Los precios de al menos la mitad de los alimentos de mayor demanda para la compra, son justos y acordes con las condiciones económicas de las familias.	Predominan precios altos en gran parte de los alimentos de mayor demanda para la compra.	Todos los alimentos de mayor demanda para la compra tienen precios altos.
	A través de sistemas tradicionales	Aporte del trueque o intercambios al mejoramiento de la dieta familiar	El acceso a alimentos a través de los sistemas tradicionales mejora el consumo de alimentos a nivel familiar, en cantidad, calidad y variedad durante 9	El acceso a alimentos a través de los sistemas tradicionales mejora el consumo de alimentos a nivel familiar, en cantidad, calidad y variedad durante 6 a 9 meses	El acceso a alimentos a través de los sistemas tradicionales mejora el consumo de alimentos a nivel familiar, en cantidad, calidad y variedad durante 3	El acceso a alimentos a través de los sistemas tradicionales mejora el consumo de alimentos a nivel familiar, en cantidad, calidad	En la zona no se realizan trueques o intercambios.

				a 12 meses del año.	del año.	a 6 meses del año.	y variedad durante 1 a 3 meses del año.	
		A través de donaciones o subsidios de entidades o instituciones Gubernamentales y no gubernamentales	<p>Cobertura: población vulnerable correspondiente a en población vulnerable niños, discapacitados, gestantes, lactantes y tercera edad.</p> <p>Calidad: que corresponda a las necesidades nutricionales de los beneficiarios.</p>	Los programas de complementación alimentaria tienen una cobertura entre 75% y 100% y son de buena calidad.	Los programas de complementación alimentaria en población vulnerable tienen una cobertura entre el 50% y 75% y son de buena calidad.	Los programas de complementación alimentaria tienen una cobertura menor de 50%, pero son de buena calidad.	Los programas de complementación alimentaria en población vulnerable tienen amplia cobertura pero no corresponden a las necesidades nutricionales de los beneficiarios.	Los programas de complementación alimentaria en población vulnerable tienen baja cobertura y no corresponden a las necesidades nutricionales de los beneficiarios.
SEGURIDAD ALIMENTARIA	Consumo	Patrones y hábitos alimentarios		Más del 80% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados para mantener niveles adecuados de nutrición y salud.	Entre el 60% y 80% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados para mantener niveles adecuados de nutrición y salud.	Entre el 40% y 60% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados para mantener niveles adecuados de nutrición y salud.	Entre el 20% y 40% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados para mantener niveles adecuados de nutrición y salud.	Menos del 20% de las familias tiene patrones y hábitos alimentarios apropiados para mantener niveles adecuados de nutrición y salud.

		Educación alimentaria y nutricional		Por lo menos el 80% de la población del municipio conoce y práctica conceptos básicos de nutrición y salud preventiva.	Entre el 60% y 80% de la población del municipio conoce y práctica conceptos básicos de nutrición y salud preventiva.	Entre el 40% y 60% de la población del municipio conoce y práctica conceptos básicos de nutrición y salud preventiva.	Entre el 20% y 40% de la población del municipio conoce y práctica conceptos básicos de nutrición y salud preventiva.	Menos el 80% de la población del municipio conoce y práctica conceptos básicos de nutrición y salud preventiva.
		Medios de comunicación - Publicidad sobre aspectos de nutrición y salud preventiva		Los medios de comunicación locales transmiten en forma permanente comerciales y programas con temas de soberanía y seguridad alimentaria, nutrición y salud preventiva.	Los medios de comunicación locales transmiten comerciales y programas con temas de soberanía y seguridad alimentaria, nutrición y salud preventiva, pero con regular frecuencia.	Los medios de comunicación locales transmiten comerciales y programas con temas de soberanía y seguridad alimentaria, nutrición y salud preventiva, pero con muy poca frecuencia.	Los medios de comunicación locales no transmiten comerciales, ni programas con temas de soberanía y seguridad alimentaria, nutrición y salud preventiva.	Los medios de comunicación locales transmiten en forma permanente comerciales e información que incluyen en la adopción de patrones y hábitos alimentarios inapropiados para una adecuada nutrición y salud.
		Aprovechamiento biológico	Disponibilidad y acceso a servicios públicos y de salud	Servicio de agua potable	Más del 80% de la población tiene acceso a servicio de agua potable.	Entre un 60% y 80% de la población tiene acceso a servicio de agua potable.	Entre un 40% y 60% de la población tiene acceso a servicio de agua potable.	Entre un 20% y 40% de la población tiene acceso al servicio de agua potable.
Servicio de energía eléctrica	Más del 80% de la población tiene acceso a servicio de energía eléctrica.			Entre un 60% y 80% de la población tiene acceso a servicio de energía eléctrica	Entre un 40% y 60% de la población tiene acceso a servicio de energía eléctrica	Entre un 20% y 40% de la población tiene acceso al servicio de energía eléctrica	La mayor parte de la población (más del 80%) no tiene acceso al servicio de	

							energía eléctrica.
		Servicio de alcantarillado	Más del 80% de la población tiene acceso a servicio de alcantarillado.	Entre un 60% y 80% de la población tiene acceso a servicio de alcantarillado.	Entre un 40% y 60% de la población tiene acceso a servicio de alcantarillado.	Entre un 20% y 40% de la población tiene acceso al servicio de alcantarillado.	La mayor parte de la población (más del 80%) no tiene acceso al servicio de alcantarillado.
		Servicio de salud (afiliación a Empresa Promotora de Salud- EPS)	Más del 80% de la población tiene afiliación al servicio de salud.	Entre un 60% y 80% de la población tiene afiliación al servicio de salud.	Entre un 40% y 60% de la población tiene afiliación al servicio de salud.	Entre un 20% y 40% de la población tiene afiliación al servicio de salud.	La mayor parte de la población (más del 80%) no se encuentra afiliada al servicio de salud.
		Estado de salud de las personas	El porcentaje de morbilidad en la zona asociada a carencias nutricionales e infecciones es menor de 10%.	El porcentaje de morbilidad en la zona asociada a carencias nutricionales e infecciones está entre 11% y 25%.	El porcentaje de morbilidad en la zona asociada a carencias nutricionales e infecciones está entre 26% y 41%.	El porcentaje de morbilidad en la zona asociada a carencias nutricionales e infecciones está entre 42% y 57%.	El porcentaje de morbilidad en la zona asociada a carencias nutricionales e infecciones es mayor a 57%
		Situación nutricional de la población	El porcentaje de desnutrición crónica en la zona es menor de 10%.	El porcentaje de desnutrición crónica en la zona está entre 11% y 25%.	El porcentaje de desnutrición crónica en la zona está entre 26% y 41%.	El porcentaje de desnutrición crónica en la zona está entre 42% y 57%.	El porcentaje de desnutrición crónica en la zona es mayor de 57%.

SEGURIDAD ALIMENTARIA	Calidad e inocuidad	Promoción y aplicación de la normatividad necesaria durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo.	En la comunidad hay una excelente promoción de la normatividad vigente y se aplica 100% desde la cosecha hasta el consumo para evitar la contaminación física, química y microbiológica de los productos alimenticios.	En la comunidad hay buena promoción de la normatividad vigente y se aplican en un 75% desde la cosecha hasta el consumo para evitar la contaminación física, química y microbiológica de los productos alimenticios.	En la comunidad hay escasa promoción de la normatividad vigente y se aplican en un 50% desde la cosecha hasta el consumo para evitar la contaminación física, química y microbiológica de los productos alimenticios.	En la comunidad no hay promoción de la normatividad vigente y se aplica el 25% desde la cosecha hasta el consumo generando riesgos de contaminación física, química y microbiológica de los productos alimenticios.	En la comunidad no hay promoción de la normatividad vigente y se aplica en muy baja proporción desde la cosecha hasta el consumo, generando altos riesgos de contaminación física, química y microbiológica de los productos alimenticios.
		Vigilancia, seguimiento y control de normatividad necesaria en la cadena agroalimentaria para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos para consumo.	El municipio cuenta con un ente gubernamental encargado de la vigilancia y control de tal manera que se cumpla la normatividad que garantiza la calidad de los productos agropecuarios, mediante seguimientos periódicos.	El municipio cuenta con un ente gubernamental encargado de la vigilancia y control de tal manera que se cumpla la normatividad que garantiza la calidad de los productos agropecuarios, el seguimiento es de amplia cobertura pero esporádico.	El municipio cuenta con un ente gubernamental encargado de la vigilancia y control de tal manera que se cumpla la normatividad que garantiza la calidad de los productos agropecuarios, el seguimiento es de baja cobertura y además esporádico.	El municipio cuenta con un ente gubernamental encargado de la vigilancia y control de los procesos de la cadena agroalimentaria para garantizar la calidad de los productos alimenticios, pero no realiza seguimiento.	El municipio no cuenta con un ente gubernamental encargado de la vigilancia y control de los procesos de la cadena agroalimentaria para garantizar la calidad de los productos alimenticios.

		Manipulación, conservación y preparación de los alimentos.	Entre un 80 y 100% de las familias de la comunidad manejan las técnicas adecuadas de manipulación, conservación y preparación de los alimentos.	Entre un 60 y 80% de las familias de la comunidad manejan las técnicas adecuadas de manipulación, conservación y preparación de los alimentos.	Entre un 40 y 60% de las familias de la comunidad manejan las técnicas adecuadas de manipulación, conservación y preparación de los alimentos.	Entre un 20 y 40% de las familias de la comunidad manejan las técnicas adecuadas de manipulación, conservación y preparación de los alimentos.	Menos del 20% de las familias de la comunidad manejan las técnicas adecuadas de manipulación, conservación y preparación de los alimentos.
SOBERANÍA ALIMENTARIA		Uso y conservación de semillas propias y/o adaptadas a las condiciones locales para la producción sostenible de alimentos y del conocimiento tradicional asociado a su uso y manejo.	La comunidad y entidades están desarrollando, con amplia cobertura y resultados exitosos, procesos avanzados de recuperación, reproducción, protección y conservación de semillas nativas y adaptadas a la región, y del conocimiento tradicional asociado.	La comunidad y las entidades se encuentran desarrollando, con baja cobertura aún, procesos de recuperación, reproducción, protección y conservación de semillas nativas y adaptadas a la región, y del conocimiento tradicional asociado.	La comunidad y las entidades están desarrollando procesos de recuperación de semillas nativas y/o adaptadas, pero no se están reproduciendo, ni se está recuperando el conocimiento tradicional asociado.	La comunidad está organizando procesos de recuperación, reproducción, protección y conservación de semillas nativas y adaptadas a la región, y del conocimiento tradicional asociado, pero no cuenta con las entidades e instituciones presentes en la zona.	La comunidad no ha desarrollado ni está desarrollando procesos de recuperación, reproducción, protección, ni conservación de semillas nativas y adaptadas a la región, y del conocimiento tradicional asociado.
SOBERANÍA ALIMENTARIA		Producción bajo principios agroecológicos: conflictos en el uso del suelo (ya incluidos en la calificación de la variable tierra - suelo) - Prácticas de conservación de los recursos naturales (ya incluidos en la calificación de otras variables) - Uso de agroquímicos en los sistemas productivos	En más del 80% de los sistemas productivos agropecuarios se utilizan menos del 20% de insumos químicos, con sistemas de producción ancestrales y en armonía con el medio ambiente.	Entre el 60% y 80% de los sistemas productivos agropecuarios se utilizan menos del 20% de insumos químicos, con sistemas de producción ancestrales y en armonía con el medio ambiente.	Entre el 40% y 60% de los sistemas productivos agropecuarios se utilizan menos del 20% de insumos químicos, con sistemas de producción ancestrales y en armonía con el	Entre el 20% y 40% de los sistemas productivos agropecuarios se utilizan menos del 20% de insumos químicos, con sistemas de producción ancestrales y en armonía con el	En menos del 20% de los sistemas productivos agropecuarios se utiliza menos del 20% de insumos químicos.

				medio ambiente.	medio ambiente.	
	Nivel de autoabastecimiento alimentario	La comunidad cuenta con un nivel de autoabastecimiento o mayor del 80%, con gran diversidad de productos alimenticios para el consumo que le permite una dieta familiar balanceada.	La comunidad cuenta con un nivel de autoabastecimiento entre el 60% y 80%, con diversidad de productos alimenticios para el consumo que le permite una dieta familiar balanceada.	La comunidad cuenta con un nivel de autoabastecimiento o entre el 40% y 60%, con diversidad de productos alimenticios para el consumo que le permite una dieta familiar más o menos balanceada.	La comunidad cuenta con un nivel de autoabastecimiento o entre el 20% y 40%, con baja diversidad de productos alimenticios para el consumo que no le permiten tener una dieta familiar balanceada.	La comunidad cuenta con un nivel de autoabastecimiento menor del 20% que no permite tener una dieta familiar balanceada.
	Autonomía de producción y consumo (posibilidad que tienen las comunidades de decidir qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir y consumir))	La comunidad tiene total autonomía para decidir qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir y consumir sus alimentos.	La comunidad decide en gran medida, pero no plenamente sobre qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir y consumir sus alimentos.	La comunidad tiene cierta limitantes que no le permiten, en gran medida, decidir sobre qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir y consumir sus alimentos.	La comunidad tiene cierta limitantes que no le permiten, en gran medida, decidir sobre qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir y consumir sus alimentos.	La comunidad no tiene ninguna autonomía sobre qué, cómo, cuándo, cuánto y dónde producir y consumir sus alimentos.

Fuente: este estudio.

- **Aplicación de la escala y construcción del biograma:** se aplica la escala a cada una de las variables teniendo en cuenta el diagnóstico descriptivo ya realizado, producto de la triangulación de información (siempre que sea posible) complementándolo con el criterio del equipo facilitador o sí es posible en talleres comunitarios para que haya una mayor representatividad de los actores.

También se puede construir los biogramas manualmente, elaborando el diagrama o telaraña con el número de radios igual al número de variables a calificar y la escala o serie definida para tal fin (0-4, 1-5, etc.). Si se dispone de un equipo de computo se trabaja en una hoja de cálculo Excel graficando la situación actual Versus la situación deseada, de esta manera automáticamente se obtiene el biograma.

Para una mayor ilustración de los resultados y facilitar la comprensión por parte de los actores del proceso, tanto manualmente como en el computador se pueden incluir colores, por ejemplo en una escala de 0 a 4 (tal como se realizó en el presente trabajo de investigación) el color rojo para las calificaciones 0 y 1 mostrando un estado negativo, el color amarillo para la calificación 2 mostrando un estado de alerta y el color verde para las calificaciones 3 y 4 mostrando un estado positivo en menor o mayor grado, respectivamente. Se recomiendan estos colores similares a los del semáforo al considerar que pueden facilitar la comprensión toda vez que se haga la explicación correspondiente. Y aunque es cierto que en las zonas rurales generalmente no hay semáforos las comunidades si lo conocen y entienden su funcionamiento (manifestado por representantes de las comunidades de Puracé).

Tener en cuenta que cada indicador representado en el biograma (cada radio) corresponde al promedio de las variables que lo componen, después de marcarlo (si se hace manualmente) se deben unir los puntos marcados en cada eje o radio del biograma y colorearla en la medida de lo posible. De esta manera, el área que

queda dentro de la línea – resultado de unir los puntos – representa el estado de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de la comunidad respecto a la situación deseada (ver 3.2.7).

- Elaboración participativa del plan de acción: la elaboración del plan de acción correspondiente a los resultados obtenidos, resulta sencillo puesto que consiste básicamente en fijar acciones y metas partiendo del punto en que cada variable o indicador se encuentra, para ir incrementando gradualmente esos puntos de la escala definidos, lo cual se programa en el corto, mediano y largo plazo. La misma escala de calificación definida orienta la ruta a seguir para acercarse cada vez más a la situación deseada. Sin embargo, es necesario fijar acciones aún más concretas, unas estrategias claras y viables, responsables, recursos y tiempos específicos; así como también unos medios de verificación que permitan evaluar el proceso en forma oportuna (ver 3.3).

3.1.3. Fortalezas y debilidades de la propuesta metodológica

- Fortalezas:

- Trabaja el tema de la seguridad alimentaria en forma más integral, ya que incluye diversidad de variables relacionadas, a la vez permite complementarlo con el enfoque de soberanía alimentaria (de gran interés para las comunidades), de esta manera se puede llegar a diagnósticos y planes de acción más acertados, por ende a resultados mejores y más sostenibles.
- Presenta los resultados de manera concreta, clara e ilustrativa de fácil comprensión para los diferentes actores del proceso.
- Es de amplia aplicación en comunidades rurales.
- Facilita procesos de planificación, pues los resultados del diagnóstico y su forma de presentación constituyen una base sólida para el diseño de planes

de acción más integrales, que contribuyan a disminuir los altos índices de desnutrición y la recuperación de la soberanía de las comunidades rurales especialmente en lo que a su alimentación se refiere.

- No es una limitante el no disponer de equipos de cómputo, porque el proceso en general y específicamente la construcción de los biogramas, puede realizarse manualmente o haciendo uso de tecnologías como el computador.
- Constituye una herramienta útil en la formulación de planes de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional regionales, locales y comunitarios. De hecho ya está siendo utilizado en la construcción participativa del Plan de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional del municipio de Puracé, Cauca con enfoque de adaptación a Cambio Climático, en el marco del Programa Conjunto de Integración de Ecosistemas y Adaptación al Cambio Climático en el Macizo Colombiano.

- Debilidades

- Conformar un equipo facilitador multidisciplinario, con participación de los sabedores o actores claves de la comunidad y de instituciones o entidades involucradas puede resultar difícil por disponibilidad de tiempo, cercanía de los lugares de residencia o de trabajo, diferencia de enfoques, entre otros factores.
- La metodología requiere tiempo y dedicación con los que puede ser que algunos integrantes del equipo facilitador no cuenten (líderes comunitarios, cabildantes, empleados de las administraciones locales normalmente tienen múltiples ocupaciones).
- Dependiendo de la información secundaria puede demorar el proceso si quienes la poseen no la proporcionan a tiempo.
- En el caso del biograma: concertar y establecer la escala de calificación de las diferentes variables resulta algo demorado, al buscar un punto de

equilibrio entre los intereses de las comunidades y de los otros actores del proceso (entidades e instituciones).

