

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Salud

Doctorado en Salud Colectiva Ambiente y Sociedad

La determinación social de la salud y el uso de agrotóxicos en el sistema agroalimentario en comunidades indígenas de la parroquia Chugchilán, cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi, 2019-2021

Edgar Wilson Rojas González

Tutora: Susana Ramírez Hita

Quito, 2024

Trabajo almacenado en el Repositorio Institucional UASB-DIGITAL con licencia Creative Commons 4.0 Internacional

	Reconocimiento de créditos de la obra No comercial Sin obras derivadas	
---	---	---

Para usar esta obra, deben respetarse los términos de esta licencia

Cláusula de cesión de derecho de publicación

Yo, Edgar Wilson Rojas González, autor de la tesis intitulada “La determinación social de la salud y el uso de agrotóxicos en el sistema agroalimentario en comunidades indígenas de la parroquia Chugchilán, cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi, 2019 – 2021”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del Doctorado en Salud Colectiva, Ambiente y Sociedad en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que, en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

23 de diciembre 2024

Firma:  _____

Resumen

El objetivo de la investigación es analizar la forma en la que diversos procesos sociales, históricos y políticos han devenido en transformaciones en el sistema agroalimentario, principalmente el uso de agrotóxicos, y las implicaciones en la salud de las comunidades indígenas agrícolas de la parroquia Chugchilán - Cotopaxi. Desde un enfoque de la epidemiología crítica y la determinación social de la salud, se la aborda como un fenómeno determinado por procesos socioculturales, históricos y políticos, en interacción con dinámicas de organización social, modos y estilos de vida. Se promovió un proceso de investigación acción participativa, en la que se utilizó técnicas cuali-cuantitativas. El estudio se implementó en 3 fases, en la primera fase se ejecutaron 31 entrevistas individuales, 35 grupos focales y 28 talleres comunitarios; en la segunda se aplicaron 4 encuestas y 2 evaluaciones de salud y nutrición a 258 hogares; en la tercera etapa se analizó contaminación con agrotóxicos en 26 muestras de suelo y alimentos. Los resultados revelaron procesos sociohistóricos de dominación con imposición de un sistema agroalimentario industrial, manifestados con despojo territorial y el epistemicidio de saberes ancestrales. Además, con impactos en el ecosistema como sequías, pérdida de fuentes de agua de riego, pérdida de alimentos nativos propios, la imposición de monocultivos de chocho, maíz y papa chola. El uso de agrotóxicos está representado en el 78% de los agricultores que utilizan fertilizantes químicos y 55% plaguicidas químicos, el 100% de las muestras de suelo y alimentos muestran contaminación. Un patrón de consumo de alimentos ricos en carbohidratos, bajo consumo de alimentos ricos en proteínas y micronutrientes. Se identificaron una serie de desigualdades estructurales, de clase social y de género, determinados por modos y estilos de vida malsanos y expresiones de encarnación que señalan la presencia de enfermedades crónicas, problemas de salud mental y de consumo alimentario asociadas al uso de agrotóxicos. Finalmente, se resalta la utilización de la matriz de procesos críticos como herramienta de una metacrítica de la determinación social de la salud y la necesidad de involucrar a las comunidades en la formulación de políticas y estrategias para mejorar su salud y bienestar.

Palabras clave: agrotóxicos, determinación social de la salud, sistema agroalimentario, epistemicidio de saberes ancestrales, encarnación-*embodiment*, transformaciones sociohistóricas

A las mujeres y hombres de Chugchilán y sus familias, por ese ejemplo de vida,
solidaridad y reciprocidad

A mi querida esposa Jaqueline Vélez L., por ser mi compañera y por todo su amor.
A mis hijos Edgar Manuel, Valeria Jacqueline, Paulo Roberto y Milagros Esther, por ser
la razón de mi vida.

A mi querida madre Marina González, por su tesonero ejemplo en la vida diaria.

Agradecimientos

Mi imperecedero agradecimiento a todos los habitantes de tan querida parroquia de Chugchilán, especialmente a mujeres y hombres agricultores que fueron parte de este proceso de aprendizaje. A mis queridos amigos José Pilatasig, Jorge Pilatasig, Abelardo Pilatasig, quienes fueron los líderes en esta propuesta de investigación y con quienes se diseñó la propuesta investigativa, por compartir sus conocimientos y sobretodo su amistad, *Yupaychani Mashis*.

Agradecimiento especial a Rosita Ayala, Aurelio Pastuña, a don José Garzón y su familia, a la organización GOCIC-Ch, al GAD parroquial de Chugchilán y a todos quienes nos apoyaron para conocer la situación y mejorar la salud de la gente de la parroquia.

Mi especial agradecimiento a mis compañeros y amigos de la PUCE: Nelly Sarmiento, Myriam Andrade, Augusto Oviedo, Julio Vinuesa (que en paz descanse), Rosmerie Ochsner y Pilar, a mi amigo matemático Luis Castillo, a todos los estudiantes que nos acompañaron a lo largo de la investigación. Mención especial a mi amigo Marcelo Moreano.

Mi agradecimiento a los compañeros de FUNHABIT Ítalo, Andrés, Lorena y Luis, sus conocimientos y aportes viabilizaron mucho del trabajo de campo.

Como no agradecer a las autoridades de la PUCE y de la facultad de enfermería y la carrera de Nutrición y dietética, quienes facilitaron y apoyaron la ejecución del proyecto de investigación y mi formación doctoral. A mis compañeros docentes tutores de campo, por su incansable trabajo en equipo.

Como no agradecer a mi directora y tutora de la tesis, Susana Ramírez, gracias por sus consejos, su conocimiento y la gran paciencia.

Me faltan líneas y palabras para agradecer a todos quienes fueron parte de este reto y sueño.

Tabla de contenidos

Figuras y tablas.....	15
Introducción.....	23
Capítulo primero Acercamiento teórico a la determinación social de la salud y las prácticas en el sistema agroalimentario	43
1. La determinación social de la salud.....	49
2. Determinación sociohistórica de los sistemas agroalimentarios	57
3. Epistemicidio de los saberes locales en agricultura, alimentación y salud	63
4. Matriz de procesos críticos del estudio.....	71
Capítulo segundo Abordaje cuali-cuantitativo de los procesos de la determinación social de la salud en la parroquia Chugchilán.....	77
1. A manera de prólogo, un camino hacia la Investigación acción participativa ...	78
2. El método de la epidemiología crítica	86
3. Unidad de análisis.....	91
4. La Investigación acción participativa y las técnicas e instrumentos de recolección de información.....	94
5. Fase inicial, conociendo los territorios	97
6. Segunda fase, y llegó el COVID-19	104
7. Fase final, del confinamiento al post-COVID.....	109
8. Matriz de procesos críticos del estudio.....	112
9. Análisis de datos.....	112
10. Aspectos éticos del estudio.....	125
Capítulo tercero Los Pueblos Panzaleos de Cotopaxi y Sigchos en la Sierra Centro del Ecuador: proceso sociohistórico	127
1. Contexto sociohistórico de las comunidades de Chugchilán.....	130
2. La territorialidad y el sistema agroalimentario.....	136
3. Transformación del sistema agroalimentario tradicional	143
4. Políticas Agropecuarias en los Siglos XX y XXI.....	158
5. Papel de los Movimientos Indígenas durante los Siglos XX y XXI	166