3.2. ESTADO ACTUAL DE LA SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL MUNICIPIO DE PURACÉ, CAUCA

En congruencia con los objetivos planteados en la investigación, la aplicación de la propuesta metodológica diseñada en el municipio de Puracé, permitió determinar el estado actual de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional en dicha región, tal como se presenta a continuación.

3.2.1. Eje disponibilidad de alimentos

El eje de **disponibilidad** corresponde a la cantidad de alimentos con que se cuenta a nivel nacional, regional y/o local, según corresponda, relacionada con el suministro suficiente de estos frente a los requerimientos de la población y depende fundamentalmente de la producción. Por lo tanto, los determinantes de este eje en el presente diagnóstico corresponden a las condiciones ecosistémicas (clima y biodiversidad), los factores de producción y la producción agropecuaria (municipal y local), los cuales se caracterizan a continuación:

a. Condiciones Ecosistémicas: la caracterización del municipio presentada en el numeral 2.2.1 permite deducir que el municipio de Puracé presenta diferentes pisos térmicos, lo cual brinda la posibilidad de establecer y mantener diferentes sistemas productivos agropecuarios que incrementen, mejoren y mantengan durante el año la oferta de alimentos tanto para el consumo local como para la comercialización.

b. Recursos o factores de producción: la información correspondiente a los factores de producción (tierra – suelo, agua, recurso humano, capital, tecnología, asistencia técnica e insumos), se realizó por comunidades del municipio con el fin de determinar la disponibilidad y acceso a dichos recursos necesarios para la producción de alimentos (Anexo 2). La sistematización y análisis de dicha información permite concluir lo siguiente:

Recurso Tierra – suelo: la forma de tenencia de la tierra predominante en el municipio es la propiedad colectiva (asignada por los cabildos, ya que se trata de Resguardos Indígenas) y en campesinos es de propiedad individual. El promedio del área de las fincas en el municipio es entre 9 has y 10 has (fuente. Triangulación: participantes talleres – Cabildos y EOT municipal), lo cual es adecuado desde el punto de vista de la Soberanía y Seguridad Alimentaria. Sin embargo, el área de las fincas se está fraccionando cada día más ya que debe ser distribuida entre los hijos y sus respectivos núcleos familiares, reduciendo el área disponible para la producción de alimentos por familia.

- De acuerdo con lo manifestado por los participantes en los talleres realizados, el área potencial para uso agropecuario respecto al área total de las fincas es aproximadamente de la mitad, lo cual disminuye en cierta medida la cantidad de alimentos que se pueden producir. Sin embargo, se debe tener en cuenta que gran parte de ese excedente de tierra no potencial para uso agropecuario corresponde a bosques y áreas de reserva natural, productoras de agua, flora y hábitat de diversidad de fauna que también son recursos esenciales en la soberanía y seguridad alimentaria de una comunidad. Sin embargo, el porcentaje de área utilizada actualmente en producción agropecuaria respecto al área total de las fincas es muy baja, lo cual se debe principalmente a la falta de capital para poder establecer o ampliar los sistemas productivos agrícolas y/o pecuarios.

- El uso de análisis de suelos es mínimo (prácticamente se limita a las grandes haciendas productoras de papa) lo cual constituye gastos innecesarios, toda vez que en muchos cultivos se aplican fertilizantes indiscriminadamente, incrementando costos de producción, ocasionando impactos negativos al medio ambiente, a los recursos naturales y por ende poniendo en riesgo la soberanía y seguridad alimentaria de las comunidades.

- Se presentan graves procesos erosivos, sin embargo, no se han diseñado ni implementado medidas y estrategias de protección y conservación de suelos, ni por parte de la comunidad, ni de las entidades e instituciones presentes (Castillo, 2007).

Recurso Agua: las diferentes zonas del municipio cuentan con variedad de fuentes de agua (ríos, quebradas, nacimientos). Sin embargo en zonas como Paletará y Santa Leticia la cantidad de agua disponible no es suficiente para cubrir las necesidades para producción agropecuaria, especialmente en algunas épocas donde este recurso empieza a escasear año tras año (disminución del caudal de las fuentes de agua en épocas de tiempo seco).

- Respecto a la calidad, manifiestan los puraceños que en condiciones naturales (origen) el agua es de muy buena calidad. Sin embargo, ellos mismos señalan que debido al alto uso de agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas) las fuentes de agua están contaminadas principalmente en las zonas bajas, afectando la salud de los consumidores y los recursos naturales.

- El acceso al agua para ser utilizada en los sistemas productivos es difícil en la mayor parte de las zonas, ya que normalmente dichos sistemas se encuentran establecidos por encima del nivel de las fuentes de agua y se necesita de motobombas - de las que no se dispone - para poder subir el agua, afectando el

desarrollo y eficiencia de cultivos y pastizales, por ende la producción de alimentos tanto para el consumo como para comercialización.

- La tala y quema de bosques es un problema que se presenta en la mayor parte del municipio y los programas de reforestación coordinados por la alcaldía municipal son pocos y de baja cobertura. En este sentido, es preciso recordar que los pobladores han manifestado gran preocupación por la disminución progresiva del caudal de las fuentes de agua principalmente en épocas de tiempo seco.

Recurso Humano: los sistemas productivos agrícolas y pecuarios de pequeña y mediana escala existentes en las diferentes zonas del municipio, se caracterizan por el uso de mano de obra familiar generalmente suficiente para el establecimiento y manejo de dichos sistemas. Mientras tanto, en sistemas productivos de mayor escala es necesario contratar mano de obra, lo cual resulta relativamente fácil y a un precio adecuado, excepto en la zona campesina de Paletará ya que hay muchos propietarios que poseen extensos cultivos de papa y por lo tanto trabajan en su propia tierra, lo cual conlleva a que en esta zona el costo de mano de obra sea alto. Los grupos de trabajo, como forma solidaria de mano de obra han disminuido en cantidad y eficiencia; desaprovechando gran potencial de recurso humano que además de reducir costos producción, contribuye al fortalecimiento de la organización comunitaria.

Conocimientos y asistencia técnica agropecuaria: los productores manifiestan de manera generalizada que los conocimientos técnicos tanto en el área agrícola como pecuaria que tienen son insuficientes para lograr y mantener sistemas productivos eficientes y sostenibles ambiental y económicamente. Agravando este inconveniente se encuentra el hecho de que los productores no cuentan con asistencia técnica en el área agrícola y aunque en el área pecuaria se han iniciado algunos procesos estos son de muy baja cobertura respecto a las necesidades de las diferentes comunidades del municipio, se han identificado como principales

áreas a fortalecer en capacitación y asistencia técnica: Manejo Integrado de plagas y enfermedades (agrícola y pecuario), manejo postcosecha y producción orgánica.

Insumos: las semillas de especies o variedades nativas o adaptadas a la zona generalmente son producidas y se están desarrollando procesos de recuperación de este tipo de semillas lo cual contribuye a la soberanía alimentaria de las comunidades, a reducir los costos de producción y la dependencia del mercado externo. Mientras que las semillas de especies o variedades introducidas utilizadas correspondientes a cultivos comerciales principalmente papa, ulluco, fresa, caña y mora son compradas generando dependencia del mercado externo. Respecto al uso de agroquímicos se encontró que en todas las zonas es relativamente alto, sobre todo en cultivos comerciales (papa, fresa y ulluco), generando altos costos de producción, problemas ambientales, daños a la salud humana. Conscientes de ello y con el objeto de contrarrestar dicha problemática las comunidades han iniciado procesos de cambio hacia abonos orgánicos pero estos deben ser comprados principalmente porque no se tienen los conocimientos ni la costumbre de producirlos.

Capital: en la mayoría de los casos resulta muy difícil para los productores acceder a créditos para establecimiento o mejoramiento de los sistemas productivos, pues los requisitos impuestos para tal fin son difíciles de cumplir por parte de los pequeños y medianos productores. Sin embargo, en la zona campesina de Paletará, con la existencia de la Asociación Campesina de Paletará - ASCAMP, resulta más viable el acceso a crédito pero solamente para los socios. Agudizando la dificultad casi generalizada del acceso a crédito se encontró que los productores no poseen ahorros, no existe financiación para los sistemas productivos agropecuarios ni por parte de entidades gubernamentales ni no gubernamentales.

c. Caracterización de la producción agropecuaria a nivel municipal: de

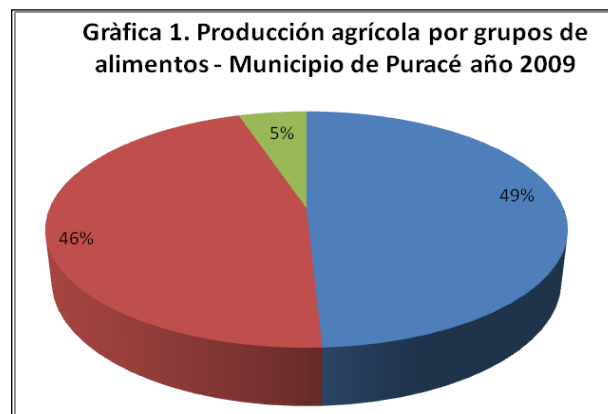
acuerdo con la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional la disponibilidad de alimentos depende fundamentalmente de la producción local, por lo tanto, se realizó una caracterización de la producción agropecuaria del municipio de Puracé, basada en datos estadísticos del año 2009, clasificándola por grupos nutricionales de alimentos de acuerdo al objeto del diagnóstico.

La disponibilidad de alimentos debe ser analizada teniendo en cuenta: cantidad disponible, calidad de los alimentos y variedad de los mismos (diversidad agropecuaria y su balance de nutrientes), es decir qué grupos de alimentos – proteicos o constructores, energéticos y reguladores – están disponibles en el municipio, de tal manera que se pueda determinar si hay o no una producción equilibrada de alimentos. En este sentido, es importante recordar que los *alimentos constructores o proteicos* constituyen las principales fuentes de proteína ya sea de origen vegetal como las leguminosas (frijol habichuela, arveja, entre otras) o de origen animal (carnes, huevos y lácteos); los *alimentos energéticos* son en su mayoría de origen vegetal como almidones, azúcares y aceites vegetales, aunque también los hay de origen animal como las grasas; y el grupo de *alimentos reguladores* constituido principalmente por las frutas y hortalizas que suministran al organismo las vitaminas y minerales necesarios para su buen funcionamiento.

Cuadro 6. Producción agrícola municipio de Puracé año 2009				
Grupo Nutricional	Grupo de cultivo	Especie	Producción (Ton)	Porcentaje (%) respecto al total
ALIMENTOS ENERGÉTICOS	TUBÉRCULOS	Papa	1,200	49
	TUBÉRCULOS	Arracacha	40	
	TUBÉRCULOS	Ulluco	110	
	CEREALES	maíz tradicional	84	
	Subtotal		1,434	
ALIMENTOS REGULADORES	FRUTALES	Fresa	585	46
	HORTALIZAS	cebolla rama	390	
	FRUTALES	Granadilla	180	

	FRUTALES	Mora	140	
	FRUTALES	tomate árbol	40	
	Subtotal		1,335	
ALIMENTOS PROTEICOS	LEGUMINOSAS	Arveja	90	5
	LEGUMINOSAS	Frijol	56	
	Subtotal		146	
TOTAL			2,915	100

*Fuente: este estudio. Elaborado a partir de datos de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Cauca (2010)



Tal como lo indican el cuadro 6. y la gráfica 1 (forma de mostrar resultados más comprensible para las comunidades). la producción agrícola del municipio se concentra en producción de alimentos energéticos con un 49% del total reportado, donde predomina la producción de papa cuyo destino principal es la comercialización local y regional, en menor proporción ulluco arracacha y maíz, cuyo destino principal es el autoconsumo. Seguidamente, se encuentra la producción de alimentos reguladores (frutas y hortalizas) con un 46% del total reportado donde predomina fresa, cebolla y granadilla cuyo destino principal es la comercialización local y regional. Finalmente, con tan solo un 5% del total reportado se encuentra la producción de fuentes proteicas de origen vegetal correspondientes a frijol y arveja, cuyo destino es tanto la comercialización como el autoconsumo.

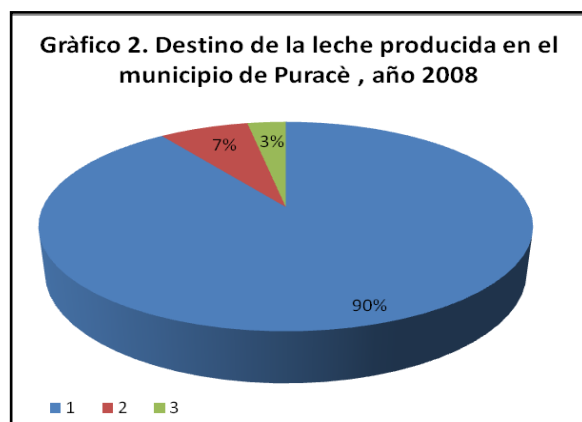
En este sentido, se puede concluir que el municipio tiene una producción agrícola desequilibrada en términos de seguridad alimentaria y nutricional, ya que mientras la producción de alimentos energéticos es muy alta la producción de fuentes proteicas es muy escasa e insuficiente para cubrir las necesidades de consumo de la población municipal.

Respecto a la producción pecuaria representativa del municipio (fuentes proteicas de origen animal) se encontró en las estadísticas de la Secretaria de Desarrollo agropecuario del Cauca, que el sistema productivo más representativo es

Ganadería, con un inventario de 17.412 cabezas de ganado para el año 2008, por lo cual se encuentra ubicado en los primeros lugares a nivel departamental y el segundo después del municipio de Jambalo, cuya orientación corresponde a producción de leche (80%) con aproximadamente 5.000 vacas de ordeño cuyo promedio de producción es de 6 litros/día cada una. Sin embargo, para el mismo año el precio de compra de la leche fue en promedio para el municipio de \$590 mientras que el promedio departamental correspondió a \$940, tendencia que se mantiene. Incidiendo en baja rentabilidad económica y escasa disponibilidad de recursos económicos para compra de alimentos de consumo familiar y acceso a servicios.

Por otro lado, si bien es cierto que la leche es una de las principales fuentes de proteína disponible en el municipio en alta proporción, ésta es de bajo consumo por los productores y sus familias, tal como se muestra en la gráfica 2. ya que, de acuerdo con la Secretaria de Desarrollo Agropecuario del Cauca, para el año 2009 tan solo un 3% del total producido fue destinado al autoconsumo, mientras que un 90% se destinó a la comercialización y/o industria. Al dialogar con los productores al respecto, varios de ellos manifestaron que la venden porque prácticamente es el

único recurso económico que les llega a diario y que necesitan para comprar alimentos y que la leche no es alimento preferido por ellos.



1: Comercialización, 2: Otros y 3: Autoconsumo

Fuente: este estudio. Elaborado a partir de datos de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario del Cauca (2010)

Cuadro 7. Producción y consumo de alimentos proteicos de origen animal en el municipio de Puracé			
Alimento	Producción	Destino	
		Autoconsumo	Comercialización
Leche	Alta	Muy Baja	Alta
Trucha	Media	Bajo	Alta
Carne de cerdo	Media	Muy bajo	Alta
Huevos	Muy baja	Muy baja	Muy baja

*

***Fuente:** este estudio. Construido con los participantes a los talleres comunitarios en el municipio de Puracé (2009)

De acuerdo a la información presentada, el consumo de carne de pescado, de cerdo, de leche y de huevos en general en el municipio es bajo toda vez que la mayor parte de la producción se destina hacia la comercialización.

De lo anterior se puede deducir, respecto a la producción municipal de alimentos como aporte a la soberanía y seguridad alimentaria de la población Puraceña que si bien es cierto que hay adecuada producción de alimentos de los tres grupos nutricionales ésta no supe las necesidades de consumo de la población, ya que su destino principal es la comercialización y no el autoconsumo. Además, hay poca variedad de alimentos producidos a mediana y gran escala en el municipio constituyendo un factor más de inseguridad alimentaria para la población.

e. Caracterización de la disponibilidad de alimentos por zonas del municipio:

Teniendo en cuenta que la producción agrícola y pecuaria del municipio reportada en las estadísticas oficiales corresponde solamente a las especies producidas a mediana y gran escala, a continuación se presenta un análisis de la producción agropecuaria local teniendo en cuenta cada uno de los resguardos indígenas o comunidades campesinas.

La disponibilidad de alimentos a través de la producción local de los mismos será analizada a continuación teniendo en cuenta las siguientes variables: variedad de alimentos, cantidad disponible, permanencia e inocuidad o calidad, ello con el fin de lograr un diagnóstico más acertado, que permita identificar estrategias y acciones oportunas y adecuadas a las condiciones y necesidades de las comunidades del municipio de Puracé para el mejoramiento y sostenibilidad de su soberanía y seguridad alimentaria y nutricional.

La información fue recopilada, sistematizada y analizada enfocando cada una de las variables de la siguiente manera: **variedad:** alimentos producidos clasificados de acuerdo a los grupos nutricionales (proteicos o constructores, energéticos y

reguladores); **cantidad:** volúmenes de alimentos producidos en términos de suficiencia o insuficiencia para cubrir las necesidades del consumo familiar, **permanencia:** disponibilidad de alimentos en el tiempo (durante los meses del año) e **inocuidad química:** calidad determinada por el tipo de insumos (químicos u orgánicos) utilizados en la producción de especies agrícolas producidas con fines de autoconsumo.

En este sentido, a continuación en el cuadro 8. se presenta los resultados de la sistematización de la información recopilada tanto en fuentes secundarias como en trabajo de campo con la comunidades indígenas del Resguardo de Paletará (ver anexo 3 la información correspondiente a las otras comunidades del municipio).

Cuadro 8. Disponibilidad de alimentos Resguardo Indígena de Paletará, municipio de Puracé													
Grupo de alimentos	Producto/ alimento	Disponibilidad de Alimentos en el año (meses)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CONSTRUCTORES O PROTEICOS	Leche	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Yogurt												
	Queso												
	Pescado												
	Cuy												
ENERGÉTICOS	Papa												
	Ulluco												
	Arequipe												
REGULADORES	Fresa												
	Hortalizas												

Grupos de alimentos – evaluación variable *cantidad*

	Nula
	Insuficiente o escasa (consumo familiar)
	Adecuada o suficiente (consumo familiar)
	Abundante (excedentes)

*Fuente: este estudio. Construido con los participantes a los talleres comunitarios en el municipio de Puracé (2009).

Inicialmente, cabe resaltar que la *disponibilidad* de alimentos en las diferentes comunidades del municipio muestra una tendencia similar y por lo tanto, se realiza un análisis conjunto de éstas, además porque el objeto general del diagnóstico es determinar el estado actual de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional del municipio. En este sentido, se presenta a continuación los aspectos más relevantes encontrados en cuanto a la cantidad y permanencia de alimentos disponibles de acuerdo a los grupos nutricionales.

Alimentos Proteicos: hay mayor disponibilidad de estos alimentos de origen animal, correspondientes a leche y algunos derivados (yogurt, queso). Sin embargo, aunque la cantidad producida es alta el consumo familiar es muy bajo durante todo el año (Según la Secretaria de Desarrollo Agropecuario corresponde al 3% para el año 2009), esto debido a la necesidad de obtener recursos económicos a través de la comercialización de la leche y sus derivados. Respecto a las carnes de pescado, cuy, pollo o gallina se encontró que la cantidad producida es insuficiente para cubrir los requerimientos de consumo familiar y el consumo en el año está muy relacionado con épocas de festividades y cosecha (pescado por ejemplo). En cuanto a las fuentes proteicas de origen vegetal (arveja, haba y frijol), se encontró que se producen en muy baja proporción, por lo tanto, la cantidad disponible es insuficiente para el consumo familiar en la mayor parte de los meses del año.

De esta manera se puede concluir que desde la *disponibilidad de alimentos* la cantidad de fuentes proteicas producidas localmente es insuficiente para cubrir las necesidades del consumo familiar durante la mayor parte del año, generando entre otros, problemas de inseguridad alimentaria y nutricional en las comunidades del municipio, reflejándose en alta dependencia del mercado externo y graves problemas de desnutrición crónica especialmente en población infantil.

Alimentos Energéticos: en los Resguardos de Paletará, Kokonuko, Puracé y zona campesina del corregimiento de Paletará debido principalmente a condiciones climáticas similares predomina la siguiente situación: producción de papa en alta proporción durante todo el año y por lo tanto, suficiente para el consumo familiar durante todo el año, en menor proporción ulluco disponible en cantidad suficiente para cubrir las necesidades de consumo familiar y venta de excedentes pero solamente en algunos meses del año y producción de maíz, arracacha, majua, oca y arequipe en proporciones menores que alcanzan a cubrir las necesidades de consumo familiar solo en algunos meses del año. Respecto al corregimiento de Santa Leticia, que posee unas condiciones climáticas diferentes a las otras zonas, se encontró que la disponibilidad de papa se concentra en los meses de cosecha y meses siguientes en cantidad suficiente para el consumo familiar y venta de excedentes, seguidamente plátano por ser una región cafetera hay disponibilidad en cantidad suficiente durante todo el año, y en menor proporción caña panelera, maíz, arracacha y yuca cuya disponibilidad se concentra en algunos meses del año.

En este sentido, se puede concluir que en las diferentes comunidades del municipio hay disponibilidad de alimentos energéticos en cantidad relativamente adecuada al consumo familiar durante la mayor parte del año. Sin embargo, se presentan algunos meses donde la cantidad y variedad disponibles son insuficientes para satisfacer las necesidades de consumo familiar.

Alimentos reguladores (fuente de vitaminas y minerales): la producción de frutas y hortalizas (principales fuentes de vitaminas y minerales) para consumo, es reducida en todas las zonas del municipio. En este grupo de alimentos se produce principalmente fresa, mora y cebolla cuyo destino principal es la comercialización, mientras que el consumo es muy bajo. En este sentido, se puede deducir que tanto en cantidad como en permanencia las fuentes de vitaminas y minerales disponibles durante el año en las diferentes comunidades del municipio no son no

suficientes para suplir las necesidades de consumo familiar, ocasionando con ello mayor predisposición de las familias y de las personas a enfermedades de tipo carencial por déficit de estos nutrientes y con ello problemas de desnutrición, principalmente en la población más vulnerable: infantes, tercera edad, gestantes, lactantes y otros.

Inocuidad química de los alimentos: teniendo en cuenta que ésta corresponde a la calidad determinada por el tipo de insumos (químicos u orgánicos) utilizados en la producción de especies agrícolas producidas con fines de autoconsumo. A continuación se presenta en el cuadro 9 . en síntesis (por cada comunidad) el tipo de producción insumos utilizados en el cultivo de las diferentes especies destinadas al autoconsumo.

Cuadro 9. Calidad química de los alimentos producidos en el municipio de Puracé, Año 2009					
Especies agrícolas en producción	Resguardo Indígena Paletará	Paletará zona campesina	Resguardo Indígena kokonuko	Resguardo Indígena de Puracé	Corregimiento de Santa Leticia
Arveja	-	-	-		
Haba	-	-	-		
Frijol	-	-	-		
Papa					
Yuca	-	-	-	-	
Plátano	-	-	-	-	
Caña panelera	-	-	-	-	
Arracacha	-	-		-	
Maíz	-	-			
Granadilla	-	-	-	-	
Mora	-	-	-	-	
tomate de árbol	-	-	-	-	
Fresa				-	
Ulluco					-
Repollo					-
Oca	-	-	-		-
Majua	-	-	-		-
Ajos	-	-	-		-
Cebolla/cebollita	-	-			-

Coles						-
-------	--	--	--	--	--	---

Tipo de insumos utilizados

	Producción química
	Producción combinada (química - orgánica)
	Producción orgánica
-	No reporta producción

*Fuente: este estudio. Construido con los participantes a los talleres comunitarios en el municipio de Puracé (2009).

3.2.2. Eje Acceso a los Alimentos

El eje de **acceso** corresponde a la posibilidad de todas las personas de alcanzar una alimentación adecuada y sostenible, haciendo referencia principalmente a los alimentos que puede obtener o comprar una familia, una comunidad o un país. En este sentido, gracias al trabajo participativo con la comunidad se identificaron como mecanismos de acceso a alimentos para el consumo familiar: acceso a través del mercado - compra, acceso a través de sistemas tradicionales – intercambios familiares y/o trueque y los programas de asistencia alimentaria realizados por instituciones del Estado, los cuales se describen a continuación:

a. Acceso a alimentos a través del mercado: hace referencia a aquellos alimentos de los que la familia no dispone en la finca y puede comprar para satisfacer sus necesidades y gustos. Aquí el recurso económico cobra vital importancia para la canasta familiar, lo cual está determinado principalmente por las fuentes de ingresos, nivel de los mismos y por el precio de los alimentos, por lo tanto estos determinantes se analizan a continuación:

- **Fuentes y nivel de ingresos económicos:** la principal fuente de ingresos económicos en la región es la producción agropecuaria, especialmente la ganadería de leche, producción de papa, fresa, cebolla, piscicultura y/o jornaleo. Dichos ingresos son diferentes de una familia a otra dependiendo básicamente del

grado de especialización de sus sistemas productivos, sin embargo puede concluirse que si bien es cierto que hay familias con ingresos económicos altos, la mayor parte de las familias obtienen un ingreso económico por debajo de un Salario Mínimo Legal Vigente – SMLV (coinciden en afirmar varios de los participantes a los talleres).

Teniendo en cuenta que siendo la producción agropecuaria la principal fuente de ingresos de la población, la eficiencia económica de dichos sistemas es un factor determinante en sus medios de vida tanto en lo que a su seguridad alimentaria se refiere como a las demás necesidades que debe suplir para el bienestar familiar (educación, salud, recreación, vivienda, otros) es necesario entonces también analizar si las estrategias normalmente utilizadas que para lograr mayor eficiencia se están llevando a cabo en el municipio, aquí se hace referencia a lo relacionado con el trabajo asociativo, empresarial, trabajo en red y cadenas productivas, que al potenciar los recursos naturales, humanos, técnicos y económicos contribuye significativamente al logro de una mayor eficiencia económica, sostenibilidad social, económica y ambiental de los sistemas productivos, valor agregado y una distribución equitativa y más justa del margen de rentabilidad obtenido.

En este sentido, se encontró que a través del tiempo en el municipio se han realizado una serie de iniciativas de carácter empresarial y asociativo en diferentes procesos productivos como producción de papa, de hortalizas, de productos lácteos, de productores de truchas, entre otras y muy pocas de éstas han logrado consolidarse y mantenerse adecuadamente, una buena parte han fracasado y otras tantas se mantienen con grandes debilidades en las diferentes áreas (administrativa, financiera y comercial, productiva y/u organizacional). Igualmente los procesos de agregación de valor a productos alimentarios obtenidos tanto de origen vegetal como animal también son escasos y débiles en la mayoría de casos. De acuerdo a lo manifestado por los pobladores las causas principales de esta situación son: falta de acompañamiento, asesoría y asistencia técnica durante

la etapa de implementación de dichos procesos como de seguimiento permanente y oportuno a los mismos. Cabe señalar que algunos casos de asociatividad en el municipio como la Asociación de Campesinos de Paletará – ASCAMP funcionan relativamente bien y muestran claramente las ventajas de este tipo de procesos, por ejemplo el hecho de facilitar el acceso a créditos y capacitación técnica para sus cincuenta y ocho (58) socios.

Respecto a los alimentos que se compran se encontró en orden de prioridad (tanto en frecuencia como en cantidad) para la mayoría de las familias que el arroz es el principal producto, seguido por azúcar o panela, sal, chocolate, aceite o manteca, pastas, harina de trigo, plátano, yuca, enlatados, huevos y en menor proporción frutas y carnes de res, cerdo o gallina. De acuerdo con los pobladores de las zonas la mayor parte de dichos productos son adquiridos en la ciudad de Popayán y otros obtenidos en días de mercado en las diferentes localidades del municipio. Cabe señalar que normalmente se han comprado aquellos productos que no se producen en la región, sin embargo, se encontró que cada vez está aumentando la necesidad de compra de algunos alimentos puesto que las comunidades están dejando de producir entre los que se destacan la cebolla y el maíz, aumentando la dependencia económica del mercado externo y por ende poniendo en alto riesgo su soberanía alimentaria.

- **Precios de los alimentos:** los precios son un factor determinante que posibilita o no a las familias el acceso a los alimentos, en el municipio de Puracé están definidos entre otros factores por: volumen de compra, costo del traslado al sitio de venta (transporte) y oferta de los productos en el mercado. Teniendo en cuenta lo anterior, la situación encontrada en el municipio permite concluir que el **volumen de compra** es generalmente al detal o menudeo, ya que las familias disponen de escasos recursos económicos para la compra, representando un precio más alto que si se compraran los alimentos al por mayor. En este sentido, los alimentos más costosos son las carnes, las frutas y el frijol. Respecto al **costo**

del traslado al sitio de venta se encontró (de acuerdo con lo manifestado por los transportadores y consumidores) que el sobrecosto mínimo por transporte de los productos es del 10% para los lugares mas cercanos de los centros de abastecimiento como es el caso de la cabecera municipal Coconuco y para los lugares del municipio más retirados como el caso del corregimiento de Santa Leticia se carga un 18% y 15% desde Popayán y desde La Plata (Huila), respectivamente (sobrecosto justificado por los transportadores por tratarse de largos trayectos y por el mal estado de la vías). Finalmente, en lo que a la **relación oferta – precio** se deduce que aplica el comportamiento normal de dicha relación, es decir que es inversamente proporcional así a mayor oferta del producto en el mercado menor precio y viceversa, lo cual ocurre frecuente en productos perecederos como papa, arveja y algunas hortalizas.

b. Acceso a alimentos a través de sistemas tradicionales: entre las comunidades del municipio de Puracé existen sistemas tradicionales de acceso a alimentos como intercambio recíproco o asimétrico de productos alimenticios o trueque, alimentos como forma de pago por trabajo, circulación de alimentos entre parientes o vecinos, que permiten a las familias complementar su dieta en cantidad y variedad de alimentos e igualmente les permite tener acceso a alimentos que si bien producen en su finca en determinado momento no tienen para cosechar (permanencia). La existencia de sistemas tradicionales de acceso a los alimentos depende en gran medida de las estructuras sociales de cada comunidad: relaciones de parentesco, solidaridad, reciprocidad.

En este sentido, cabe señalar que los Resguardos Indígenas del municipio de Puracé así como muchos otros del departamento del Cauca hace varios años iniciaron un proceso de recuperación del trueque, como estrategia de mejoramiento y logro de la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, pero además como un elemento integrador de las comunidades que contribuye al afianzamiento de su identidad y costumbres culturales, al fortalecimiento de los

sistemas económicos tradicionales y además, tiene otras connotaciones de carácter político, social y de resistencia frente a la incursión agresiva de productos externos.

El trueque entre las comunidades indígenas del municipio se realiza cada dos meses, en donde la equivalencia de un producto frente a otro esta dado por el volumen, el uso y el peso y no necesariamente debe corresponder en términos económicos, en otras palabras por el valor de uso, es decir por la utilidad que brinda acorde con la necesidad de quien lo requiera y no por el valor fijado por el mercado. Los productos intercambiados en el trueque están determinados en gran medida por los pisos térmicos, por lo tanto la constante son los cambios de productos de clima frío con productos de clima medio, los productos con mayor frecuencia de intercambio se presentan en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Productos alimenticios intercambiados en el trueque	
<i>Alimentos proteicos o constructores</i>	<i>Alimentos energéticos</i>
Frijol cachea Huevos Queso Yogurt Especies menores: pollos, gallinas pescado	Papa Panela Ullucos Yuca Arracacha Plátano
<i>Alimentos reguladores</i>	<i>Otras especies vegetales incluidas en la alimentación</i>
<u>Hortalizas y verduras:</u> acelga, cilantro, remolacha, repollo, ajo, cebolla, tomate, zapallo. <u>Frutas:</u> lulo, tomate de árbol, uchucas mejicano, cítricos, papayas, bananos, chontaduro, aguacate.	Plantas condimentarias: tomillo, orégano, ají. Plantas medicinales Plantas ornamentales y otras: coca, café. Semillas nativas o adaptadas a la región.

*Fuente: este estudio. Construido con los participantes a los talleres comunitarios en el municipio de Puracé (2009).

En cuanto al aporte del trueque a la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, se resalta que permite a quienes participan el acceso a alimentos tanto proteicos como energéticos y reguladores, mejorando la oferta de alimentos para el consumo familiar que contribuyen a una dieta más balanceada, más aún

teniendo en cuenta que el intercambio de alimentos entre familias de diferentes pisos térmicos se realiza incluso por fuera de los encuentros programados por los Cabildos.

Respecto a la duración de los alimentos obtenidos en el trueque manifiestan quienes participan en el, que en promedio es de 4 a 5 días, debido principalmente a que corresponden a productos no perecederos y a la cantidad obtenida de cada producto, otros como la panela o papa duran en promedio 15 días. Cabe señalar que en el trueque también se intercambia semillas nativas o adaptadas a la región y conocimiento asociado a su uso y manejo, lo cual constituye una estrategia fundamental para el logro y sostenibilidad de soberanía alimentaria de las comunidades.

c. Acceso a través de Programas institucionales de complementación

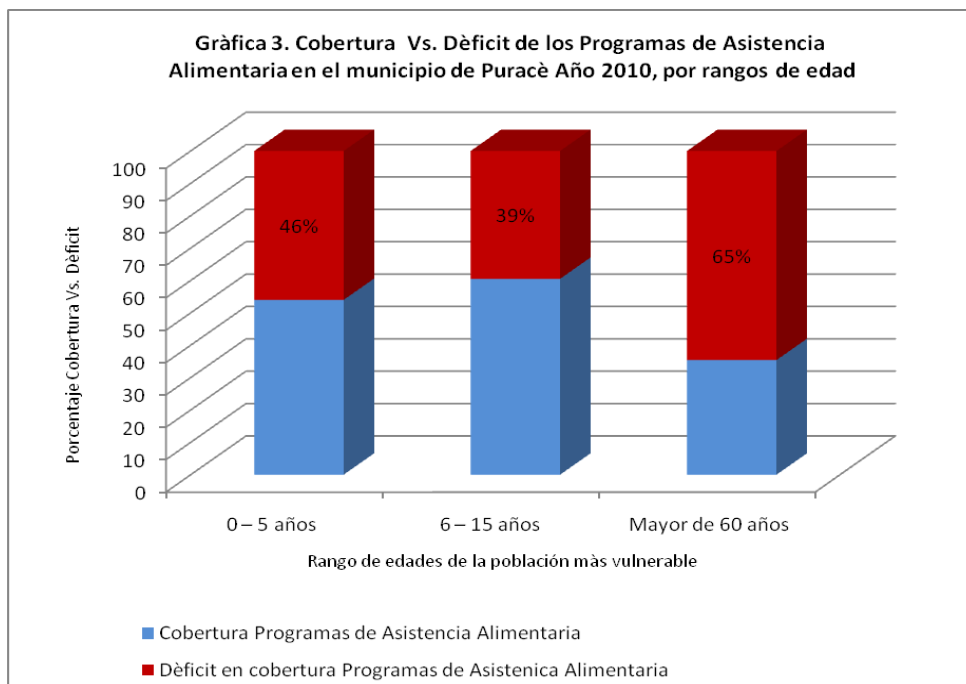
alimentaria: hace referencia a las donaciones en alimentos o subsidios para la compra de los mismos generalmente realizados por entidades públicas, ya que son las responsables de atender la población más vulnerable de acuerdo con los mandatos de orden constitucional vinculados a los derechos humanos, donde la alimentación es un derecho fundamental especialmente para los niños.

A continuación en el Cuadro 11. se presenta de manera consolidada la información referente a la cobertura de programas de asistencia alimentaria en el municipio de Puracé y la grafica correspondiente que ilustra la cobertura y déficit de dichos programas.