Capítulo cuarto Los agrotóxicos una industria del capitalismo rural en comunidades indígenas.....	170
1. Prácticas agrícolas en las comunidades de Chugchilán.....	171
2. Uso de químicos en la agricultura de Chugchilán.	182
3. Contaminación del suelo con agrotóxicos.....	183
4. Contaminación de los alimentos con agrotóxicos.....	188
5. Percepciones sobre los químicos en la agricultura de Chugchilán.....	193
6. Otros aspectos de la agroindustria en la agricultura de Chugchilán.....	199
Capítulo quinto El mestizaje alimentario y el epistemicidio de los saberes del sistema agroalimentario de Chugchilán.....	204
1. El sistema alimentario de la parroquia Chugchilán.....	205
2. Los patrones de consumo alimentario de la parroquia Chugchilán.....	210
3. Procesos de encarnación alimentaria y desigualdades de género.....	223
4. El sistema alimentario y la salud del ecosistema y de los agricultores de Chugchilán.....	230
5. El epistemicidio de los saberes agrícolas y alimentarios.....	237
6. Occidentalización de las prácticas alimentarias de la comunidad.....	244
7. La salud intercultural y la alimentación.....	248
Capítulo sexto Las desigualdades sociales en las comunidades de Chugchilán y sus procesos de determinación social.....	256
1. Fracciones de clase en las comunidades de la parroquia Chugchilán.....	263
2. Los modos de vida comunitarios.....	275
3. La vulnerabilidad social.....	282
4. Vulnerabilidad sistema agroalimentario.....	288
5. Los Estilos de Vida de los indígenas agricultores.....	295
6. Los procesos de Salud - encarnación.....	300
Capítulo séptimo Interacciones de las dimensiones general, particular e individual del Modelo de determinación social de la salud.....	308
1. Interacciones de las dimensiones particular e individual con la inserción social	309
2. Expresiones de <i>los procesos de encarnación</i> del proceso salud – enfermedad	313
3. Las dinámicas contextuales del modelo de determinación social de salud.....	325
Conclusiones.....	331

1. Una mirada del proceso	331
2. El abordaje teórico.....	333
3. El proceso sociohistórico de la determinación social en las comunidades indígenas 335	
4. Los modos de vida y el modelo agroindustrial del sistema agroalimentario....	337
5. Las expresiones del proceso salud – enfermedad y su complejidad.....	339
6. Un nuevo paradigma de salud	341
7. Una vida digna para las comunidades indígenas de Chugchilán.....	342
Lista de referencias	347
Anexos.....	384
Anexo 1: Carta de participación de la organización GOCIC-Ch	384
Anexo 2: Participantes de investigación.....	385
Anexo 3: Consentimiento informado	386
Anexo 4: Guía de entrevistas a líderes/lideresas agricultores/agricultoras y responsables de la alimentación	387
Anexo 5: Guía de grupos focales con agricultores	388
Anexo 6: Ficha técnica taller comunitario: Cartografía social	389
Anexo 7: Instructivo del cuadro histórico de producción.....	391
Anexo 8: Instructivo para elaboración del ciclo productivo.....	392
Anexo 9: Instructivo para elaboración del mapa de cartografía social.....	393
Anexo 10: Encuesta INSOC	394
Anexo 11: Encuesta de frecuencia de consumo alimentaria	396
Anexo 12: Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua	397
Anexo 13: Guía de entrevista salud del agricultor	399
Anexo 14: Registro de la evaluación de salud.....	400
Anexo 15 Hoja de registro de la evaluación antropométrica.....	401
Anexo 16 Formato de transcripción de entrevistas	402
Anexo 17 Formato de transcripción de entrevistas	403
Anexo 18 Listado de transcripciones de entrevistas individuales y grupos focales .	409

Figuras y tablas

Figura 1. Ubicación de la parroquia Chugchilán.....	26
Figura 2. Mapa de parroquia Chugchilán y sus poblados, cantón Sigchos.	27
Figura 3. La complejidad de la salud y el transdisciplinariedad	53
Figura 4. Redefinición de la prevención y promoción: el perfil epidemiológico multidimensional.	55
Figura 5. División territorial geo-administrativas de la parroquia Chugchilán 2019.....	92
Figura 6. Resumen de técnicas de recolección de información por fases del proyecto.111	
Figura 7. Cartografía comunitaria sociocultural y económica del territorio de Chugchilán.....	138
Figura 8. Mapas cartográficos de las comunidades de La Moya y Guayama Grande. 141	
Figura 9. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (a).	145
Figura 10. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (a1).	145
Figura 11. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (b).	147
Figura 12. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (b1).	148
Figura 13. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (c).	150
Figura 14. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (c1).	151
Figura 15. Ciclo productivo en las comunidades de Chugchilán (a).....	152
Figura 16. Ciclo productivo en las comunidades de Chugchilán (a1).....	153
Figura 17. Red temática sobre elementos del Sistema agroalimentario de la parroquia Chugchilán.....	155
Figura 18. Principales cultivos en terrenos de agricultores parroquia Chugchilán, 2021.	178
Figura 19. Red de percepciones sobre el uso de químicos en los cultivos parroquia Chugchilán, 2019.....	196

Figura 20. Nube de palabras sobre principales alimentos de la dieta cotidiana de los agricultores Chugchilán, 2021.....	208
Figura 21. Panel de patrones de consumo de alimentos categorizados, Chugchilán 2021.	213
Figura 22. Contraste de grupos alimenticios y nivel de consumo en familias agricultoras, Chugchilán 2021.....	216
Figura 23. Proporción de concordancia por alimentos consumidos en zonas territoriales, Chugchilán 2021.....	217
Figura N° 24. Panel de concordancia de alimentos en agrupación de consumo, Chugchilán 2021.....	218
Figura N° 25. Panel de dispersión del consumo alimentario según zona territorial y alimentos no concordantes, Chugchilán 2021.	220
Figura 26. Consumo y aporte de proteínas por tipo de alimento, 2020.....	227
Figura 27. Mapas perceptuales de interrelación entre ingestas energética y de carbohidratos con el sexo, grupo de edad y riesgo cardiovascular de agricultores, 2020.	228
Figura 28. Red de interrelaciones del ecosistema con elementos del sistema agroalimentario de Chugchilán, 2020.....	230
Figura 29. Nube de palabras sobre cambios en el sistema alimentario de Chugchilán, 2020.	244
Figura 30. Nube de palabras sobre principales alimentos y preparaciones de consumo cotidiano, Chugchilán 2021.....	247
Figura 31. Características demográficas de la población de Chugchilán 2022.	258
Figura 32. Cambios demográficos de Chugchilán en el siglo XXI.	258
Figura 33. Situación socioeconómica de la población de Chugchilán en el 2022.....	259
Imagen 1. Visión panorámica de las zonas de la serranía y del subtrópico de la parroquia Chugchilán.....	139
Tabla 1 Población de la parroquia Chugchilán por sexo y familias, 2019.....	92
Tabla 2 Población y muestra de estudio para el levantamiento de información	93
Tabla 3 Diseño muestral para análisis químico de contaminación.....	94
Tabla 4.....	98
Tabla 5 Resumen de instrumentos aplicados en la segunda fase	105