Cuadro 11. Cobertura de Programas de asistencia alimentaria en el municipio de Puracé año 2010								
Población más vulnerable		Programas de asistencia alimentaria en el municipio de Puracé						
Rango edad (años)	Cantidad total de personas	Programas ICBF		Ministerio de Protección Social	Programa Adulto Mayor PROSPER	Cobertura total		Déficit (%)
		Desayunos con	Restaurantes escolares			Cantidad	%	

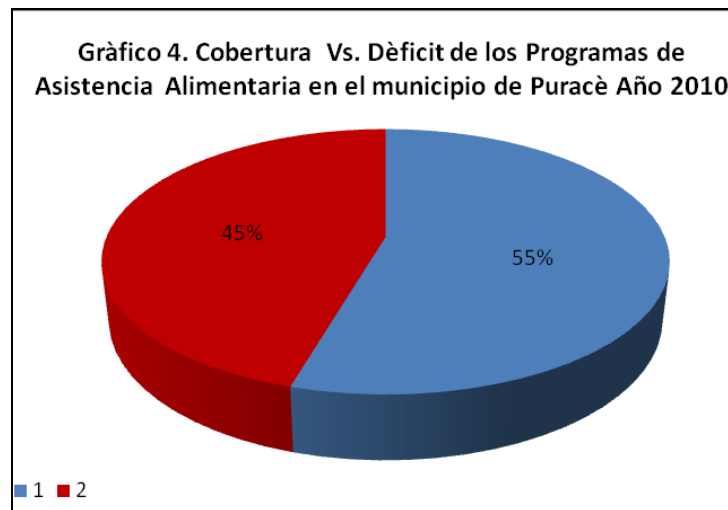
		amor			AR			
0 – 5 años	1.978	1.063				1.063	54	46
6 – 15 años	4.897		2.963			2.963	61	39
Mayor de 60 años	1.480			261	263	524	35	65
Total	8.355	1.063	2.963	261	263	4.550	55	45

Fuente: este estudio. Datos Secretaría de Gestión Social y Bienestar Comunitario de Puracé



Fuente: este estudio. Datos Secretaría de Gestión Social y Bienestar Comunitario de Puracé

La gráfica 3. Ilustra claramente que la cobertura de los programas de asistencia alimentaria en el municipio de Puracé se encuentra en los niños menores de 15 años y en los adultos mayores de 60, es decir que la población entre 16 y 59 años no tiene acceso a este tipo de programas que les permitan complementar su alimentación.



- 1: Cobertura Programas Asistencia Alimentaria
2: Déficit en Asistencia Alimentaria

De acuerdo con la Gráfica 4. la cobertura de los programas mencionados es en promedio de 55%, representando un déficit total en la población con estos rangos de edad del 45% que es relativamente alto y preocupante si se toma en cuenta que si bien es cierto que estos programas han sido diseñados para complementar la alimentación familiar, en numerosas ocasiones estas ayudas se convierten para muchas familias en su principal fuente de alimentación y más aún teniendo en cuenta que se trata de población muy vulnerable correspondiente a niños y adultos mayores.

3.2.3. Consumo

El consumo se refiere a la alimentación de las personas y esta relacionado con la selección de los alimentos, sus creencias, actitudes y prácticas. Los determinantes de este eje corresponden a la cultura, patrones y hábitos alimentarios; educación alimentaria y nutricional; información comercial y nutricional; el nivel educativo; la publicidad y el tamaño y composición de la familia. A continuación se analizan los determinantes considerados de mayor importancia para el diagnóstico:

Patrones y hábitos alimentarios: el hombre tiene la capacidad de adaptarse a los diferentes recursos alimentarios a los que tiene acceso, debido a esto los hábitos alimentarios han sido siempre, fuente de cambio constante. Igualmente estos hábitos están determinados por la disponibilidad y acceso de alimentos que se encuentren en el entorno en el que se desenvuelva el individuo y en las comunidades del municipio de Puracé también están determinados por el arraigo a sus costumbres tradicionales. Teniendo en cuenta que los patrones y hábitos alimentarios pueden medirse por medio de la variedad de productos que se consumen, se encontró que en las familias del municipio de Puracé, los cereales, especialmente el maíz y el arroz, los tubérculos como la papa, algunas hortalizas como las coles, el repollo, la cebolla y otros como majúas, habas y café hacen parte no solo de la cultura, sino de las preferencias alimentarias, mientras que las frutas y carnes son de bajo consumo, debido principalmente a la poca disponibilidad y acceso a éstas por parte de muchas familias, además pocas veces se consumen jugos y ensaladas.

Educación alimentaria y nutricional: en términos generales se encontró que la mayor parte de la población de todas las edades (niños, jóvenes, adultos y adultos mayores) de las diferentes comunidades del municipio de Puracé tiene muy pocos conocimientos sobre alimentación, nutrición y salud preventiva, tales como: qué es la nutrición, cómo lograrla, los nutrientes que el organismo necesita, sus funciones, en qué alimentos se encuentran, cómo prevenir enfermedades, qué es la desnutrición, cuáles son sus signos y síntomas, cómo tratarla, entre otros; lo cual se ve reflejado en sus dietas desbalanceadas (sobrecargadas de carbohidratos principalmente) que conllevan en cierta medida a los problemas de malnutrición presentes en el pueblo Kokonuko, tal como lo demuestra el último informe del Sistema de Seguimiento Nutricional presentado por el ICBF en el presente año (ver eje uso y aprovechamiento biológico).

En este sentido, a pesar de contar con grandes fuentes alimenticias como quinua, chachafruto, fríjol guandul, batata entre otras, dentro del municipio de Puracé, encontramos también problemas de desinformación sobre el valor nutricional de dichas fuentes, lo cual se evidencia en el hecho de que gran parte de la población esté produciendo alimentos (leche, carne, frutas y hortalizas) pero prioriza la comercialización de éstos antes que el autoconsumo, cuando lo más conveniente para una adecuada alimentación y nutrición familiar es precisamente lo contrario. Además, en diferentes zonas del municipio, alimentos como la cidra papa y el chachafruto son poco consumidos, porque se ha perdido la cultura de cultivo y de consumo y porque no hay conocimiento sobre su forma de preparación y su valor nutricional.

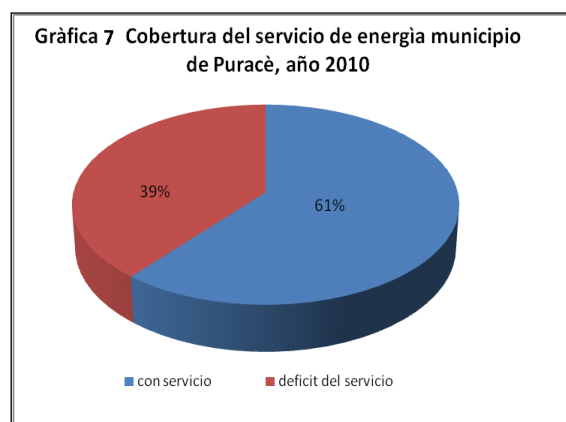
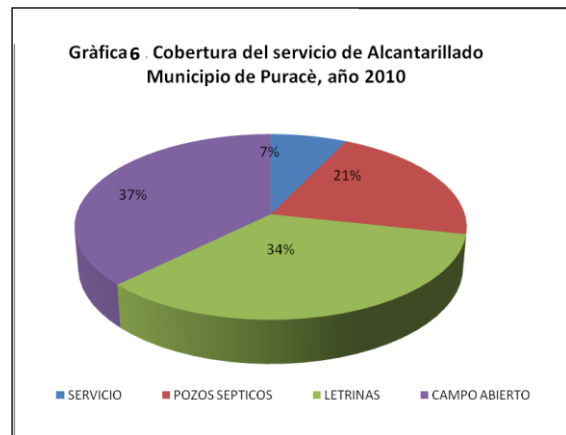
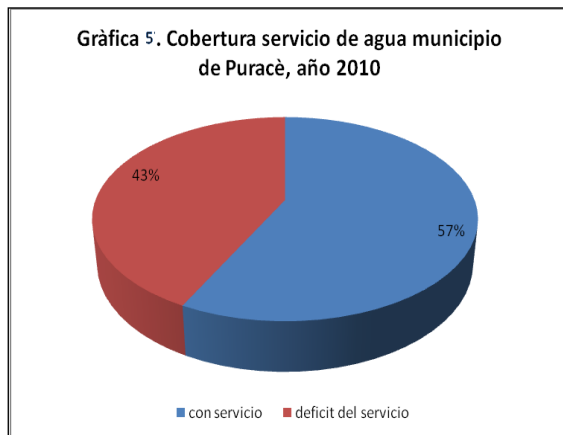
Otros datos importantes referentes al eje de consumo encontrados en el diagnóstico son: (1) Baja práctica de lactancia materna exclusiva es inferior a los 4 meses cuando la recomendación es de 6 meses; (2) Incidencia negativa de los medios de comunicación en el consumo de alimentos adecuados y con bajo valor nutricional y divulgación escasa de promoción de hábitos saludables y (3) Distribución in equitativa de los alimentos a nivel intrafamiliar, por ejemplo se brinda una mayor cantidad de alimento a los hombres que a las mujeres y niños, así como también el hecho que a los niños se les brinda una menor cantidad de fuentes proteicas de origen animal correspondiente a carnes, leche y huevos (por jerarquía primero el padre - luego el hijo) cuando son los niños en realidad quienes más necesitan dicha fuente para su desarrollo físico, ya que la proteína cumple la función principal en el organismo de construir tejidos (huesos, músculos, piel) permitiendo un normal desarrollo y crecimiento de los niños.

3.2.4. Eje Uso y aprovechamiento biológico

El eje de uso y aprovechamiento biológico hace referencia a cómo y cuánto aprovecha el cuerpo humano los alimentos que consume y cómo los convierte en

nutrientes para ser asimilados por el organismo. A continuación se analizan los principales determinantes tenidos en cuenta para el presente diagnóstico correspondientes a la disponibilidad, calidad y acceso a servicios de agua potable, saneamiento básico, energía eléctrica y salud, estado de salud de las personas y la situación nutricional de la población.

Disponibilidad, calidad y acceso a servicios de agua potable, saneamiento básico, energía eléctrica y salud: el Plan de Desarrollo municipal de Puracé para el período 2008 – 2011 presenta información referente a la cobertura de servicios de agua, alcantarillado y energía eléctrica la cual ha sido representada en las en las gráficas 5, 6 y 7 respectivamente.

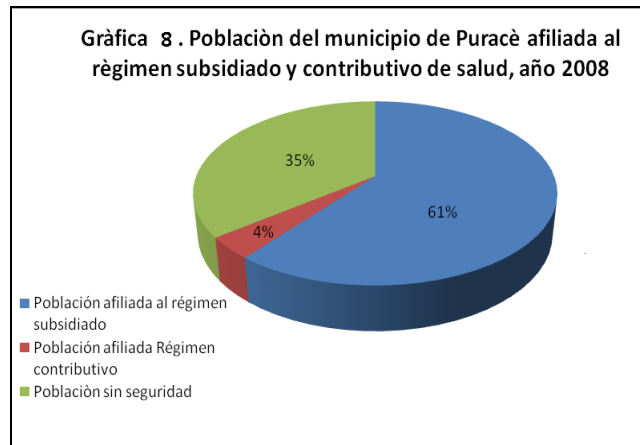


De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal el 57% de la población municipal, dispone de agua, tan solo el 7% dispone de alcantarillado y el 61% dispone del servicio de energía eléctrica. En este sentido, cabe señalar que en el marco de la seguridad alimentaria y nutricional se considera que la cobertura de éstos servicios públicos en el municipio es relativamente baja, ya que la disponibilidad y acceso a ellos es determinante en el adecuado uso y aprovechamiento biológico de los alimentos por parte de las personas, toda vez que influyen directamente en la adecuada manipulación y conservación de los alimentos y por ende en su calidad e inocuidad para el consumo.

Por otro lado, para ilustrar la disponibilidad y acceso al servicio de salud por parte de la población del municipio de Puracé, a continuación se presenta el cuadro 12. y la gráfica 8.

Cuadro 12. Población afiliada al régimen subsidiado y contributivo de salud, año 2008								
Población total municipio	Población con NBI	Población SISBENIZADA			Población afiliada al régimen subsidiado	Población carnetizada	Población afiliada Régimen contributivo	Población sin seguridad
		Niv 1	Niv 2	Niv 3				
21.570	10.597 (49.1%)	9976	576	45	13.086	13.086	823	7.661

Fuente: Secretaría de Salud Puracé, Año 2008

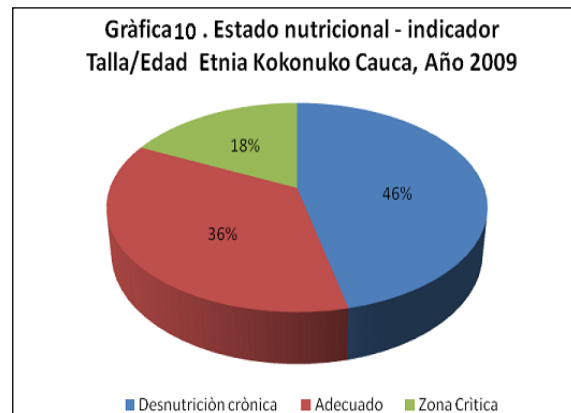
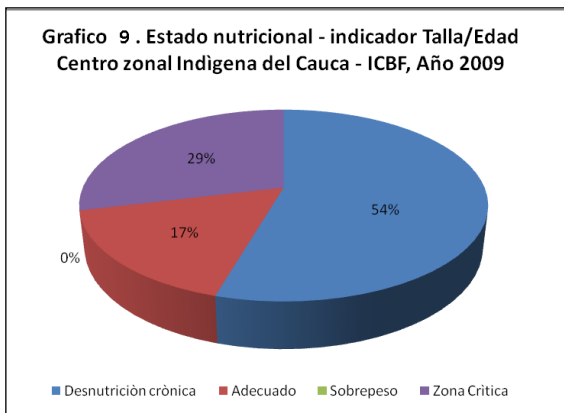


La grafica 8. que ilustra el acceso al servicio de salud, indica que el 61% de la poblaciòn està afiliada al règimen subsidiado de salud y se encuentra debidamente carnetizada; solamente el 3.8% de la poblaciòn esta afiliada al règimen contributivo y el 30% de la poblaciòn no cuenta con servicio de salud al no estar afiliada a ninguna entidad o instituciòn que preste este servicio.

Estado de salud de las personas: de acuerdo con informaciòn encontrada en fuentes secundarias y al trabajo de campo realizado se encontrò que en las diferentes comunidades del municipio se presenta alta incidencia de enfermedades infecciosas y parasitarias (Enfermedades Diarreicas Agudas – EDA) con especial prevalencia en la primera infancia. Se establecen como causas de lo anterior el consumo de agua no potabilizada, el manejo inadecuado de los alimentos en cuanto a la higiene y la calidad del agua, barreras de acceso a los servicios de salud, inadecuados estilos de vida y poca orientaciòn en el manejo de los residuos sòlidos y el mantenimiento eficiente de los pozos sèpticos. En este sentido, se considera conveniente tener en cuenta que de acuerdo con la Sociedad Cauca de Pediatrìa “es reconocida la asociaciòn entre enfermedad diarreica aguda (EDA) y desnutriciòn y su contribuciòn a la mortalidad infantil. Algunos estudios promovidos por la Sociedad Caucana de Pediatrìa sobre

Caracterización de la población pediátrica menor de dos años con EDA- enfermedades graves y desnutrición asociada- han identificado factores de riesgo asociados a la desnutrición”.⁴

Situación nutricional de la población: debido a la falta de datos del estado nutricional específicos de la población del municipio de Puracé, se tomaron como



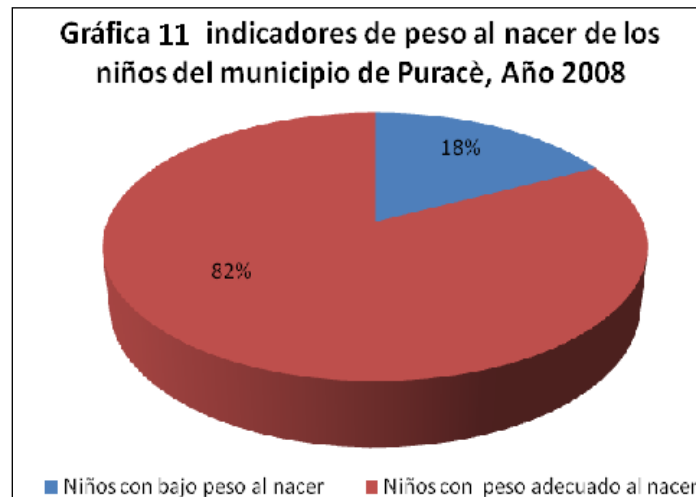
base los datos del ICBF del año 2009

correspondientes a la población indígena del Cauca y del pueblo kokonuko, para determinar el estado nutricional de la población municipal, ya que la mayor parte de la población municipal corresponde a la etnia indígena del pueblo kokonuko. A continuación en las gráficas 9, 10 Y 11 se presentan los resultados.

Datos tomados de el Informe Sistema de Seguimiento Nutricional. ICBF Regional Cauca, Año 2009.

En términos generales se encontró: bajo consumo de suplementos nutricionales por parte de las mujeres en gestación y/o lactancia, deficiente ingesta de proteína que se refleja en altos índices de desnutrición crónica infantil principalmente e incremento de embarazos en adolescentes y niños con bajo peso al nacer (ver gráfica 11).

⁴ (Caracterización de la Sociedad pediátrica menor de dos años con enfermedad diarreica aguda y desnutrición asociada, en el Hospital Susana López de Valencia, en el periodo comprendido entre enero y diciembre del 2008).



En este sentido, resulta conveniente tener en cuenta que la desnutrición es una enfermedad que se presenta básicamente por deficiencia en el consumo de alimentos tanto en variedad como en cantidad y / o por la presencia de enfermedades infecciosas y parasitarias que afectan el aprovechamiento biológico de los alimentos; es también la manifestación resultante de la incidencia de factores de origen variado, en su mayoría asociados a la pobreza, entre los que se destacan: (1) distribución del ingreso, ya que las altas tasas de desempleo y bajos salarios e ingresos reducen la capacidad de compra de alimentos y de otros bienes y servicios; (2) nivel educativo, el analfabetismo y el bajo nivel educacional de la población reducen su capacidad para identificar y entender la trascendencia de los problemas nutricionales. En sus diferentes formas la desnutrición se convierte en una agresión para cualquier ser humano, pero su impacto es mucho mayor en grupos de la población que tienen especial exposición a los factores de riesgo, tales como las madres gestantes y lactantes; los niños y adolescentes en todas sus etapas de crecimiento y desarrollo (ICBF, 1999).

3.2.5. Eje de Calidad e inocuidad

La calidad e inocuidad de los alimentos se refiere al conjunto de características de éstos que garantizan que sean aptos para el consumo humano, que exigen el cumplimiento de una serie de condiciones y medidas necesarias durante la cadena agroalimentaria hasta el consumo y el aprovechamiento de los mismos, asegurando que una vez ingeridos no representen un riesgo biológico, físico o químico que perjudique la salud de quienes los consumen. Sus determinantes básicos son la elaboración, promoción, aplicación y seguimiento de la normatividad respectiva; la inspección, vigilancia y control; los riesgos biológicos, físicos y químicos y la manipulación, conservación y preparación de los alimentos.

En este sentido en el municipio de Puracé se encontró que la comunidad no aplica la normas agroalimentarias que puedan garantizar al máximo la inocuidad de los productos alimentarios y a esto se le suma la insuficiente cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado poniendo en riesgo la inocuidad del alimento a la hora de ser consumido (tal como se describió en el eje de aprovechamiento biológico).

Para el caso específico de la leche se viola el decreto 2437 de 1983 en cuanto al transporte básicamente, puesto que en muchos casos esta se transporta en camiones abiertos sin la debida refrigeración. Tampoco se cumple la resolución 14712 de 1984 donde se reglamenta todo lo relacionado con la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento y comercialización de vegetales como frutas y hortalizas ya que la mayor parte de productores no almacenan ni transportan adecuadamente las frutas y verduras producidas en el municipio. Generando problemas de salud de la población dentro y fuera del municipio (consumidores) y disminución en el precio de la compra de la leche toda vez que este es fijado entre otros aspectos por su calidad higiénica.

Por otro lado, los restaurantes de las Instituciones Educativas no cumplen con los requerimientos del INVIMA en un 100%, ya que no cuentan con menaje adecuado, ni con instalaciones a prueba de insectos y roedores.

Respecto a la normatividad, inspección, vigilancia y control el municipio no cuenta con un organismo gubernamental que vele por el cumplimiento de la normatividad vigente en Colombia para la elaboración, fabricación, transporte de alimentos perecederos como la leche, la carne, las frutas y verduras, lo cual pone en riesgo la calidad e inocuidad organoléptica, química, física y biológica de dichos alimentos y por ende la salud de los consumidores dentro y fuera del municipio.

En cuanto a los métodos de conservación de los alimentos a nivel local la información encontrada se sintetiza en el anexo 4. De lo cual se puede concluir que en términos generales, los métodos de conservación que utilizan las comunidades del municipio son relativamente adecuados para evitar el deterioro o contaminación de los alimentos, garantizando en parte con ello que dichos alimentos sean aptos para el consumo familiar.

3.2.6. Eje de Soberanía Alimentaria

Las principales situaciones encontradas respecto a la soberanía alimentaria de las comunidades del municipio de Puracé se presentan a continuación a manera de síntesis:

- En desarrollo procesos de recuperación de semillas nativas y adaptadas a la zona y del conocimiento tradicional asociado a su uso y manejo (proyecto custodios de semilla por ejemplo).
- En desarrollo procesos de recuperación de conocimientos ancestrales de formas de producción agropecuaria.

- Fortalecimiento del trueque (intercambio de alimentos, intercambio de semillas y conocimiento tradicional, fortalecimiento socio – cultural - rescate de tradiciones, fortalecimiento de la organización comunitaria).
- Concientización y búsqueda de orientar los sistemas agropecuarios hacia una producción agroecológica, con menor uso de agroquímicos y uso de prácticas más amigables con el medio ambiente – sostenibilidad.
- Defensa constante por su autonomía por definir qué producir, cómo, dónde y cuándo hacerlo, así como también qué alimentos consumir y cómo.
- Gestión de recursos humanos, técnicos y económicos que contribuyan a la recuperación, uso adecuado y conservación de los recursos naturales con los que cuentan.

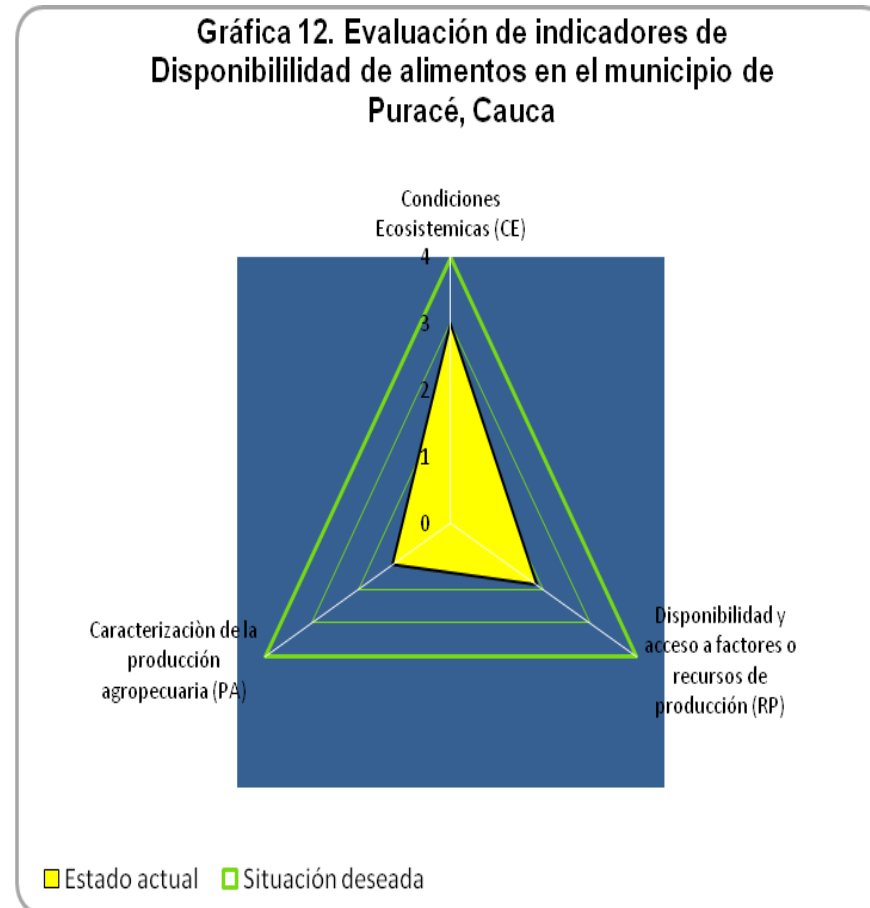
3.2.7. Presentación de resultados a través de biogramas

Tal como se indicó en el diseño metodológico, con el objeto de presentar los resultados del diagnóstico a manera de síntesis y fácil de comprender visualmente, a continuación se presenta el estado actual de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional en el municipio de Puracé representado el resultado obtenido en cada uno de los ejes a través de biogramas, así como un biograma global que representa la situación general. Además se presentan los indicadores cuantitativos de cada eje, de acuerdo a los puntajes asignados a cada determinante (escala de calificación), de esta manera se puede determinar de manera fácil, rápida y específica dónde se ubican los mayores problemas. Así, como la diferencia entre el estado actual y la situación deseada (línea de color verde).

Indicadores de Disponibilidad de Alimentos (DA)

Indicadores y variables		
Condiciones Ecosistémicas (CE)		
Biodiversidad	3	3,00
Disponibilidad y acceso a factores o recursos de producción (RP)		
RP1- Recurso suelo	3	1,86
RP2- Recurso agua	2	
RP3- Protección y Conservación de RN	2	
RP4- Recurso Humano (mano de obra)	3	
RP5- Capacitación y asistencia técnica	1	
RP6- Capital	1	
RP7- Insumos	1	
Caracterización de la producción agropecuaria (PA)		
PA1- Variedad (alimentos: proteicos, energéticos y reguladores)	2	1,25
PA2- Cantidad de alimentos producidos	1	
PA3- Calidad química de los alimentos producidos	1	
PA4- Oportunidad o permanencia (año)	1	
INDICADOR DISPONIBILIDAD (ID)		2,04

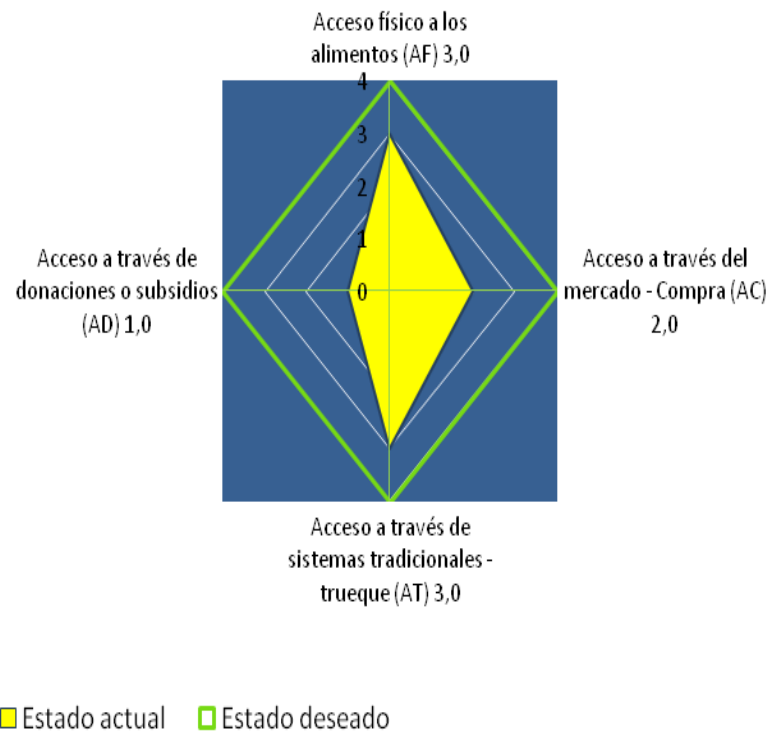
Gráfica 12. Evaluación de indicadores de Disponibilidad de alimentos en el municipio de Puracé, Cauca



Indicadores de Acceso a Alimentos (IA)

Indicadores y variables	
Acceso físico a los alimentos (AF)	
Estado de las vías de acceso y servicio de transporte	3 3,0
Acceso a través del mercado - Compra (AC)	
AC1: Nivel de ingresos económicos familiares	2 2,0
AC1: Precios de los alimentos	2
Acceso a través de sistemas tradicionales - trueque (AT)	
Aporte del trueque o intercambios al mejoramiento de la dieta familiar	3 3,0
Acceso a través de donaciones o subsidios (AD)	
Programas de complementación alimentaria: cobertura y calidad	1 1,0
INDICADOR ACCESO (IA)	2,3

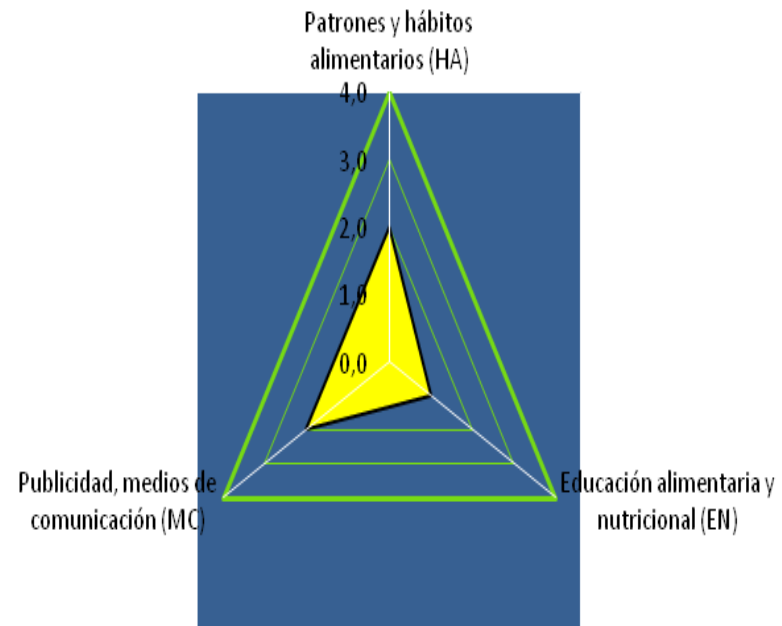
Gráfico 13 Evaluación de indicadores de Acceso a alimentos en el municipio de Puracé, Cauca



Indicadores de Consumo de Alimentos (CA)

Indicadores y variables		
Patrones y hábitos alimentarios (HA)	2	2,00
Educación alimentaria y nutricional (EN)	1	1,00
Publicidad, medios de comunicación (MC)	2	2,00
INDICADOR CONSUMO (IC)		1,67

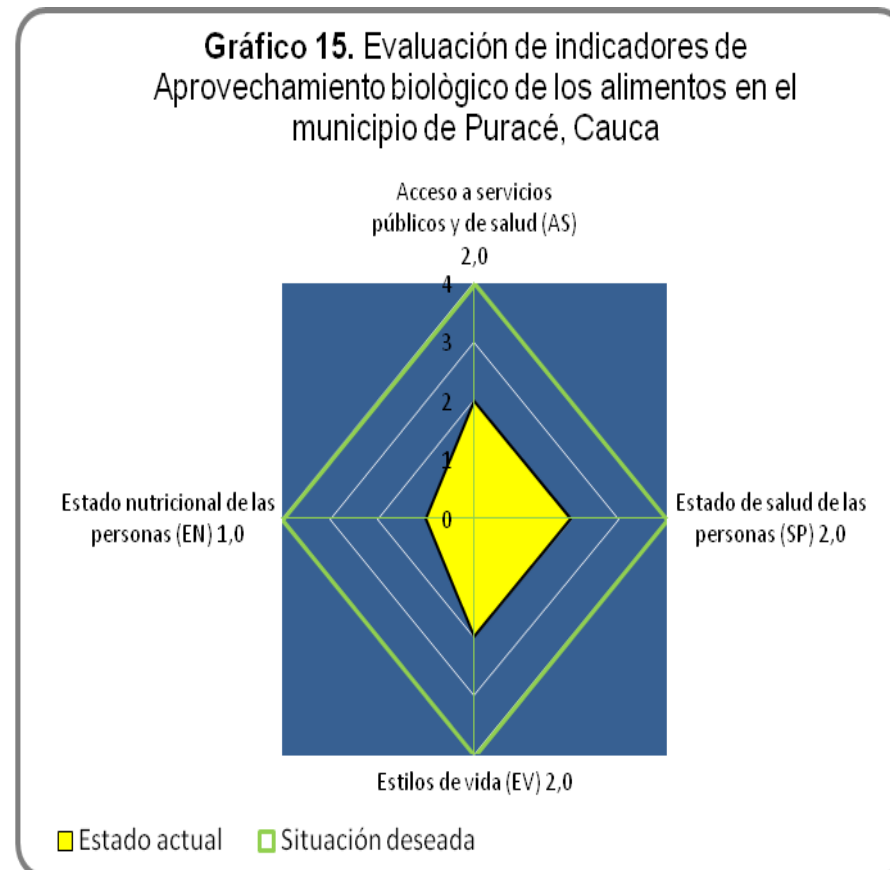
Gráfica 14. Evaluación de indicadores de Consumo de alimentos en el municipio de Puracé, Cauca



■ Estado actual □ Situación deseada

Indicadores de Aprovechamiento Biológico de los Alimentos (IAB)

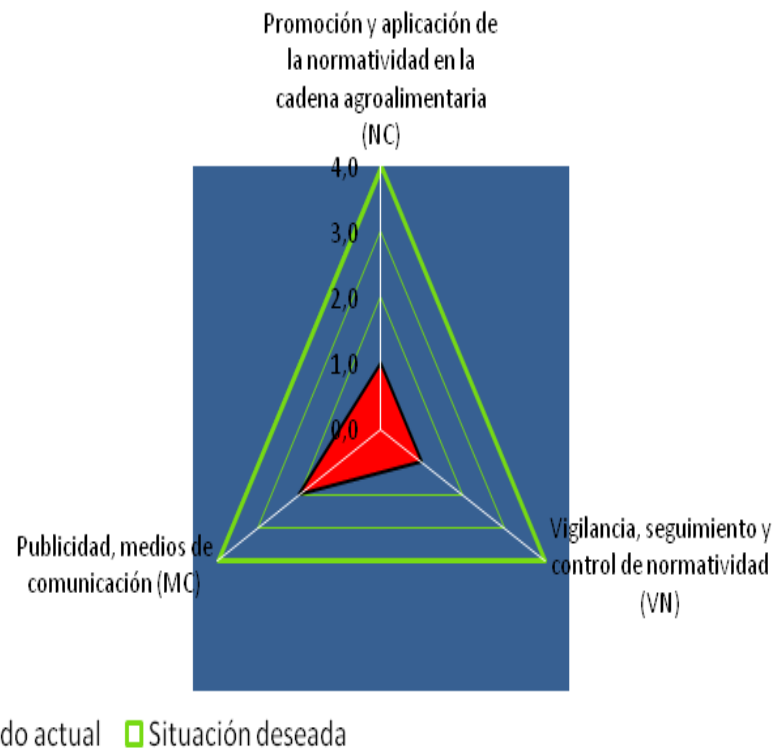
Indicadores y variables		
Acceso a servicios públicos y de salud (AS)		
AS1: Servicio de agua potable	2	2,0
AS2: Servicio de energía eléctrica	3	
AS3: Servicio de alcantarillado	0	
AS4: Servicio de salud	3	
Estado de salud de las personas (SP)	2	2,0
Estilos de vida (EV)	2	2,0
Estado nutricional de las personas (EN)	1	1,0
INDICADOR APROVECHAMIENTO BIOLÓGICO (IAB)		1,8



Indicadores de Calidad e Inocuidad de Alimentos (II)

Indicadores y variables		
Promoción y aplicación de la normatividad en la cadena agroalimentaria (NC)	1	1,00
Vigilancia, seguimiento y control de normatividad (VN)	1	1,00
Publicidad, medios de comunicación (MC)	2	2,00
INDICADOR CALIDAD E INOCUIDAD (II)		1,33