Tabla 6 Operacionalización de la categoría inserción social – Fracción social de clase	114
Tabla 7 Operacionalización de la categoría Modos de vida.....	117
Tabla 8 Operacionalización de la categoría Vulnerabilidad Social.....	119
Tabla 9 Operacionalización de la categoría Vulnerabilidad del Sistema agroalimentario	121
Tabla 10 Operacionalización de las variables de los Estilos de vida	123
Tabla 11 Operacionalización de la categoría Salud – encarnación (embodiment).....	124
Tabla 12 Características de la producción de alimentos en las comunidades de Chugchilán, 2021	177
Tabla 13 Principales alimentos cultivados en comunidades de la parroquia Chugchilán, 2021	179
Tabla 14 Detalle de características de la producción por tipo de cultivo, Chugchilán 2021	181
Tabla 15 Principales fertilizantes y plaguicidas utilizados en Chugchilán, 2021	182
Tabla N° 16 Pesticidas encontrados en el suelo de cultivos de la parroquia de Chugchilán 2020.....	184
Tabla 17 Cultivos analizados para contaminantes por comunidad de origen, Chugchilán 2020	189
Tabla 18 Pesticidas encontrados en cultivos de la parroquia de Chugchilán y su respectivo LMR, 2021	191
Tabla 19 Recursos utilizados en el sistema agroproductivo de Chugchilán, 2020.....	198
Tabla 20 Producción pecuaria de las familias agricultoras de Chugchilán, 2020	210
Tabla 21 Número de alimentos según grupo alimenticio	211
Tabla 22 Requerimientos de ingesta calórica y de macronutrientes por grupo de edad y sexo para agricultores de la parroquia Chugchilán 2019-2020	224
Tabla 23 Ingesta habitual calórica y de macronutrientes en gramos por grupo de edad, riesgo cardiovascular y sexo en agricultores de la parroquia Chugchilán 2019-2020 .	225
Tabla 24 Condición de los cultivos en la parroquia Chugchilán 2021	239
Tabla 25 Características generales de los agricultores de Chugchilán 2019-2021.....	260
Tabla 26 Principal ocupación del responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	264
Tabla 27 Propiedad de los medios de producción del responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	265

Tabla 28 Inserción laboral del responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	265
Tabla 29 Fuentes de ingreso del responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	266
Tabla 30 Categorías de las fracciones de clase de las familias de Chugchilán, 2020 .	268
Tabla 31 Distribución de las fracciones de clase por zona territorial de las familias de Chugchilán, 2020.....	269
Tabla 32 Distribución de las fracciones de clase por sexo informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	269
Tabla 33 Distribución de las fracciones de clase por autoidentificación étnica de las familias de Chugchilán, 2020	270
Tabla 34 Distribución de las fracciones de clase por rango de ingreso de las familias de Chugchilán, 2020.....	270
Tabla 35 Frecuencia de las características de las fracciones de clase de las familias de Chugchilán, 2020.....	276
Tabla 36 Frecuencia de las categorías de modos de vida de las familias de Chugchilán, 2020	277
Tabla 37 Distribución de los modos de vida por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	280
Tabla 38 Distribución de los modos de vida por autoidentificación étnica y rango de ingreso de las familias de Chugchilán, 2020	281
Tabla 39 Frecuencia de las características de la vulnerabilidad social de las familias de Chugchilán, 2020.....	283
Tabla 40 Frecuencia de las categorías de vulnerabilidad social de las familias de Chugchilán, 2020.....	284
Tabla 41 Distribución de vulnerabilidad social por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020.....	287
Tabla 42 Distribución de vulnerabilidad social por autoidentificación étnica y rango de ingreso de las familias de Chugchilán, 2020	287
Tabla 43 Características de la vulnerabilidad del sistema agroalimentario de Chugchilán, 2020.....	289
Tabla 44 Frecuencia de las categorías de vulnerabilidad del sistema agroalimentario de las familias de Chugchilán, 2020.....	290

Tabla 45 Distribución de vulnerabilidad del sistema agroalimentario por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	293
Tabla 46 Distribución de vulnerabilidad del sistema agroalimentario por autoidentificación étnica y rango de ingresos de las familias de Chugchilán, 2020	294
Tabla 47 Frecuencia de las características de los estilos de vida de las familias de Chugchilán, 2020.....	295
Tabla 48 Frecuencia de las categorías de estilos de vida de las familias de Chugchilán, 2020	297
Tabla 49 Distribución de los estilos de vida por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	299
Tabla 50 Distribución de los estilos de vida por autoidentificación étnica y rango de ingresos de las familias de Chugchilán, 2020	299
Tabla 51 Frecuencia de las características de los procesos de encarnación de las familias de Chugchilán, 2020	301
Tabla 52 Frecuencia de las categorías de encarnación de las familias de Chugchilán, 2020	303
Tabla 53 Distribución del embodiment por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020	303
Tabla 54 Distribución del embodiment por autoidentificación étnica y rango de ingresos de las familias de Chugchilán, 2020	304
Tabla 55 Distribución de la fracción de clase según modos de vida de las familias de Chugchilán, 2020.....	309
Tabla 56 Distribución de la fracción de clase según la vulnerabilidad social de las familias de Chugchilán, 2020	310
Tabla 57 Distribución de la fracción de clase según la vulnerabilidad del sistema agroalimentario de las familias de Chugchilán, 2020.....	312
Tabla 58 Distribución de la fracción de clase y los estilos de vida de los agricultores de Chugchilán, 2020.....	313
Tabla 59 Distribución de la fracción de clase según tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020	314
Tabla 60 Distribución de los modos de vida según el tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020	316
Tabla 61 Distribución de los estilos de vida según el tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020	317

Tabla 62 Distribución de la vulnerabilidad social según el tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020	318
Tabla 63 Distribución de la vulnerabilidad del sistema agroalimentario según el tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020	319
Tabla 64 Distribución de los modos de vida según nivel de vulnerabilidad social de los agricultores de Chugchilán, 2020	320
Tabla 65 Distribución de los modos de vida según vulnerabilidad del sistema agroalimentario de las familias de Chugchilán, 2020.....	322
Tabla 66 Distribución de los modos de vida según el estilo de vida de los agricultores de Chugchilán, 2020	322
Tabla 67 Matriz de procesos críticos dimensión general	403
Tabla 68 Matriz de procesos críticos dimensión particular	405
Tabla 69 Matriz de procesos críticos dimensión individual	407

Siglas, acrónimos y abreviaturas

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CA – QVP – St	Centro Alto – Quilotoa vía pavimentada - Subtrópico
CEDOC	Central Ecuatoriana de Organizaciones Clasistas
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CESA	Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas
CONAIE	Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador
COOPGRANACH	Cooperativa de producción de granos andinos San Miguel de Chugchilán
COPIISA	Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria
DL – CL	Dosis letal – Concentración letal
ELCSA	Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria
ENSAB-IV	Encuesta nacional de salud bucal - IV
EPA	Agencia de Protección Ambiental
ESPAC	Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura
FENOC	Federación Nacional de Organizaciones campesina
FENOCIN	Federación Nacional de Organizaciones Campesinas, Indígenas y Negras
FEPP	Fondo Ecuatoriano Populorum Progresio
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FMI	Fondo Monetario Internacional
FODERUMA	Fondo de Desarrollo del Sector Rural Marginal
FOIC-CH	Federación de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Chugchilán
FUNHABIT	Fundación del Hábitat
GADM	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
GADP	Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial

GOCIC-Ch	Gobierno de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Chugchilán
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
INSOC	Encuesta de Inserción Social
LMR	Límites máximo de residuos
LOEPS	Ley Orgánica de Economía Social y Solidaria
LORSA	Ley Orgánica de Soberanía Alimentaria
MAGAP	Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca
MICC	Movimiento Indígena y Campesino de Cotopaxi
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MSP	Ministerio de Salud Pública
OGM	Organismo Genéticamente Modificado
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PDRI	Programa de Desarrollo Rural Integral en el Ecuador
PDyOT	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
PNBV	Plan Nacional de Buen Vivir
PROMSA	Programa para la modernización del Sector agropecuario
PRONADER	Programa Nacional de Desarrollo Rural
PUCE	Pontificia Universidad Católica del Ecuador
RCV	Riesgo cardiovascular
SBU	Salario básico unificado
TAPS	Técnicos en Atención Primaria de Salud
UPA	Unidades Agrícolas Productivas

Introducción

No hay enfermedades de la pobreza. Hay enfermedades de la riqueza con desigualdad. Es necesario cambiar el punto de vista, porque si no aparecen los pobres como responsables de las enfermedades. Lo que el modelo de salud pública dominante llama ‘enfermedades de la pobreza’ debería llamarse ‘enfermedades generadas por un sistema social que necesita de la desigualdad’.
(Breilh citado en Padín 2017, 1)

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) en su publicación sobre “Los pueblos indígenas y las políticas públicas de seguridad alimentaria nutricional en América Latina y el Caribe – una visión regional” del año 2015 en la introducción sobre los indicadores de la situación de la población indígena describe:

La malnutrición constituye uno de los problemas que más afecta a los pueblos indígenas en todo el mundo, ocasionada por la degradación ambiental, la contaminación de sus ecosistemas tradicionales, la pérdida de sus tierras y territorios, y la disminución de sus fuentes tradicionales de alimentos o de su acceso a ellas. (FAO 2015, 26)

En el mismo documento se señala que “las condiciones de inseguridad alimentaria de la población indígena son evidentemente mayores que las de la población no indígena” (FAO 2015, 58), al igual que la pérdida de la soberanía alimentaria de los pueblos indígenas, todo ello como producto de relaciones de desigualdad e inequidad históricas, de condicionantes estructurales de un modelo de acumulación capitalista, en donde el Estado ha configurado espacialidades de supervivencia de las comunidades indígenas, a pesar, de que son la base de los sistemas alimentarios de las sociedades modernas en todo el mundo.

En Ecuador, la Constitución del 2008 es reconocida como garantista de derechos, así en el título II de los derechos, en el capítulo segundo sobre los derechos del buen vivir, en el artículo 13 de la sección primera sobre agua y alimentación expresa: “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria” (EC 2008, 13).

También establece derechos para la población indígena, entre ellos los saberes y prácticas de salud de las comunidades son reconocidas como tales en esta constitución (6 artículos y cerca de 40 numerales): “Art. 360.- El sistema garantizará [...] y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas... Art. 363.- El Estado será responsable de: 4. Garantizar las prácticas de salud ancestral y alternativa mediante el reconocimiento, respeto y promoción del uso de sus conocimientos, medicinas e instrumentos [...]” (EC 2008, 34). Pero, este reconocimiento jurídico de los saberes ancestrales y la medicina tradicional, en la praxis no ha logrado tal reconocimiento desde el sistema hegemónico de la biomedicina que ha sometido a la población en general a una medicalización de la salud, a pesar de que “las cosmovisiones, conocimientos y prácticas, los recursos diagnósticos, terapéuticos y de sanación de las medicinas tradicionales indígenas, forman verdaderos sistemas de salud” (del Cid Lucero 2008, 81). Estas medicinas han generado practicas holísticas que imprimen su propia identidad y su propia visión del mundo.

Los pueblos y nacionalidades indígenas del Ecuador al mismo tiempo que reconocen los aportes y valor de la medicina hegemónica del sistema nacional de salud tanto público como privado, sin embargo, plantean la ruptura de los equilibrios con la naturaleza, debido fundamentalmente a las formas de producción agrícola industrial, las desigualdades e inequidades sociales, la pérdida de los hábitats ya sea por contaminación o el uso de sustancias químicas peligrosas, todo lo cual sumado a la fragmentación de la visión de salud y bienestar con un biomedicalismo hegemónico, desnaturalizan los saberes comunitarios y los tienden a ridiculizar o desconocer, o simplemente de incluirlos como parte del folclor de los pueblos (del Cid Lucero 2008).

En el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Sigchos del año 2015, se resalta que en la sierra central del Ecuador, los pueblos indígenas representaban un 27 % de la población de la Zona tres, en esta región según datos del SIISE (2005) el 67,6 % de esta población vivía con las necesidades básicas insatisfechas, en medio de grandes desigualdades territoriales, situación más crítica en el sector rural. Los indígenas de la parroquia Chugchilán, descendientes de los *Sigchilas*,¹ pertenecientes al pueblo Panzaleo son parte de esta realidad, una de las parroquias más pobres del Ecuador y la

¹ El cantón Sigchos y por ende la parroquia Chugchilán fue habitada por una tribu que data de períodos antes de la era cristiana, y *Sigchila* era el jefe de la tribu, su nombre significaba *brazo de hierro*. Formaron parte de las 16 tribus del reino de Quito, los *Yanconas* de la región de Latacunga, dependencia de los Panzaleos

más pobre de las cinco parroquias del cantón Sigchos. En el mismo documento también se describe un análisis de problemas y potencialidades de las comunidades, entre los principales problemas se menciona el déficit de servicios básicos y sociales y de los pocos existentes se resalta su baja calidad, una alta concentración económica en la cabecera cantonal, fuentes de agua segura distantes y escasas; mientras, se plantea como potencialidades a la movilidad humana interna, el tamaño pequeño de las comunidades rurales, la solidaridad y el sentido comunitario en estas mismas comunidades (GADM Sigchos 2015).

En Ecuador la pobreza y la pobreza extrema afectan a más del 80 % de las familias en cantones rurales, como la del cantón Sigchos; según el Banco Central (2013), el 73 % de la población se dedica a la agricultura y/o ganadería como actividad primaria, otras actividades relevantes son la manufactura, la construcción y el comercio. Otros indicadores relacionados con la pobreza y exclusión histórica de la población del cantón Sigchos, se relaciona con el acceso a la educación, la tasa de analfabetismo en el 2010 fue de 24,6 %, algo más baja que en el 2001 que fue de 31,1 %; la tasa neta de asistencia a educación básica fue de 93,5 %, superior a la tasa de 2001 de 70,4 %; la tasa neta de asistencia a bachillerato de 40,4 %, inferior a la tasa nacional de 54 %, pero superior a la de 2001 que fue de 12,6 % en el mismo cantón; finalmente la tasa neta de asistencia a educación superior en el 2010 fue de 6.3%, muy inferior a la tasa nacional de 22 % y algo superior a su propia tasa en el 2001 que fue de 2 % (Molina et al. 2016).

En este contexto, en la población indígena, coexisten problemas de malnutrición (desnutrición crónica, sobrepeso y obesidad) y enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión y la diabetes entre otros (Rojas y otros 2015). Todo esto en un entorno lleno de condiciones que favorecen el desarrollo de estas enfermedades. En el mismo PDyOT de Sigchos se exponen estos problemas y también se plantean potencialidades del componente sociocultural, así se señala que:

Un aspecto relevante de la organización económica cantonal es la que gira en torno a la agricultura. La continua interacción con la naturaleza permitirá a los(as) distintos habitantes conservar una serie de valores y comportamientos: solidaridad, compañerismo, entre otros. De igual manera, los saberes relacionados con la tierra favorecerán la eclosión de una determinada forma identitaria. (GADM Sigchos 2015, 28)

Pero, por otro lado, se planea también como problemas relacionados con esta identidad del pueblo indígena de Sigchos:

De no incorporarse una política intercultural: sistemática e inclusiva; donde el paradigma mestizo no sea el único referente; bien puede originarse un serio e irremediable proceso de “empobrecimiento cultural” en el pueblo panzaleo. De igual forma, si no se revitaliza los distintos rasgos identitarios que son distintivos de la parroquia; el vertiginoso cambio cultural de la sociedad ecuatoriana (fruto de la globalización y/o la migración) puede suscitar procesos de aculturación y “blanqueamiento “. La tenencia de la tierra, el acceso al agua, los sistemas de derecho no formales, la mirada eso-exotérica de la población en su conjunto, son escenarios de seria reflexión y análisis. (GADM Sigchos 2015, 28)