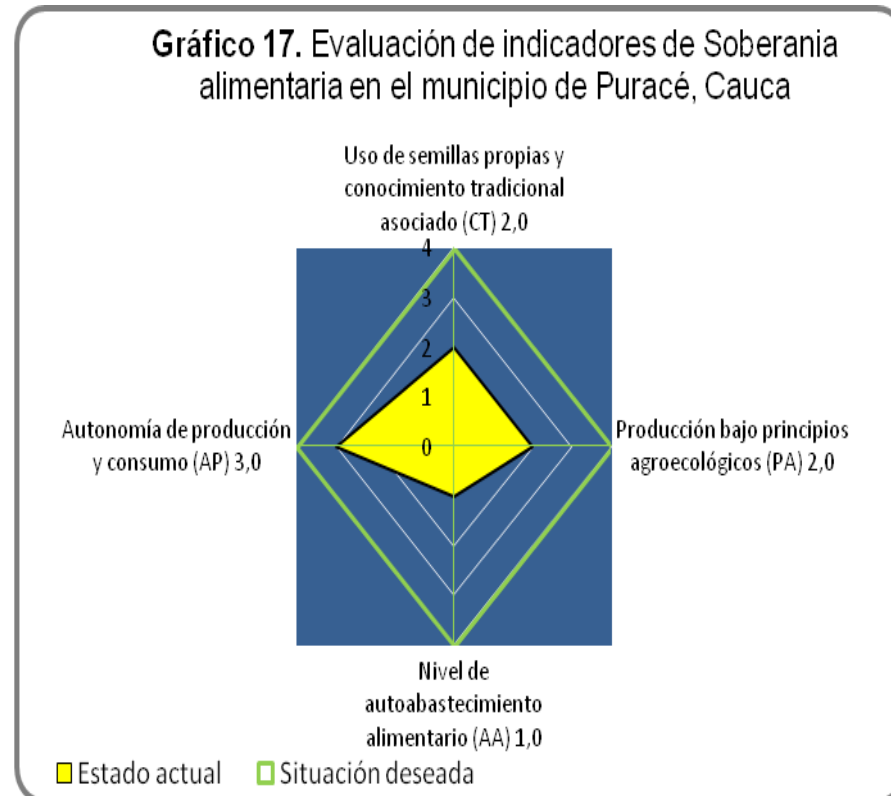
Gráfica 16. Evaluación de indicadores de Calidad e inocuidad de los alimentos en el municipio de Puracé, Cauca



Indicadores de Soberanía Alimentaria (IS)

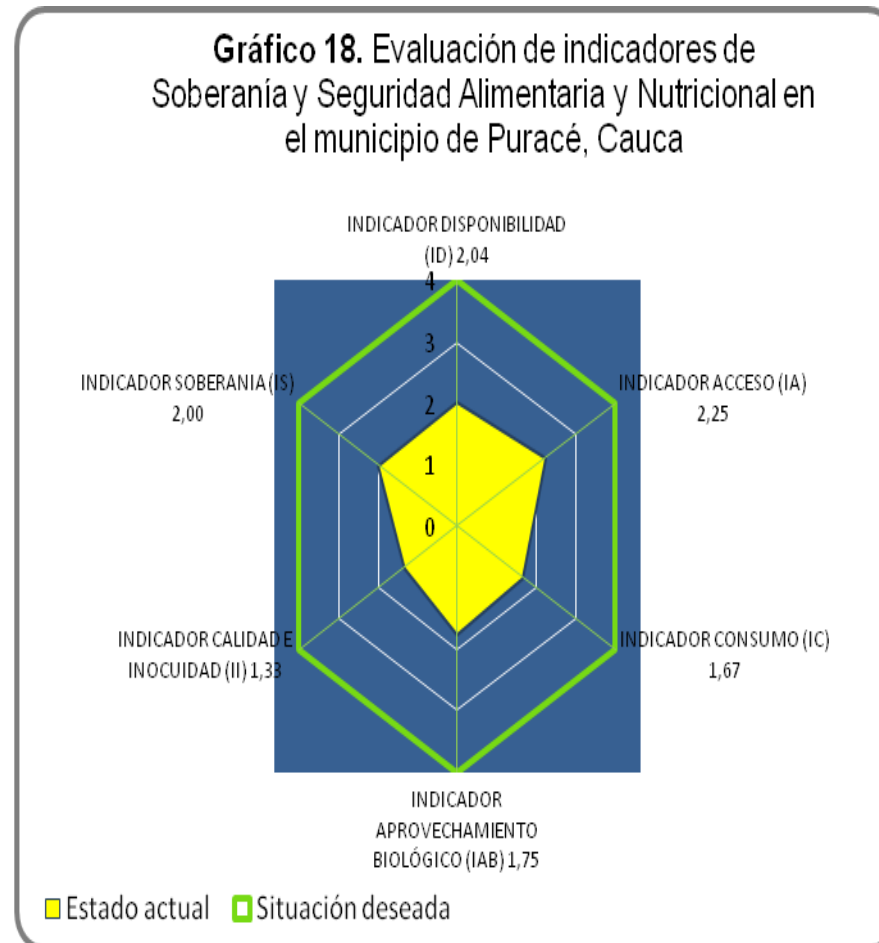
Indicadores y variables		
Uso de semillas propias y conocimiento tradicional asociado (CT)	2	2,0
Producción bajo principios agroecológicos (PA)	2	2,0
Nivel de autoabastecimiento alimentario (AA)	1	1,0
Autonomía de producción y consumo (AP)	3	3,0
INDICADOR SOBERANÍA (IS)		2,0

Gráfico 17. Evaluación de indicadores de Soberanía alimentaria en el municipio de Puracé, Cauca



Indicadores de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (ISSAN)

Indicadores	
INDICADOR DISPONIBILIDAD (ID)	2,04
INDICADOR ACCESO (IA)	2,25
INDICADOR CONSUMO (IC)	1,67
INDICADOR APROVECHAMIENTO BIOLÓGICO (IAB)	1,75
INDICADOR CALIDAD E INOCUIDAD (II)	1,33
INDICADOR SOBERANIA (IS)	2,00
INDICADOR SOBERANIA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (ISSAN)	1,84



3.2.8. Conclusiones de la situación de inseguridad alimentaria y nutricional identificada en el municipio de Puracé

A manera de síntesis, de acuerdo con los resultados presentados a través de los biogramas, se presentan a continuación las principales situaciones de inseguridad alimentaria y nutricional en el municipio de Puracé encontrados por cada uno de los ejes:

Eje de Disponibilidad

Respecto a los recursos de producción

- Falta de recursos económicos para ampliación de sistemas productivos agrícolas y/o pecuarios y aprovechar mejor el área disponible con potencial para ello.
- Difícil acceso al recurso agua para el consumo y los sistemas productivos.
- Deterioro de recursos naturales para la producción de alimentos: procesos erosivos avanzados, esterilización del suelo, contaminación de las fuentes de agua y reducción del caudal de las mismas, pérdida de biodiversidad.
- Limitada asistencia técnica y capacitación para el adecuado establecimiento y manejo de los sistemas productivos agrícolas y pecuarios.
- Escasa divulgación y aplicación de técnicas y prácticas de agricultura orgánica.
- Alta dependencia de insumos del mercado externo (semillas, fertilizantes, abonos orgánicos y plaguicidas).
- Capital: difícil acceso a créditos (principalmente por no disponer de garantías suficientes para respaldar sus solicitudes de crédito para capital de trabajo, tierras y tecnología), no hay cultura del ahorro, escasa o nula financiación o apoyo económico por parte de entidades gubernamentales o

no gubernamentales para el establecimiento o mejoramiento de los sistemas productivos.

Respecto a la producción agropecuaria local y municipal

- **Variiedad:** no hay una producción agrícola equilibrada de alimentos, se concentra la producción en alimentos energéticos, mientras que los alimentos proteicos son poco cultivados.
- **Cantidad y permanencia:** insuficiente cantidad de alimentos disponibles a nivel local y regional para cubrir las necesidades de consumo de la población del municipio durante todo el año.
- **Calidad:** uso excesivo de productos químicos (fertilizantes y plaguicidas) que afectan la calidad de los alimentos contaminándolos y poniendo en riesgo la salud de quienes los consumen.
- La comercialización es el principal destino de la producción agrícola y pecuaria del municipio, no se prioriza el autoconsumo.

Eje de Acceso

- Escasas fuentes de empleo en el municipio.
- Sistemas productivos agropecuarios poco eficientes que generan bajos ingresos dificultando el acceso a los alimentos básicos de la canasta familiar.
- Escasa capacidad de los productores para organizarse de tal manera que se a través de procesos asociativos, redes empresariales y cadenas productivas puedan mejorar notablemente la eficiencia y rentabilidad de sus sistemas productivos y por ende sus ingresos económicos que les permitan acceder a alimentos para el consumo familiar.
- Ninguna clase de cobertura en complementación alimentaria en población entre 16 y 59 años, ni siquiera para mujeres gestantes y/o lactantes.

- Altos costos de algunos alimentos de la canasta familiar en las zonas más lejanas de la cabecera municipal (por costos de transporte principalmente).
- Los alimentos que se obtienen a través del acceso (compra) no suplen el déficit en la necesidad de consumo de alimentos de las familias, que no se logra a través de la disponibilidad (ni en variedad, ni en cantidad y permanencia).

Eje de Consumo

- Inadecuados hábitos alimentarios (alto consumo de carbohidratos, bajo consumo de frutas, lácteos y carnes, poca cultura de consumo de ensaladas o jugos, entre otras).
- Desconocimiento en la preparación, uso y valor nutricional de algunos alimentos disponibles en la región y pérdida de consumo de ciertos alimentos tradicionales y formas de preparación.
- Dietas poco variadas.
- Escasa e insuficiente educación nutricional y alimentaria.
- Baja práctica de lactancia materna y predomina la lactancia materna exclusiva con un período menor a 4 meses (recomendada 6 meses).
- Incidencia negativa de los medios de comunicación en el consumo de alimentos adecuados y con bajo valor nutricional y divulgación escasa de promoción de hábitos saludables.
- Distribución inequitativa de los alimentos a nivel intrafamiliar.

Eje Uso y Aprovechamiento Biológico

- Deficiente cobertura en servicios públicos domiciliarios: agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.
- Deficiente acceso, cobertura y calidad de los servicios de salud.

- Alta presencia de enfermedades infecciosas (Enfermedades Diarreicas Agudas - EDA e Infecciones Respiratorias Agudas - IRA) con prevalencia en la primera infancia, generadas en gran parte por el consumo de agua no potabilizada y por el inadecuado manejo de residuos tanto líquidos como sólidos.
- Bajo consumo de suplementos nutricionales por parte de las mujeres en gestación y/o lactancia.
- Deficiente ingesta de proteína que se refleja en los índices de desnutrición crónica infantil principalmente.
- Incremento de embarazos en adolescentes y niños con bajo peso al nacer.

Eje de Calidad e inocuidad

- Poca educación para el manejo y conservación de alimentos, no hay cultura para buena manipulación de alimentos
- Escasa presencia de las entidades correspondientes para la vigilancia, protección y control de los alimentos y su manipulación.
- El municipio no cuenta con un organismo gubernamental que vele por el cumplimiento de la normatividad vigente en Colombia para la elaboración, fabricación y transporte de alimentos perecederos.
- Deficiente e inadecuada inspección, vigilancia y control fitosanitaria y sanitaria en las cadenas agroalimentarias.

En términos generales, se puede deducir que el municipio de Puracé tiene problemas de inseguridad alimentaria y nutricional desde todos los ejes en mayor o menor grado, los indicadores y biogramas correspondientes así lo confirman claramente. Lo cual se ve reflejado principalmente en los altos grados de desnutrición crónica, que corresponde a la relación entre la talla observada y la esperada para la edad y permite valorar el crecimiento logrado por el niño, medir

los efectos de la *desnutrición crónica* que significa la pérdida de velocidad de crecimiento en talla según la edad.

Ahora bien, aunque este tipo de desnutrición puede estar asociada a diferentes factores como: condiciones ambientales o socioeconómicas, problemas afectivos y otros, es claro que el alto grado de esta clase desnutrición en el municipio de Puracé se debe principalmente a una inadecuada dieta familiar por un largo período de tiempo, sobretodo en términos de *balance de nutrientes*. En este sentido, cabe recordar que en el análisis de la disponibilidad de alimentos a nivel local se pudo establecer que existe una gran deficiencia de alimentos proteicos lo que se refleja principalmente en un atraso del crecimiento de estos niños, ya que principalmente esta clase de alimentos es la que utiliza el organismo para la construcción y reparación de músculos, huesos y todos los órganos del cuerpo. Por otro lado, es importante tener en cuenta que una vez afectada la talla de los niños esta no puede recuperarse.

Además, para tener en cuenta la gravedad de dicha situación se resalta que de acuerdo a afirmaciones del ICBF (1999): "...los efectos de la desnutrición se extienden a lo largo del ciclo vital del ser humano, con alteraciones muy significativas en las etapas de crecimiento y desarrollo a nivel de toda la estructura orgánica con serio compromiso del sistema nervioso, que se reflejará en una baja capacidad de aprendizaje, en trastornos psicológicos de diferentes características e intensidad y en distintas manifestaciones de inadaptabilidad social. Los niños y adolescentes que logran sobrevivir a los rigores que les impone la desnutrición, llegan (en alta proporción) a la vida de adultos con una carga de conflictos, frustraciones y resentimientos, que los puede llevar a involucrarse en grupos de alta marginalidad, con muy escasas o nulas probabilidades de vincularse a la actividad laboral y con muy pocas posibilidades de recuperación".

También los problemas de inseguridad alimentaria y nutricional, entre otros problemas, generan directa e indirectamente daños a la salud humana y por tanto, se han incrementado los índices de morbilidad (enfermedad) e incluso de mortalidad en la población del municipio.

Finalmente, cabe señalar que el biograma global donde se sintetizan todos los indicadores muestra visiblemente que el estado actual de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional en el municipio esta lejos de la situación deseada respetivamente. Lo cual indica que el mejoramiento de ésta requiere gran inversión de recursos naturales, humanos, técnicos, políticos y económicos, pero sobretodo de una visión holística del plan de acción correspondiente adecuado a las necesidades identificadas y condiciones ambientales, socioculturales y económicas del municipio; de alianzas, suma de voluntades y esfuerzos de las instituciones, entidades y actores vinculados a dicho proceso.

3.3. PLAN DE ACCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO Y FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL MUNICIPIO DE PURACÉ, CAUCA

De la misma manera en que se realizó el diagnóstico, con un enfoque integral de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional del municipio de Puracé, se presenta a continuación el plan de acción de mejoramiento y fortalecimiento de la misma, construido por los mismos actores del proceso - comunidades, instituciones y entidades involucradas en el tema - con la facilitación y apoyo de la investigadora. Se diseñaron estrategias, objetivos y acciones generales por cada uno de los ejes y determinantes trabajados, con el objeto de contrarrestar y disminuir al máximo los problemas de inseguridad alimentaria y nutricional identificados en el municipio a través del diagnóstico y su representación a través de los biogramas. Lo cual facilita el proceso de planificación, pues los resultados de dicho diagnóstico constituyen una base sólida para el diseño de planes de acción más integrales, que contribuyan a disminuir los altos índices de desnutrición y la recuperación de la soberanía de las comunidades rurales especialmente en lo que a su alimentación se refiere.

teniendo en cuenta que lo que define las acciones concretas por cada uno de los ejes, determinantes y variables es la escala de calificación construida para cada uno tal como se explica y ejemplifica A continuación se presenta en el cuadro 13 una síntesis del plan de acción diseñado participativamente.

Cuadro 13. Plan de acción para el mejoramiento y fortalecimiento de la Seguridad alimentaria y Nutricional para el municipio de Puracé, Cauca

Eje	Resultados	objetivo	Estrategias	Acciones
DISPONIBILIDAD	Predominan sistemas productivos agropecuarios poco eficientes e insostenibles, con baja producción de alimentos poca variedad, calidad y cantidad y permanencia alimentos	Garantizar la disponibilidad de los alimentos en variedad, calidad cantidad y cantidad y permanencia, mediante una mayor eficiencia y sostenibilidad de los sistemas productivos acordes a las necesidades y condiciones de las comunidades del municipio	promover y fomentar sistemas agropecuarios sostenibles silvopastoriles, agroforestales y sistemas de producción tradicional	Diseñar e implementar los sistemas de producción ganadera sostenible y sistemas silvopastoriles para el mejoramiento nutricional (rotación de potreros, banco de proteínas, mejoramiento de praderas y alternativas alimenticias para épocas de escasez - ensilajes, bloques nutricionales), uso adecuado de recursos naturales (suelo, agua, biodiversidad) y mejoramiento genético en lo posible.
	Alta vulnerabilidad de sistemas productivos a nivel ambiental, económico, social y cultural por la ampliación de la frontera agrícola, pérdida de biodiversidad alimentaria y forestal, difícil acceso al agua, impacto negativo en el recurso suelo (compactación, erosión, contaminación provocado por la ganadería), dependencia de insumos externos, altos costos de			Diseñar e implementar sistemas agroforestales y de producción tradicional para recuperar la biodiversidad animal y vegetal, conocimientos y prácticas de producción sostenibles haciendo uso adecuado de los recursos naturales que garanticen la sostenibilidad.
			Sensibilización y motivación a la comunidad para consolidar la soberanía y seguridad alimentaria, con especial énfasis en producción, acceso y consumo de fuentes proteicas.	Diseñar y desarrollar procesos que motiven y generen la apropiación frente a la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, priorizando las necesidades hacia la producción, acceso y consumo.

	<p>producción y poco valor agregado a los productos, deficiente capacidad de gestión y escasos conocimientos para procesos organizativos en lo relacionado al sector de la producción, agroindustria y comercialización, pérdida de prácticas y conocimientos para una producción sostenible, alteración de los calendarios de producción agrícola, entre otros.</p>		<p>Promoción y fomento de la producción agropecuaria sostenible en la implementación de encadenamientos productivos, articulando producción, transformación y comercialización en el contexto local, zonal regional.</p>	<p>Identificar procesos de encadenamientos productivos a fortalecer o implementar, a través de estudios de factibilidad en los eslabones de producción, transformación y comercialización.</p> <p>Formulación y ejecución de proyectos para el fortalecimiento e implementación de los encadenamientos productivos identificados y priorizados.</p>
<p>ACCESO</p>	<p>Bajos ingresos económicos en muchas familias y alto costo de la canasta básica familiar.</p> <p>Las familias tienden a comprar alimentos externos que no suplen las necesidades nutricionales no logradas mediante los alimentos productos en sus parcelas.</p>	<p>Gestionar y concertar con instituciones y entidades que tengan que ver con el tema, la ampliación de cobertura en complementación alimentaria priorizando los grupos más vulnerables.</p>		<p>Ver disponibilidad</p>

	Baja cobertura de los programas de complementación alimentaria y los productos entregados no corresponden a las necesidades de la comunidad (no son concertadas con las comunidades).		Gestión institucional para el fortalecimiento de la Soberanía y seguridad alimentaria de la población del municipio. A través del Comité municipal de Soberanía, Seguridad Alimentaria y Nutricional	identificación y formulación de proyectos con la participación de las comunidades indígenas y campesinas del municipio.
	Débil capacidad organizativa para emprendimiento y encadenamiento productivo de los productores por bajos conocimientos técnicos, administrativos y de control.			Gestión y ejecución de recursos para la implementación, manejo y seguimiento de los proyectos.
	Baja participación y débil oferta permanente de los productos para intercambio o trueque.			ver disponibilidad
			Mejorando los sistemas productivos agropecuarios, se logra aumentar en cantidad, variedad y calidad la oferta de alimentos para el autoconsumo y para el intercambio (disponibilidad)	
CONSUMO	Disminución de hábitos alimenticios saludables, desconocimiento en aspectos de nutrición, salud preventiva y pérdida de prácticas tradicionales en	Implementar en los espacios familiares, educativos y comunitarios el desarrollo y conocimiento de hábitos y estilos de	Promoción y fomento a través del sistema educativo Formal y no formal, temas de Soberanía y Seguridad alimentaria y Nutricional	Inclusión en los Proyectos Educativos Institucionales - PEI, temas de nutrición, salud preventiva y hábitos de vida saludables.

	preparación de alimentos	vida saludables, aspectos de nutrición y salud preventiva, así como el consumo de alimentos propios o adaptados a la zona de alto valor nutricional.	Promoción y fomento de practicas alimentarias nutritivas y saludables en los espacios familiares y comunitarios.	Formulación y ejecución de proyectos para el desarrollo de practicas, uso y preparación de alimentos, con productos alimenticios propios y/o adaptados a la zona. Ferias agroalimentarias y trueques locales y municipales periódicamente.
	Lactancia materna exclusiva con período menor a cuatro meses (recomendada 6 meses)	Garantizar la suplementación en la etapa de gestación y lactancia materna exclusiva no inferior a los 6 meses para los recién nacidos.	Concientización acerca de la importancia de la suplementación y la lactancia materna exclusiva, a través de de las instituciones, autoridades locales y organizaciones sociales relacionadas con el tema.	Gestión con instituciones y entidades para implementar programas, que brinden capacitación y suministro a la familia en la importancia de la suplementación en gestación y lactancia materna de los recién nacidos para su adecuado crecimiento y desarrollo. Sensibilización y divulgación a través de los medios de comunicación regional y local sobre los temas relacionados.
APROVECHAMIENTO BIOLÓGICO	Servicios públicos básicos deficitarios	Aumentar y mejorar la cobertura, acceso y calidad de servicios públicos y de Salud.	Gestión de recursos económicos, técnicos y humanos de orden gubernamental y no gubernamental.	Identificación de la población con déficit de los servicios de agua, alcantarillado, energía y de salud.
	Débil acceso, cobertura y calidad en los servicios de salud.			Formular, gestionar y desarrollar proyectos de ampliación y mejoramiento de cobertura de servicios públicos domiciliarios (agua, alcantarillado y energía) y de salud para la población municipal.
	Altos índices de	Mejorar el estado	Gestión de recursos	Identificación de la población afectada.

	desnutrición crónica especialmente en la población infantil, e incidencia de enfermedades Diarreicas/agudas	nutricional y de salud de la población prioritaria (afectada).	económicos, técnicos y humanos de orden gubernamental y no gubernamental para atención a la población con desnutrición y enfermedades relacionadas.	Atención prioritaria y seguimiento nutricional y médico a la población afectada por desnutrición y las Enfermedades Diarreicas Agudas - EDA o enfermedades relacionadas.
		Prevenir y disminuir los índices de desnutrición e incidencia de las EDA y otras relacionadas.	Se garantiza en gran medida con otras estrategias ya planteadas en el eje de Consumo y con el aumento y mejoramiento de la cobertura, acceso y calidad de servicios públicos y de Salud.	
	Incremento de embarazos en adolescentes y niños con bajo peso a la nacer.	Disminuir los índices de embarazos en adolescentes y los niños de bajo peso al nacer.	Promoción y fomento de medidas de prevención de embarazos en adolescentes y de niños con bajo peso al nacer.	Campañas educativas y de concientización en espacios familiares, comunitarios y escolares de salud sexual y reproductiva.
		Garantizar la atención nutricional adecuada y oportuna a los niños con bajo peso al nacer.	Atención y seguimiento oportunos tanto a la madre como al niño con bajo peso al nacer.	Identificación de la población infantil afectada (bajo peso al nacer). Suplementación alimenticia y nutricional oportunas, con el adecuado seguimiento.
CALIDAD E INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS	Altos niveles de riesgo que afectan la calidad de los alimentos (manipulación, transporte, producción, agroquímicos y	Disminuir los factores de riesgo que afectan la calidad de los alimentos.	Promover el buen uso y buenas prácticas de producción, manipulación, conservación y transporte de los	Diseñar mecanismos de capacitación y concientización en el manejo y uso de los alimentos.
				Desarrollar prácticas de producción

	conservación)		alimentos.	limpia, acorde con el uso adecuado de los recursos naturales, con mínimo uso de agroquímicos.
	Carencia institucional en la vigilancia y control que velen por el conocimiento y cumplimiento de la normatividad vigente en Colombia para la elaboración, fabricación y transporte de alimentos perecederos	Crear de manera concertada con la comunidad e instituciones organismos de Vigilancia y control.	Promover la conformación de grupos para la vigilancia y control en el manejo, uso, almacenamiento y transporte de los alimentos	Convocar a las diferentes instituciones y comunidad presentes en el municipio para la conformación de grupos que realicen vigilancia y control de manejo, uso, almacenamiento y transporte de los alimentos.

4. CONCLUSIONES

Tomando como base los ejes de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional se llega a las siguientes conclusiones respecto a la situación encontrada en el municipio de Puracé:

En cuanto a la *disponibilidad de alimentos*, en términos de variedad, cantidad y oportunidad se encontró que en cuanto a la producción agrícola, predominan especies energéticas (papa, ulluco, maíz, entre otras), pero la producción de leguminosas (fríjol, habichuela, arveja), que son importante fuente de proteína, es escasa, así como también la producción de fuentes de vitaminas y minerales (verduras y frutas) ya que se obtienen cosechas sólo en algunas épocas del año y/o en muchas ocasiones son destinadas a la comercialización. Con respecto a la producción animal, predomina la ganadería con la que se produce diariamente cantidades importantes de leche en el municipio, sin embargo el consumo es muy bajo.

Al analizar la variable cantidad, se encontró que la cantidad disponible de *alimentos constructores* es muy baja e insuficiente durante todo el año pues, la leche producida se destina principalmente a la comercialización, la crianza de otros animales para consumo es muy baja y además, no se cultivan especies ricas en proteína. La cantidad disponible de *alimentos energéticos* es suficiente durante la mayor parte del año gracias a que no sólo se cultivan diferentes especies energéticas En buena proporción, sino que además, se realizan siembras escalonadas e incluso, en algunas fincas se utilizan algunos métodos de

conservación de este tipo de alimentos que les permite tener reservas para las épocas de escasez. La cantidad disponible de *alimentos reguladores* es relativamente baja e insuficiente para el consumo familiar durante la mayor parte del año.

De acuerdo a lo anterior, se deduce un *desequilibrio en la producción agropecuaria* del municipio y por ende desbalance en la dieta de las comunidades si se alimentan solamente con la producción obtenida a nivel local. Esta situación ocasiona problemas de desnutrición especialmente en niños, teniendo en cuenta que para su normal crecimiento y desarrollo es esencial una dieta bien balanceada tanto en cantidad como en variedad de alimentos, sobretodo en cuanto a proteína, nutriente que presenta mayor déficit en el municipio. Confirmado esto por el informe del ICBF del año 2010, que reporta un alto grado de desnutrición crónica en el municipio. Así como también alto índice de gripas y otras infecciones en niños y adultos debido a la incidencia de enfermedades carenciales (falta de vitaminas y minerales principalmente), por escasa disponibilidad de alimentos reguladores.

Al analizar la calidad de los alimentos producidos en las diferentes comunidades del municipio, se pudo establecer que si bien gran parte de los alimentos de autoconsumo se producen, generalmente en forma orgánica y por lo tanto son más sanos y ricos nutricionalmente; la manipulación de éstos, por lo regular, no es la más adecuada generando altos riesgos de contaminación generando riesgo para la salud de quien los ingiera (infecciones). En este sentido, cabe indicar que en el municipio una de las principales causas de morbilidad es precisamente la Enfermedades Diarreicas Agudas – EDA, así como el parasitismo intestinal (asociados también a la falta de agua potable y alcantarillado de baja cobertura en el municipio). De acuerdo a todo lo anterior, se pudo establecer que las comunidades del municipio de Puracé tienen problemas de inseguridad

alimentaria en términos de variedad, cantidad, permanencia y calidad de alimentos.

Respecto al acceso a los alimentos por parte de la comunidad se encontró que gran parte de las familias tienen problemas de acceso económico a los alimentos, ya que cuentan con escasos recursos económicos para la compra que se reduce a aquellos que resultan de primera necesidad como sal, arroz, pastas, aceite, más aún en las familias numerosas donde parece importar más el volumen de comida que la calidad nutricional de la misma; por ejemplo carnes y hortalizas se compran en poca cantidad y generalmente no se compra frutas. Esto indica que las carencias alimenticias y nutricionales identificadas en el análisis de la *disponibilidad de alimentos* no se solucionan satisfactoriamente por medio de la compra. Por su parte el acceso a alimentos a través de programas de complementación alimentaria y/o trueque hacen un aporte a la soberanía y seguridad alimentaria de las comunidades pero aún las necesidades de consumo familiar no suplidas siguen siendo grandes en cantidad, variedad y permanencia de alimentos.

Los pobladores de la zona coinciden en que las propuestas de seguridad alimentaria que se han desarrollado en la zona, han estado orientadas generalmente a la producción hortícola, descuidando los aspectos de preparación y conservación de alimentos, el rescate de especies nativas alimenticias y multipropósito, la difusión y promoción de las acciones de seguridad alimentaria, la motivación hacia el uso de especies propias, la generación de excedentes y la preparación para el mercadeo local.

Las causas básicas de la situación de inseguridad alimentaria y nutricional es determinada por limitaciones en la disponibilidad y el acceso a los alimentos, por

la educación y la cultura alimentaria nutricional de la población y por las condiciones sanitarias en las cuales se desarrollan. En este sentido, los principales problemas identificados en el municipio son: disponibilidad alimentaria insuficiente-inestable, modificación cultural en la concepción propia de producción y provisión de alimentos para la familia y el mercado, baja capacidad adquisitiva de las familias, usos y preparaciones alimentarias inadecuadas, alta dependencia del mercado externo, entre otras, los biogramas e indicadores así lo demuestran. Por lo tanto, el estado actual de soberanía, seguridad alimentaria y nutricional en el municipio esta lejos de la situación deseada.

Sin embargo, la situación contrasta con gran riqueza de recursos naturales con los que cuenta la región, especialmente en biodiversidad, puesto que cuenta con gran variedad de especies animales y vegetales propias que brindan excelentes alternativas para la comunidad no sólo de soberanía alimentaria, sino también para el desarrollo de la región. Además, para ello también la región cuenta familias que conservan tradiciones y costumbres en relación con la producción de alimentos para el consumo familiar, se conservan conocimientos sobre el cultivo y aprovechamiento de especies nativas que han sido base de la dieta familiar desde siempre, germoplasma de las mismas especies, organizaciones sociales fuertes con alta ascendencia con la población indígena y campesina respectivamente, propuestas políticas y culturales orientadas a la autonomía y seguridad alimentaria con recursos propios, suelos y aguas en cantidad y calidad suficiente para la producción de alimentos para la población.

Evaluar adecuadamente la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural requiere tener una visión integral de la misma, donde se tiene en cuenta en forma simultánea las diferentes dimensiones a nivel nacional y regional, pero sobre todo los intereses de las comunidades. De lo contrario se continuará con acciones, planes, programas y proyectos de diagnóstico, planificación y

desarrollo parciales que no corresponden a las verdaderas condiciones y planes de vida de las comunidades, por ende, lejos de resolver los problemas de hambre, desnutrición e inseguridad alimentaria en el mundo, en Colombia, en el Cauca y en Puracé seguirán incrementándose y con ello otras consecuencias negativas a nivel de persona, familia, comunidad, región y nación.

Mediante la aplicación de la propuesta metodológica diseñada se logra establecer el estado de la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional de una comunidad rural de fácil comprensión, análisis e interpretación de los resultados, permitiendo fácilmente diseñar un plan de acción que contribuya a superar las situaciones problemáticas encontradas y a potenciar los aspectos positivos identificados. Por lo tanto, se recomienda utilizar la metodología en otras comunidades, porque además de permitirles conocer su realidad de forma clara, también permite actuar sobre ella buscando contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de éstas bajo sus propios esquemas socio-culturales, políticos, ambientales y económicos. Es importante para ello la participación organizada, decisiva y permanente de la comunidad durante todo el proceso.

Es evidente que es una necesidad fundamental el enfoque *participativo* en los procesos de diagnóstico, planificación y ejecución de acciones diseñadas y pensadas para las comunidades, cuya esencia radica en el proceso de descubrimiento de la realidad por parte de quienes la protagonizan, en su apropiación del conocimiento obtenido válido como diagnóstico de una situación problemática sentida como propia por la comunidad, que se legitima como instrumento transformador de la realidad. En este sentido, es necesario que investigadores, instituciones y entidades facilitadoras de dichos procesos tengan mayor claridad respecto al verdadero enfoque participativo, lo que ello requiere y lo que debe lograr, ya que en muchas ocasiones se reduce al simple uso de herramientas participativas de recolección de información.

BIBLIOGRAFÍA

- **ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL PURACÉ.** (2001). Formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial. Departamento del Cauca.
- **ALCALDÍA MUNICIPAL DE PURACÉ.** (2008). *Perfil epidemiológico municipio de Puracé.*
- **ARIAS,** Dora Lucy. (2009). *Soberanía alimentaria y resistencia popular en Colombia.* En: Revista Semillas ¿estamos blindados frente a la crisis alimentaria? Vol. 38/39 Colombia.
- **BAXTER,** Pérez Esther (2003). “*El proceso de investigación en la metodología cualitativa, el enfoque participativo y la investigación acción*” Fuente [online] disponible en: <http://www.psicopedagogia.com/educación-en-valores>. Consultado febrero 20 de 2010
- **CASTILLO,** Claudia (2007). Análisis de la construcción social del riesgo frente a eventos potenciales del volcán Puracé
- **CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA SOCIAL,** (2008). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.* Departamento Nacional de Planeación. Colombia.

- **FAO**, (1995) *Proyecto de declaración normativa y plan de acción*. Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Texto provisional WFS96/3.
- **GEILFUS**, Frans. *80 herramientas para el desarrollo participativo*. IICA Holanda, IICA San
- **GOBERNACIÓN DEL CAUCA**, (2008). “*Plan de seguridad alimentaria y nutricional para el departamento de Cauca*” Cauca sin hambre 2009-2018
- **GOBERNACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA**, (2007). *Política Pública Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional Valle del Cauca*.
- **INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR**, (2010). Regional Cauca. *Informe sistema de seguimiento nutricional 2010*. Popayán.
- **INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR**, (1999) *Lineamientos Técnico – Administrativos del Proyecto Recuperación Nutricional*. Ministerio de Salud. Santafé de Bogotá.
- **JARAMILLO Cardona**, Carlos Mario, (2001) *Evaluación de la seguridad alimentaria con una visión integral. Proyecto piloto: vereda Los Medios, municipio de Sonsón (Antioquia)*. Cuadernos de Desarrollo Rural. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C. Colombia
- **JIMÉNEZ**, Francisco y **MORALES** Cristián (2005), *El Programa Especial de Seguridad Alimentaria: la evolución del concepto como herramienta en la lucha contra el hambre*. Fuente: [Online] Citado el 08 de mayo de 2009. Disponible desde Internet. <http://www.fao.org/Regional/Lamerica/LARC/PDFesp/006.ppt>

- **LEMOS F**, Marisel. (2005): *Propuesta para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria en la vereda San Joaquín, municipio del Tambo (Cauca)*. Tesis Agrozootecnia Universidad del Cauca. Popayán
- **LONDOÑO V**, Luís Alfredo. (2002). *“Producción para el mercado y Seguridad Alimentaria”* En: Primer Congreso Nacional. POR EL DERECHO A NO TENER HAMBRE. (2002. Santa Rosa de Cabal, Risaralda.). Ponencias del Congreso Por el Derecho a no Tener Hambre.
- **MACHADO** Cartagena, Absalón, (2003) *Ensayos sobre Seguridad Alimentaria*. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá, Colombia.
- **MAYA**, Diana. (2004) *Enfoques participativos en el desarrollo rural: Articulación en Procesos de Investigación*. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Departamento de Desarrollo Rural y Regional
- **MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL** (2005). Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales Territorial Surandina: *“Plan de manejo ambiental comunitario Yu`u`Ce Bedón”* Noviembre de 2005. Popayán, Cauca, Colombia
- **MUNICIPIOS DEL CAUCA**. Municipios de Puracé (Online) Citado el 20 de febrero de 2010. Disponible desde internet <http://cauca.com.co/acerca/index/html>
- **RAFALLI**, Susana Arismendi (S.f). Seguridad Alimentaria y Nutricional: Evolución de una idea. Fuente: [Online] Citado el 13 de febrero de 2008. Disponible desde Internet.

http://bvssan.incap.org.gt/bvs_incap/E/publica/notas/notatec9.pdf

- **RIVERA T**, Karol (2008): *Sistematización de la experiencia del trueque y su aporte a la seguridad y la soberanía alimentaria en comunidades indígenas de la zona centro-pueblo kokonuko*. Tesis Ingeniería Agropecuaria. Universidad del Cauca. Popayán
- **ROSSET**, Peter. (2004). Soberanía alimentaria, reclamo mundial del movimiento campesino. Fuente: [Online] Citado el 13 de febrero de 2008. Disponible desde Internet. <http://www.choike.org/nuevo/informes/1628.html>
- **RUÍZ ROSADO**, Octavio. (2001) Artículo: “*Enfoque de Sistemas y Agroecosistemas*”. Agroecología y Agricultura Orgánica en el Trópico. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Universidad Autónoma de Chiapas – México Pág. 27-29. Impresiones y Publicaciones UPTC. Tunja, Boyacá – Colombia.
- **SEPÚLVEDA**, Sergio, **CHAVARRÍA**, Hugo y otros. (2002). *Metodologías para estimar los Niveles de Desarrollo Sostenible en Espacios Territoriales Rurales*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. IICA.
- **SOCIEDAD PEDIÁTRICA DEL CAUCA**, (2008). “*Caracterización enfermedad diarreica y desnutrición*”. Investigación, Hospital Susana López. Popayán – Cauca.