La población de la parroquia Chugchilán está distribuida en 33 asentamientos humanos o comunidades, de ellas solo una se la considera urbana, mientras que el sector rural las conforman los 32 asentamientos restantes (GADM Sigchos 2015); estas comunidades forman parte del 8,9 % de los indígenas autoidentificados como tales en la provincia de Cotopaxi (INEC y otros 2010). La parroquia fue creada oficialmente el 29 de septiembre de 1861, siendo una de las más antiguas de la provincia de Cotopaxi y de la república del Ecuador, más antigua que el mismo cantón Sigchos, del cual es parte actualmente (ver Figuras 1 y 2). Es reconocida mundialmente por la belleza de la laguna Quilotoa, formación volcánica de aproximadamente 1.800 años de antigüedad; geográficamente es una zona montañosa con relieves en los flancos occidentales de la cordillera de los Andes, su topografía está entre los 3970 msnm de la serranía ecuatoriana, hasta los 618 msnm en el subtrópico. Su territorio es de 248,75 km², del cual el 69 % de es parte de las áreas protegidas por el Estado, el 81,5 % de su superficie es montañosa y escarpada y las zonas llanas o planas apenas representan el 1 % de su superficie.

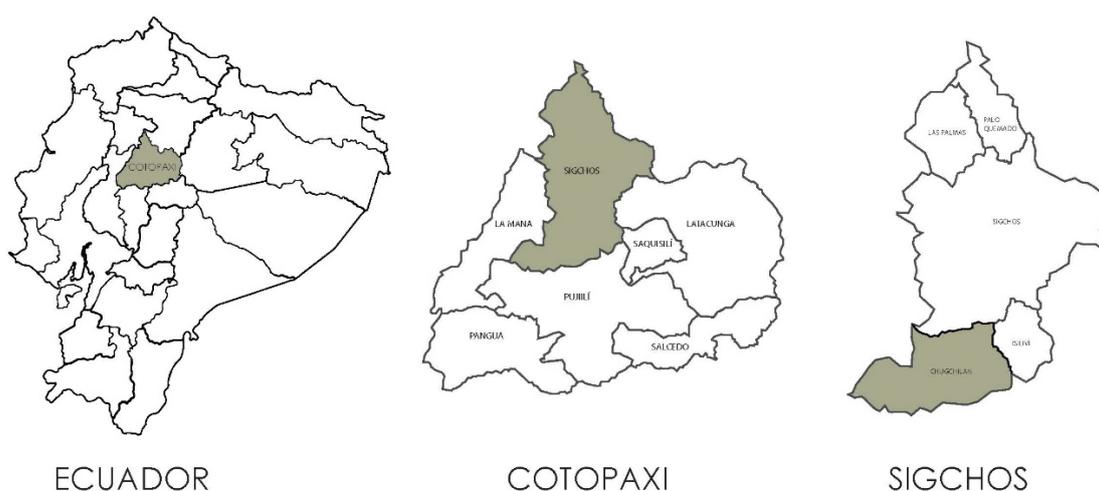


Figura 1. Ubicación de la parroquia Chugchilán.
Fuente y elaboración: Paulo Rojas Vélez

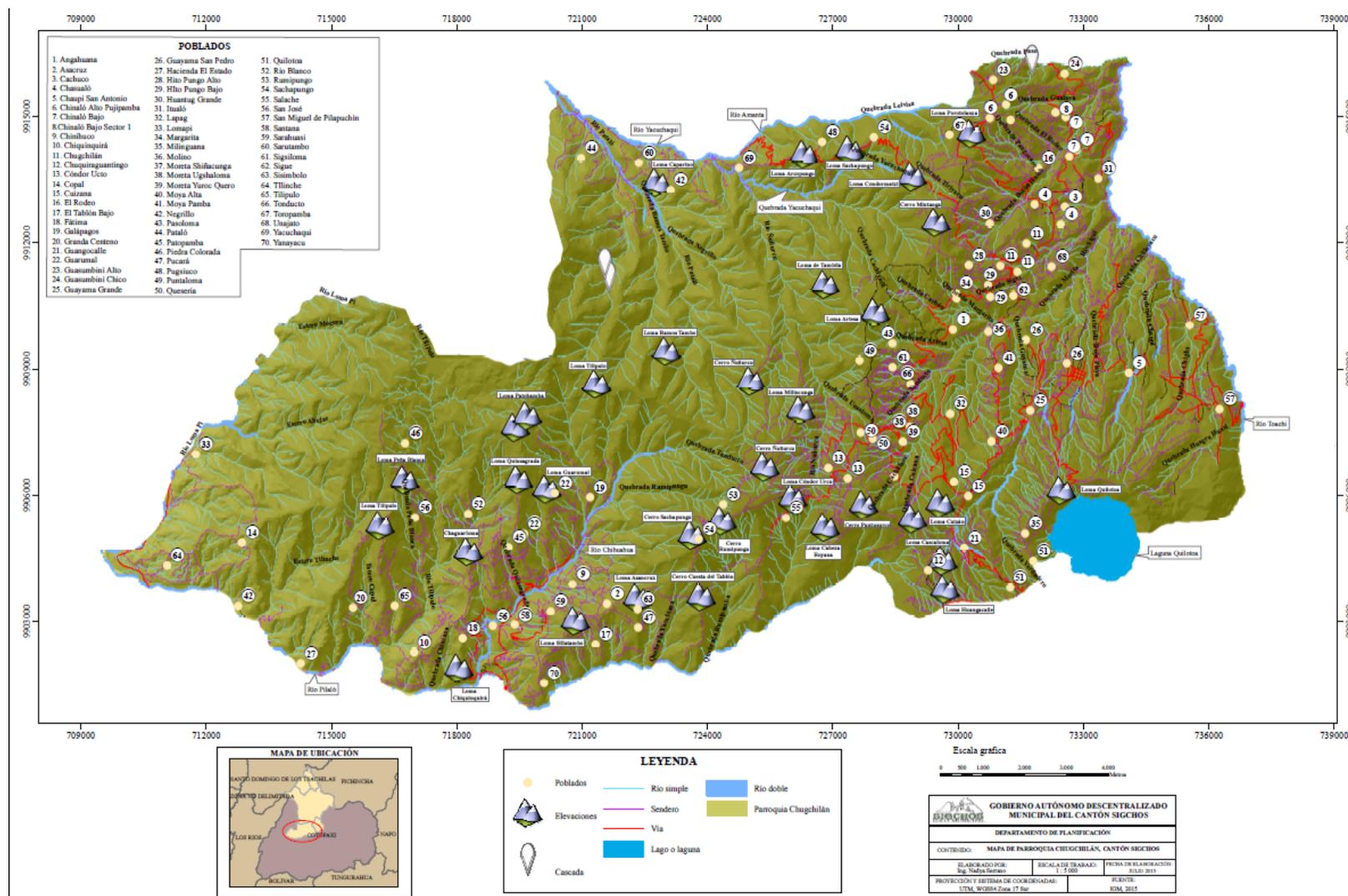


Figura 2. Mapa de parroquia Chugchilán y sus poblados, cantón Sigchos.
Fuente: GADP Chugchilán 2015

La población de esta parroquia, según el censo del INEC del 2010 eran 7811 habitantes, el 85 % se autoidentificó como indígena, mestizo el 14 %, y blanco el 1 %. Al igual que todas las nacionalidades y pueblos indígenas, su población es eminentemente joven, representando el 47,5 % de la población de la parroquia. Las comunidades de la parroquia Chugchilán, pertenecen al pueblo Panzaleo, de la nacionalidad Kichwa, son bilingües en su mayoría, excepto los adultos mayores, niños/niñas y jóvenes, los primeros hablan casi solo Kichwa, mientras los otros prefieren comunicarse mediante el Español (GADP Chugchilán 2015a).