ANEXOS

ANEXO 1

GUÍAS PARA VALIDAR Y COMPLEMENTAR INFORMACIÓN EN CAMPO- TALLERES PARTICIPATIVOS

Fase I. Diagnóstico.

Guías metodológicas – talleres comunitarios zonales

I. Eje disponibilidad de alimentos: Producción Agropecuaria y Agroindustrial

1. Recursos o factores de producción: (*tierra-suelo, agua, biodiversidad, insumos, conocimientos técnicos, asistencia técnica, mano de obra*).

- Tierra-suelo

- . *Tenencia*: individual o colectiva.
Propia, arrendada, comodato, otra forma de tenencia.
- . *Área total de la finca* (promedio en el resguardo en hectáreas o plazas).
- . *Área potencial para uso agrícola* (expresarlo en porcentaje en cuanto al área total de la finca).
- . *Área utilizada actualmente en producción agropecuaria* (expresarla en porcentaje respecto al área potencial para uso agropecuario de la finca).
- . *Topografía*: alta pendiente o ladera, ondulada o pendiente media o pendiente alta.

- Suelo

- . *Fertilidad*: baja, media, alta.
- . *Encharcamientos*: si o no, en que grado?
- . *Procesos erosivos* (desprendimiento suelo) si o no y con que gravedad.

. *Medidas y estrategias de protección al recurso suelo.*

- Agua

. *Fuentes*

. *Calidad:* contaminada o no? Si la respuesta es “si” explicar.

. *Cantidad* (suficiente o insuficiente para producción agropecuaria existente).

. *Permanencia* (disponibilidad durante el año).

. *Medidas y estrategias de protección a las fuentes de agua.*

- Mano de obra

Por cultivos o explotación pecuaria:

. *Familiar*

. *Contratada*

. *Familiar y contratada*

1	Frijol	m	o	
2	Ganadería	familiar		contratada
3	Papa	Familiar		contratada
		Familiar		

- Conocimiento técnico y asistencia técnica externa

Producción agrícola o pecuaria	Conocimiento técnico suficiente, insuficiente	Área a fortalecer	Asistencia técnica; nula, escasa, suficiente.	Entidad
1. papa	Insuficiente	- establecimiento - plagas y enfermedades - suelos-forrajes	Nula	

- Capital

. *Acceso a crédito: fácil, difícil*

- . Ahorros
- . Ayudas: Cabildo, Alcaldía, Proyectos
- . Subsidios

- Condiciones Ambientales

Descriptivo en relación con los sistemas productivos (ventajas, desventajas limitaciones y potencialidades).

- . Piso térmico
- . Temperatura
- . Lluviosidad
- . Vientos

2. Caracterización producción Agropecuaria y Agroindustrial

Producción Agrícola					Producción Agroindustrial			
Especie	Variedad nativa o introducida	Sistemas de Producción		Destino producción	Comercialización : Local, municipal, departamental	Producto	Frecuencia	Destino
		Monocultivo asociado	orgánico, químico mixto					
1. Maíz	Nativa	Asociado	orgánico	Consumo				
2. Papa	introducida	frijol						

Utilizar tarjetas de colores para referirse a la “cantidad” (del alimento disponible para el consumo familiar) de la siguiente manera:

- Cantidad insuficiente para el consumo familiar: *tarjeta rosada*
- Cantidad suficiente para el consumo familiar: *tarjeta amarilla*
- Cantidad suficiente para el consumo familiar y excedentes para comercializar: *tarjeta verde*

Producción Pecuaria					Producción Agroindustrial		
Especie	Raza nativa o introducida	Sistemas de Producción Tradicional, intensivo	de mixto, Destino producción	Comercialización: Local, municipal, departamental	producto	Frecuencia	Destino
					Ganadería leche	introducida	Mixto

Permanencia: disponibilidad de alimentos en el año para consumo

Alimento Producido	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1. Leche												
2. Papa												

II. Eje de acceso a los alimentos

Mecanismos de acceso

1. Compra. (Lista de mercado)

Alimento	Cantidad	Frecuencia	Lugar
panela	Una arroba	mensual	Popayán

--	--	--	--

2. Donaciones, subsidios

Alimento	Cantidad	Frecuencia
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. Trueque

Alimento	Frecuencia	Duración (de consumo)
<input type="text" value="Panela"/>	<input type="text" value="Cada 2 meses"/>	<input type="text" value="1 semana"/>

- Precios de los alimentos que consumen en los sitios de compra.

Los más baratos	Los más costosos
------------------------	-------------------------

--	--

- Fuentes de ingresos económicos.

Fuente de ingreso. (jornales, venta de productos, empleo, subsídios, remesas, otros)	Frecuencia semanal, quincenal, mensual	Cantidad aproximada	Inversión
1. Jornales	Semanal	5 por 12.000 = 60.000	Alimentación familia

. Organización empresarial: asociaciones, cooperativas, microempresas.

Descriptivo.

Han existido? Cuáles? En que líneas productivas (ganadería, hortalizas, etc.) han sido sostenibles en el tiempo? Sí o No _____ por qué?

Hacen falta? Por qué?

III. Eje de consumo y aprovechamiento biológico

1. patrones y hábitos alimentarios

Menú semana y fin de semana (*detallar si existe alguna diferencia*)

Desayuno	hora:	Onces	hora:	Almuerzo	hora:	Media tarde	hora:	Cena	hora:
----------	-------	-------	-------	----------	-------	-------------	-------	------	-------

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Sábado Hora:	Domingo Hora:	Sábado Hora:	Domingo Hora:	Sábado Hora:	Domingo Hora:	Sábado Hora:	Domingo Hora:	Sábado Hora:	Domingo Hora:		
Consumo de frutas y hortalizas											
Frutas				Frecuencia			Hortalizas			Frecuencia	
Preferencias alimentarias (<i>por edades</i>) -Que es lo que más le gusta comer-											
Niños	Jóvenes	Adultos	Adultos Mayores	Alimentos menos consumen que se							

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
				Porque:

2. Educación y conocimiento en aspectos nutricionales, alimenticios y de salud.

Que conocimientos tienen usted sobre:

- Que es nutrición
- Qué diferencia hay entre alimentarse y nutrirse.
- Que nutrientes necesita el organismo para su adecuado funcionamiento y en que alimentos se encuentran
- Conoce enfermedades ocasionadas por bajo consumo de nutrientes, sus síntomas y el tratamiento.
- ¿Qué es la desnutrición?
- ¿Cuáles son las causas y consecuencias de la desnutrición?
- ¿Cómo deben enfrentarse los problemas de desnutrición?
- ¿Cómo se previenen enfermedades?

3. Tamaño y composición familiar

(Individual)

Nombre el número de integrantes de su familia (que conviven con usted); nombre, edad, desempeño

Dibujar de esquema ejemplo: Abuela → Hija ↔ Esposo

↓

Hijo – Hija → Hijo

- Enfermedades que se presentan en la familia y en que miembros (niños, jóvenes, mujeres gestantes, adulto mayor, etc.)

Por ejemplo:

- Gripas frecuentes → niños
- Osteoporosis → adulto mayor

- Se practica la lactancia materna?

Hasta que edad?

-Cuál es la edad promedio de la primera gestación:

4. disponibilidad y calidad de servicios públicos

- Salud

. Agua potable

Cantidad

Marque con una x

Suficiente	insuficiente	Abundante
------------	--------------	-----------

Calidad

Frecuencia

Cobertura:

Alcantarillado

Calidad y cobertura

. Fuentes energéticas

- con que fuentes energéticas cuenta (energía eléctrica, gas natural, otros):

- cual es la calidad del servicio

Marque con una x

Bueno	Malo	
-------	------	--

IV. Eje de Calidad

1. métodos de conservación de alimentos

Nombre los métodos, técnicas, electrodomésticos; que usted utiliza para conservar alimentos:

Carnes	- - -
Frutas	- - -
Verduras	- - -
Granos	- -

	-
Alimentos preparados	- -

2. presencia institucional

Entidad	Tipo de Apoyo	Frecuencia
UMATA	Capacitación Asistencia a problemas Acompañamiento Con programas	
Acción social	Subsidios Mercados Familiares	
ONG	Programas Campañas	

3. Acciones de seguridad y soberanía alimentaria

Acciones para el fortalecimiento de la seguridad alimentaria hacia una soberanía alimentaria

- conocimiento sobre semillas tradicionales
- Uso de semillas tradicionales
- rescate y conservación de recetas tradicionales
- conocimiento practico en la preparación y utilización de diferentes alimentos (técnicas y métodos)

-recuperación de huertas caseras

¿Cómo se enfrenta o responde usted frente a los problemas de déficit de alimentos – que acciones toma cuando tiene pocos alimentos para comer?

ANEXO 2.

Anexo 2: Caracterización factores o recursos de producción agropecuaria en el municipio de Puracé						
Factores o recursos de producción		Resguardo Indígena Paletará	Paletará zona campesina	Resguardo Indígena Kokonoko	Resguardo Indígena de Puracé	Corregimiento de Santa Leticia
Factor/recurso	Característica					
Tierra-suelo	1. Tenencia	Asignada por el Cabildo	Propia	Asignada por el Cabildo	Asignada por el Cabildo	Asignada por el Cabildo
	2. Área total de la finca	15 hectáreas	12 Hectáreas	8 Hectáreas	5 Hectáreas	6 Hectáreas
	3. Área potencial para uso agrícola (%)	40%	40%	50%	50%	50%
	4. Área utilizada actualmente en producción agropecuaria	20%	20%	25%	20%	20%
	5. Topografía	70% plano , 30% ondulado	70% plano 30% ondulado	Predomina alta pendiente	Predomina alta pendiente	Predomina alta pendiente
	6. Fertilidad	Regular	Baja	Baja	Buena	Regular
	7. Encharcamientos	No	No	No	No	No
	8. Procesos erosivos	Si	Si	Si	Si	Si
	9. Análisis de suelos	Si	Poco	No	No	Poco
	10. Medidas y estrategias de protección	No	No	No	No	No

Agua	11. Fuentes o cuerpos de agua	Varias	Varias	Varias	Varias	Varias
	12. Calidad del agua	Regular (Contaminación)	Regular (Contaminación)	Buena (poco contaminada)	Buena (poco contaminada)	Regular (Contaminación)
	13. Cantidad	Insuficiente	Suficiente	Suficiente	Insuficiente	Insuficiente
	14. Acceso para producción agropecuaria	Dificultades de acceso	Dificultades de acceso	Dificultades de acceso	Dificultades de acceso	Dificultades de acceso
	15. Permanencia	Escasez en algunas épocas	Escasez en algunas épocas	Escasez en algunas épocas	Escasez en algunas épocas	Escasez en algunas épocas
	16. Tala y quema de bosques	Si	Si	Si	Si	Si
	17. Medidas y estrategias de protección	Reforestación (poco)	No	Reforestación (poco)	No	Reforestación (poco)
Mano de obra	18. Suficiencia mano de obra Familiar	No	No	Si	Si	No
	19. Acceso mano de obra Contratada	Si	No	Si	Si	Si
	20. Costo mano de obra contratada	Adecuado	Alto	Adecuado	Adecuado	Adecuado
	21. Grupos de trabajo	Si (poco)	No	Si (poco)	Si (poco)	Si (poco)
Conocimientos y asistencia técnica	22. Conocimientos técnicos agropecuarios (suficiente, insuficiente)	Insuficientes	Insuficientes	Insuficientes	Insuficientes	Insuficientes
	23. Área a fortalecer	Manejo de plagas y enfermedades	Manejo de plagas y enfermedades	Manejo de plagas y enfermedades	Manejo de plagas y enfermedades	Manejo de plagas y enfermedades
	24. Conocimientos y asistencia técnica en producción orgánica y/o ecológica	Insuficientes	Insuficientes	Si	Insuficientes	No

	25. Asistencia técnica área agrícola	No	No	No	No	No
	26. Asistencia técnica área pecuaria	No	Si en proceso	No	No	Escasa
Insumos	27. Semillas nativas o adaptadas utilizadas (autoproducción)	Si	no	Si	Si	Si
	28. Semillas introducidas utilizadas (compra)	Papa, Ulluco, Fresa	Papa, Ulluco, Fresa	Papa, Fresa	Papa, Fresa	Fríjol, caña, mora
	29. Procesos de recuperación de semillas nativas o adaptadas	Si	No	Si	Si	Si
	30. Uso de fertilizantes químicos	Si	Si	Si	Si	Si
	31. Uso de abonos orgánicos	Si	No	Poco	Si	Poco
	32. Uso de plaguicidas	Si	Si	Si	Si	Si
	33. Uso de bioplaguicidas	No	Si	No	Si	No
Capital	34. Acceso a crédito (fácil, difícil- entidades)	Difícil	Ha mejorado	Difícil	Difícil	Difícil
	35. Capital disponible - Ahorros	No	No	No	No	No
	36. Financiación proyectos agropecuarios (entidades)	Escaso	Escaso	Escaso	Escaso	Escaso
	37. Subsidios producción agropecuaria	No	No	No	No	No

Herramientas, equipos y maquinaria	38. Disponibilidad de equipos agrícolas y pecuarios	No	No	No	No	No
	39. Disponibilidad de maquinaria agrícola	No	No	No	No	No
	40. Costo acceso a maquinaria agrícola	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
	41. Disponibilidad y estado de herramientas	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena
	42. Disponibilidad de cerca eléctrica	No	No	No	No	No

Fuente: este estudio. Construcción con los participantes a los talleres comunitarios.

ANEXO 3

Disponibilidad de alimentos en las diferentes comunidades del municipio de Puracé

Fuente: este estudio. Construcción con los participantes de los talleres comunitarios (2009).

Disponibilidad de alimentos Resguardo Indígena de Puracé, municipio de Puracé													
Grupo de alimentos	Producto/ alimento	Disponibilidad de Alimentos en el año (meses)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CONSTRUCTORES	Arveja												
	Haba												
	Fríjol												
	Leche												
	Yogurt												
	Queso												
	Pescado												
	Otras sp menores												
ENERGÉTICOS	Papa												
	Ulluco												
	Oca												
	Majua												
	Arracacha												
	Maíz												
REGULADORES	Ajos												
	Cebolleta												
	Repollo												

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Coles

Disponibilidad de alimentos Corregimiento de Santa Leticia, municipio de Puracé													
Grupo de alimentos	Producto/ alimento	Disponibilidad de Alimentos en el año (meses)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Grupo de alimentos	Haba												
	Fríjol												
	Leche y derivados												
	Pescado												
	Gallina												
ENERGÉTICOS	Papa												
	yuca												
	Plátano												
	Caña panelera												
	Arracacha												
	Maíz												
REGULADORES	Granadilla												
	Mora												
	tomate de árbol												
	Fresa												

Disponibilidad de alimentos zona campesina de Corregimiento de Paletará,													
Grupo de alimentos	Producto/ alimento	Disponibilidad de Alimentos en el año (meses)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CONSTRUCTORES	Leche	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Yogurt												
	Queso												
	Pescado												
	Pollo												
ENERGÉTICOS	Papa												
	Ulluco												
	Arequipe												
REGULADORES	Fresa												
	Repollo												

Disponibilidad de alimentos Resguardo Indígena de Kokonuko,													
Grupo de alimentos	Producto/ alimento	Disponibilidad de Alimentos en el año (meses)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CONSTRUCTORES	Leche	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Yogurt												
	Queso												
	Pescado												
	Pollo/Gallina												
ENERGETICOS	Papa												
	Ulluco												
	Arracacha												
	Maíz												
REGULADORES	Fresa												
	Cebolla												
	Repollo												

ANEXO 4.

Métodos de conservación de los alimentos en el municipio de Puracé	
CARNES	El consumo de carne es bastante bajo especialmente de las carnes rojas, la consumida es la carne blanca de gallina y pollo sin embargo, su consumo también es bajo. Los métodos de conservación más utilizados son ahumado, salado o en refrigerador por el caso de quienes lo tienen.
FRUTAS	En el municipio de Puracé se produce la fresa, mora uchuva, lulo, tomate de árbol, granadilla y piña, sin embargo el consumo de estos frutos y demás, que consiguen en el mercado de plazas es bajo ya que no hace parte de la dieta alimentaria de la población. Su utilización es para la preparación de jugos, mermeladas y helados. Existe un grupo pequeño que se dedica a la producción y venta de fresa. Para conservar las frutas que normalmente son de consumo inmediato, se realiza en espacios secos y frescos o en refrigerador.
VERDURAS	se adquiere directamente de la huerta o se compran en el mercado, el consumo es Bajo y su utilización se realiza para complementar los ingredientes de la sopa, cuando se requiere guardar se deja sobre algún recipiente en agua en lugares frescos.
GRANOS	Su consumo es bastante alto, lo adquieren en el mercado (graneros mayoristas de Popayán, la Plata Huila y tiendas), y se conservan en bolsas en lugares frescos. Prevalece la siembra de maíz el cual es uno de los granos de mayor consumo en el municipio (sopa principalmente) se conserva impregnándolo con algo de aceite o ahumado para evitar el ataque de gorgojo.
AGUA	El consumo del agua se realiza directamente de la llave, en algunas ocasiones se hierve y conserva en lugares frescos. Es importante tener en cuenta que no existe la costumbre de consumir agua como bebida refrescante, teniendo en cuenta que las bebidas acostumbradas son el café, chocolate y el agua de panela.
ALIMENTOS PREPARADOS	Se conserva en ollas en refrigerador y lugares frescos, sin embargo normalmente no quedan alimentos preparados para guardar.
LÁCTEOS	Existe muy bajo consumo y se considera un producto de venta para generación de ingresos económicos, para preparación de queso, kumis y yogur que también se comercializan a turistas y visitantes. Se conserva en nevera en donde se cuenta con este electrodoméstico o de lo contrario se elabora queso.

Fuente: este estudio. Construcción con los participantes de los talleres comunitarios.