Para esa misma época, la situación de las comunidades de la parroquia Chugchilán se estableció con base a las prácticas de nutrición comunitaria de estudiantes de la carrera de Nutrición Humana de la PUCE² y que de alguna forma soportan la propuesta del estudio. El promedio de personas en cada familia de las comunidades es de 7 y 8 personas con al menos 3 o 4 menores de 18 años, las madres conciben a sus hijos a una edad muy corta y en promedio tienen 5-6 hijos. Las familias de las comunidades se dedican a la producción agrícola. La mayoría de las familias cuenta con un huerto propio, siembran y cosechan una variedad de productos, los más comunes son: maíz, cebada, cebolla blanca, zanahorias, remolachas, rábanos, chochos, papas, mellocos, ocas, mashua, entre otras. Los cultivos permanentes representan un 71 %, y los cultivos transitorios 26 %. En promedio el 36,36 % de las familias utilizan lo cosechado para autoconsumo y 63, 64 % de las familias lo usa también para la venta. Esta situación es corroborada por los datos del PDyOT de GAD parroquial de Chugchilán (GADP Chugchilán 2015b).

En Chugchilán, los cultivos son dependientes de la cantidad de lluvias al año, pues existen períodos de sequías prolongados, así el verano pasado, la sequía duro alrededor de 2 años; por ello el abandono de las tareas del campo, con las consecuentes pérdidas de las tradiciones ancestrales, propias de esta etnia. El padre y los hermanos mayores salen a otras ciudades a trabajar y dar un sustento económico. Latacunga, es la ciudad más seleccionada para trabajar, el resto de la familia se dedica a la agricultura para autosustentarse. Las familias

² Estas actividades se realizaron en el marco de las prácticas preprofesionales de las y los estudiantes de la carrera de Nutrición Humana de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), durante los semestres académicos de octubre 2016 a febrero 2017 y de abril a agosto 2017; en convenio de cooperación interinstitucional con el Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Sigchos. Durante este período se realizan visitas domiciliarias y se levanta información sobre alimentación, nutrición y salud de los miembros de las familias seleccionadas de las comunidades de Guayama Grande y Guayama San Pedro.

consumen tubérculos en un 80 %, el 71,2 % consumen cereales, 68,5 % utilizan manteca para preparar sus alimentos, 60 % consumen hortalizas, 57,1 % consumen azúcar blanca o panela, 45,7 % consumen huevos, 34,2 % consumen frutas y 31,1 % consumen leguminosas, mientras que 22,8 % familias consumen carne y solo 8 % consumen pescado. En cuanto a los grupos de alimentos, 40 % de las familias tienen un consumo diario de cereales y 28,5 % consumen 3 veces o más a la semana; 34,2% de las familias consumen a diario verduras, pero 3 % de las familias nunca lo hacen. Por otro lado, en cuanto a la tenencia de animales, el 61,5 % de familias posee cuyes y 38,4 % tienen ganado y gallinas; de estas, el 84,6 % destinan estos animales para la venta y menos de la mitad de las familias los destinan para el autoconsumo.

El Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición en su publicación del 2017 hace referencia a todos estos elementos como parte constitutiva de un sistema alimentario:

Un sistema alimentario engloba todos los elementos (medio ambiente, personas, insumos, procesos, infraestructuras, instituciones, etc.) y actividades relacionados con la producción, la elaboración, la distribución, la preparación y el consumo de alimentos, así como los productos de estas actividades, incluidos los resultados socioeconómicos y ambientales [...] Se establecen los tres elementos integrantes de los sistemas alimentarios [...] cadena de suministro de alimentos [...] entorno alimentario [...] comportamiento de los consumidores [...] Estos tres componentes de los sistemas alimentarios influyen en la capacidad de los consumidores para adoptar dietas sostenibles saludables que: protejan y respeten la biodiversidad y los ecosistemas; sean culturalmente aceptables, accesibles, económicamente justas y asequibles; sean nutricionalmente adecuadas, inocuas y saludables, y optimicen los recursos naturales y humanos [...]. (HLPE 2017, 11–12)

Al utilizar la escala ELCSA de la OPS para determinar inseguridad alimentaria, se determinó que un 49 % de las familias encuestadas tienen inseguridad alimentaria moderada, 32 % inseguridad alimentaria leve, 16% inseguridad alimentaria severa; y solo el 3 % presenta seguridad alimentaria. El principal combustible para cocinar utilizado por las familias con un 63 % es la leña o carbón.

Otro problema en las comunidades de la parroquia Chugchilán es el uso de productos químicos en los cultivos, así el 55,7 % de agricultores, utilizan el abono orgánico, mientras que el 44,3 % refirió emplear productos químicos como fertilizantes, uso de plaguicidas de tipo químico en un 91,8 %; únicamente el 8,2 % emplea plaguicidas naturales; el 40 % de los agricultores utiliza abono de animales como fertilizante, mientras el abono 10-30-10 es

utilizado por un 30%. A pesar de esto, las plagas siguen siendo un problema ya que el 34,7 % de los agricultores refieren que sus cosechas son invadidas por alguna plaga (Rojas y otros 2015). Esta situación muestra las prácticas agrícolas de al menos las últimas generaciones de agricultores, lo que afecta los patrones de producción, consumo y distribución de alimentos, genera especialización en monocultivos, impactos negativos en la naturaleza y en la población, una explotación agraria, intensificada por el uso de tecnología e insumos de la industria química como plaguicidas y fertilizantes, que despoja la autosuficiencia del campesino para alcanzar su derecho a la alimentación, impone un neocolonialismo de la producción de sus alimentos, abonos e instrumentos de trabajo agrícola.

En los últimos años del siglo XX y todo lo recorrido del nuevo siglo XXI, en Ecuador se han observado cambios en el modelo productivo tradicional, en especial la migración sistemática de técnicas del modelo de agricultura familiar a innovaciones de la agricultura industrial, principalmente basada en grandes producciones de monocultivo; estos cambios tienen como meta el incremento en la productividad agrícola, apoyada especialmente por el uso de agentes químicos para el control de plagas o para el crecimiento de plantas y frutos. Así, otros datos recopilados en 6 comunidades de la parroquia Chugchilán por estudiantes de Nutrición, durante sus prácticas preprofesionales, mostraron que de 60 familias agricultoras visitadas, el 38 % utilizan pesticidas y el 80% abonos químicos, principalmente en cultivos de chochos y papas, la papa es el principal alimento de consumo; en las mismas familias se reporta algún grado de inseguridad alimentaria en 97 % de las familias, una prevalencia de 61 % de desnutrición crónica en niños menores de 5 años, y de 43 % en escolares y adolescentes, además de la presencia de diarreas, infecciones respiratorias y enfermedades de la piel como las principales patologías en estas familias (Pacheco et al. 2017). La agroindustria rural que fomenta prácticas de uso de agroquímicos o agrotóxicos ocasiona diversas problemáticas al ambiente (contaminación de suelo, agua y alimentos), problemas económicos (inseguridad alimentaria), problemas políticos (migración, desorganización de las comunidades, etc.), problemas de salud (desnutrición, diarreas, problemas de piel, intoxicaciones), entre otros.

En contraste, algunos agricultores de la parroquia han decidido apostar por un cambio de modelo, migrando de las prácticas agroindustriales a las prácticas de la agricultura familiar y campesina. Agricultura campesina llamada por varios autores como agricultura en

pequeñas dimensiones, con el objetivo de diferenciarla de una agricultura que responde a un modelo agroindustrial. Se suele definirla como una producción orientada por los campesinos con una perspectiva integral y autónoma de la actividad agrícola, que incluye el respeto de la naturaleza, la alimentación orgánica, la salvaguardia del paisaje, entre otros; en otras palabras, una agricultura basada en el valor de uso sobre el valor de cambio (Brassel, Breilh, y Zapatta 2011; Hidalgo, Houtart, y Lizárraga 2014).

Catarina (2004) concibe a la agricultura campesina como un sistema complejo con su propia diversidad; a lo largo del tiempo, con la agricultura se dieron bastantes intentos para mejorar la biodiversidad con el fin de satisfacer las necesidades humanas; al transcurrir el tiempo se emplearon diversos métodos los cuales permitieron la sobrevivencia de las cosechas, protegiéndolos de catástrofes naturales; así, una de las prácticas empleadas al pasar los años para adaptar cosechas a las condiciones climáticas, fue la rotación de cultivos; otro de los mecanismos empleados fue el abono natural, el cual proveía nutrientes a la tierra y se hacía más fértil y el medio ambiente paso a ser importante tomando el nombre de agroecología.

La agricultura campesina ha sido descrita como una totalidad más amplia, diversificada de los pueblos campesinos, como referencia de los indígenas o pueblos originarios, negros o mulatos, o de los pueblos que tienen agricultores artesanales (Martins de Carvalho 2014). La agricultura campesina sostenible, se basa en la combinación de la revalorización de los métodos tradicionales de los campesinos y en la creación de prácticas ecológicas innovadoras. Se fomenta el reciclaje de la biomasa y la optimización de la disponibilidad de nutrientes y sus flujos. Se aseguran condiciones propicias para el crecimiento de las plantas, se favorece un buen manejo de material orgánico, se minimiza las pérdidas de agua y energía solar e incrementa las coberturas para conservación de agua y gestión del suelo (Vía Campesina 2011).

La agricultura campesina o familiar, es un tipo de agricultura que ha sido privada de recursos como la misma tierra, el agua e insumos, con un peso del trabajo asalariado rural que en términos de ingreso resulta insuficiente, por lo que amerita ingresos extra-agrarios importantes. Por ello como una política protagonista en la soberanía alimentaria se debería legislar para ampliar la dotación en tierra, lo que en otras palabras significa implementar verdaderas políticas de reforma agraria redistributivas y equitativas; la Agricultura Familiar

es el elemento central de las comunidades rurales, fomenta la pertenencia de las familias al territorio, conserva las tradiciones y los saberes ancestrales y, por último, cuida los ecosistemas, la flora y fauna propias de la región (Severe y Vera O. 2014; Martínez Valle 2013; FAO 2014).

La definición de agricultura familiar considera necesaria la presencia de algunas características tales como: Actividades que se basan en el trabajo familiar; acceso limitado a recursos como tierra, tecnología y capital; el área de producción se encuentra cerca de la vivienda de los productores; los ingresos familiares se basan en las actividades agrícolas, silvícolas, acuícola y pesquera; y, hay diversificación de los productos y resguardo de los patrimonios naturales (MINSALUD y FAO 2015).

En este camino de mejorar la producción, la agroindustria ha desplazado la agricultura campesina, familiar, ecológica ancestral y saludable, y se ha constituido en uno de los polos más destructivos o lo que se ha llamado como economía de la muerte. Esta agricultura enfocada en la productividad a gran escala tiene fines de mercado que rompen con la agroecología tomando únicamente las materias primas de los agricultores para ser utilizadas en las industrias transformadoras. En este contexto es difícil hablar de soberanía alimentaria debido a que ocurre un rompimiento en el uso sostenible de los recursos naturales (Delgado Cabeza 2010).

El modelo agroindustrial afecta los patrones de consumo, producción y distribución de alimentos, generando la especialización en monocultivos sin tomar en cuenta los impactos negativos que puedan producir en la naturaleza y en la población. Un ejemplo claro en Chugchilán es el uso de “semillas mejoradas”, principalmente de chocho y papa distribuidas por los programas de gobierno (INIAP) y fomentadas por algunas entidades privadas no gubernamentales, prácticas incluso impositivas que se sustentan en el uso de innovaciones tecnológicas a través de las cuales los agricultores incrementan su producción y mejoran las prácticas de gestión de sus fincas agrícolas. Estas mejoras podrían involucrar la plantación de nuevas variedades de cultivos, la utilización de prácticas tradicionales combinadas con nuevos recursos tecnológicos; la implementación de otras prácticas integradas de producción y postcosecha y la participación en nuevos mercados más rentables. Estas estrategias no solo fomentan los monocultivos, sino que además propenden al uso de herbicidas, lo que trae graves consecuencias para la tierra poniendo en riesgo la diversidad genética de la

agroecología (Altieri 2009). El desarrollo de la agroindustria en nuestra sociedad es consecuencia de un capitalismo acelerado y agresivo, que se orienta a la generación de objetos, materias primas y recursos de producción, es decir *trabajo muerto*, dejando de lado la generación de *trabajo vivo*, de sujetos y vida, (Breilh 2010b).

Estamos frente a un modelo agroindustrial que plantea el uso de tecnologías modernas, como el uso de agrotóxicos y semillas transformadas, modelo impuesto en un marco de la globalización y de las estrategias de la Revolución Verde, que a pretexto del objetivo de erradicar el hambre de una creciente población; pero que dio lugar a la explotación agraria, a la intensificación del uso de insumos de la industria química, dejando atrás la autosuficiencia del campesino para alcanzar su derecho a la alimentación, a la autodeterminación de sus prácticas agrícolas y de salud (Segrelles 2001). La agroindustria se orienta a una distribución a gran escala de alimentos y transforma la agricultura en un proceso que genera daños en la salud del consumidor y no en productora de vida, de alimentos adecuados y saludables (León Vega 2014; Fortes Braibante y Zappe 2012).

El uso de estas sustancias químicas no es inocuo para el medio ambiente y suelen provocar impactos no deseados no solo en el ecosistema, sino también en organismos que benefician a la agricultura y para la salud humana (Lucero 2014). Los agrotóxicos tienen un gran impacto en la salud humana como intoxicaciones, daños en la función inmunitaria, resultando más grave en mujeres embarazadas, adultos mayores y niños considerados como población vulnerable; estudios demuestran que la leche materna está contaminada por organoclorados consecuencia del uso de persistente de plaguicidas en suelos y aguas (Der Parsehian 2008). Existe un incremento de problemas de salud en personas que trabajan en plantaciones, relacionados a la contaminación de fuentes de agua con agrotóxicos; también, en las escuelas de comunidades fumigadas, hay constante exposición de los niños (Breilh 2013b). La población de Chugchilán se caracteriza por la migración de los hombres, muchos de ellos van a trabajar en plantaciones en invernaderos del cantón Pujilí, situación que probablemente coincide con los reportes de cáncer como una de las causas de muerte³ (GADP

³ En la página del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) los reportes de mortalidad entre los años 2014 al 2019 incluyen al cáncer como una de las causas infaltables en ese período, consultado el 25 de febrero de 2024 en https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/Registroestadsticodedefuncionesgenerales_15907230182570/Men.

Chugchilán 2015b), según conversaciones en reuniones comunitarias, esta situación no se presentaba en generaciones anteriores.

En la mayoría de las poblaciones afectadas por contaminación por agrotóxicos, existe una gran discusión en cuanto a sus impactos en los alimentos que se comercializan y de autoconsumo, y sobre la salud humana. Así, las personas que habitan en Chugchilán reportan diferentes síntomas de contaminación como dolores de cabeza y garganta, quemaduras, irritación en los ojos (ardor, lagrimeo), erupción en la piel, llagas, desgano, falta de apetito, entre otros síntomas propios del exceso de agrotóxicos (Souza et al. 2017; del Puerto Rodríguez, Suárez Tamayo, y Palacio Estrada 2014).

Respecto de la contaminación ambiental, se menciona que el uso de agrotóxicos provoca contaminación por el arrastre de partículas fuera del área tratada con dicha sustancia a zonas vecinas; es decir, toma importancia cuando contamina zonas habitadas o zonas que contienen cultivos, los cuales debido a su sensibilidad se pueden ver afectados⁴ (del Puerto Rodríguez, Suárez Tamayo, y Palacio Estrada 2014); la movilidad del plaguicida en el suelo, la solubilidad del mismo en agua es un factor de alta relevancia ya que el agroquímico entre más soluble es en el agua, tiene mayor movilidad en el suelo; otro aspecto a considerar es el tiempo de vida media, el cual va a determinar la persistencia del agroquímico en suelo o agua y su posible transmisión a los alimentos (Schaaf 2015).

En Chugchilán, a más de ser un terreno montañoso en su mayor superficie, se observan muchos terrenos erosionados, casi áridos, que han sido sobreexplotados y que han perdido su fertilidad. A ello se suma la deforestación con pérdida casi total de vegetación propia de la zona y reemplazo con especies foráneas como el pino, las sequías, la falta de fuentes de agua de riego o con excesos de humedad y el uso indiscriminado de químicos, afectando alrededor del 81 % de la superficie de la parroquia (GADP Chugchilán 2015b).

Los efectos que ocasionan los agrotóxicos en el medio ambiente pueden evidenciar varias consecuencias nefastas. Montico y Di Leo (2015) señalan que el suelo es un ecosistema complejo, en el cual coexisten diversas poblaciones (vegetales, animales y microbianas), las cuales en conjunto con el agua y los elementos minerales mantienen un equilibrio dinámico muy preciso. La introducción de agrotóxicos provoca una alteración de este equilibrio, lo

⁴ En una de las conversaciones con uno de los agricultores que iniciaba su emprendimiento apícola nos comentaba sobre la muerte de casi toda la colmena de abejas debido a que su vecino realizó la fumigación de su huerta de chocho (testimonio de Segundo, recogido en marzo de 2018).

cual soporta una cadena de fenómenos que alteran los elementos biológicos del suelo, así como los insectos y parásitos que pueden desarrollar resistencia a los agrotóxicos, lo cual provoca la necesidad y utilización de dosis elevadas o productos con mayor efectividad, pero más perjudiciales.

La información de esta investigación permite orientar nuevas investigaciones a profundidad y explicativas sobre los efectos medioambientales de los agrotóxicos en el suelo, en el agua, y en la biota.

Los colectivos indígenas proponen la revalorización de los saberes o prácticas locales y ancestrales, que a través de sus recursos y sus sanadores son el soporte de la vida y de la cultura de dichas comunidades, tal cual es sostenido por sabios indígenas en salud en Bolivia:⁵

[...] la madre tierra está muy cansada y necesita atención. De la misma manera que nuestra salud y la salud de nuestros niños está dañada por desnutrición, sarna, diarrea y otras enfermedades y necesita medicamentos [...] Dependiendo del período agrícola, la unidad campesina requiere de la participación del total de la mano de obra familiar disponible. Por ejemplo, durante la siembra y la cosecha, la unidad familiar se organiza de modo que participan todos sus miembros, incluyendo niños, niñas y ancianos..., se hacen también rituales a la Pachamama porque la fertilidad de las personas está en relación directa con la fertilidad de la tierra”. (OPS 2008, 31–32)

Son acontecimientos que emergen de rituales, que son parte de la vida cotidiana, desde la misma concepción del ser humano, todas son ceremonias de la vida y la muerte, rituales que no son individuales sino son parte de la familia, de la comunidad y con la misma naturaleza, que son diversos en cada pueblo o nacionalidad, que son parte de su dinámica diaria y de sus referentes particulares, así, Sandra Land en OPS (2008) manifiesta:

Dependiendo del período agrícola, la unidad campesina requiere de la participación del total de la mano de obra familiar disponible. Por ejemplo, durante la siembra y la cosecha, la unidad familiar se organiza de modo que participan todos sus miembros, incluyendo niños, niñas y ancianos [...] Al inicio de la siembra realizan sahumerios (*q'owachada*) para que la Pachamama no se enoje y la producción sea buena. Si en la familia existe una mujer embarazada y para que ella pueda dar a luz sin problema, se hacen también rituales a la Pachamama porque la fertilidad de las personas está en relación directa con la fertilidad de la tierra. (OPS 2008, 32)

⁵ Autoridad indígena originaria del Municipio de Cotagaiba-Potosí (Bolivia).

Estos saberes locales, tradicionales son parte de los pueblos indígenas, están a cargo de personas locales de la misma comunidad, sean estos: sabios mayores, parteras, curadores, etc. Son parte de sistemas alternativos sometido por la hegemonía biocentrista cartesiana; por lo que se requiere una praxis integral, que valore el saber local, con comunicación horizontal, como lo sostiene Portocarrero citado en OPS (2008, 33): “Mientras que el silencio mata, la comunicación cura. Es en diálogo abierto que se abre el horizonte del futuro”.

De acuerdo con la OPS (2017), el amplio uso de estas sustancias ha causado múltiples problemas de salud e incluso han llegado a provocar la muerte, como resultado de la exposición laboral o por intoxicaciones directas, se estima que el auto envenenamiento por estas sustancias ha ocasionado aproximadamente 186.000 muertes y 4.420.000 años de vida ajustados por discapacidad en el 2002. De forma general se conoce que cada año la exposición a plaguicidas se le atribuye en promedio un millón de intoxicaciones agudas, con una letalidad entre el 0,4 % y el 1,9 %; mientras que la exposición laboral a estas sustancias se encuentra entre el 70 % de las muertes atribuidas. Asimismo, en este estudio se muestran factores de riesgo que se asocian a las malformaciones congénitas, de las cuales, las que tienen relación con el almacenamiento de estas sustancias en el hogar, como lavar ropa contaminada, vivir a menos de 1 kilómetro del lugar de almacenamiento de los agrotóxicos y el contacto directo o accidental a estas sustancias (Benítez-Leite, Macchi, y Acosta 2009). En Chugchilán la gente comenta que ocasionalmente se escucha que varias personas se han intoxicado con químicos utilizados en la agricultura, no se conoce información formal que confirme estas apreciaciones. Entonces una de las contribuciones de la presente investigación será el aportar con información que permita plantear intervenciones locales para reducir estos probables índices de nocividad.

Los cambios físicos en los suelos, la inseguridad alimentaria, las sequías han generado el abandono de sus tierras, produciendo flujos migratorios continuos, que han ocasionado pérdida de las costumbres ancestrales, cambios en su cultura del convivir comunitario, cambios en la estructura familiar y en las responsabilidades de los miembros de familia, asumiendo la mujer la responsabilidad del hogar, el abandono de grupos vulnerables como de los adultos mayores. Blanca Chancoso (1995 citada en Garcés Dávila 2010, 36), líderesa indígena, en una entrevista durante el “Encuentro Latinoamericano Mujer Indígena y

Participación Política” (1995) manifiesta que los problemas de las mujeres indígenas a nivel familiar y comunitario devienen de presiones externas:

Los problemas que enfrentamos son múltiples, empezando por los problemas familiares. Hay mucha incomprensión de parte de los esposos. Uno de los graves problemas que tenemos son los que se derivan del abuso del alcohol, que ha sido siempre utilizado por los mismos patronos o por el mayordomo para embrutecer a los trabajadores y que de esa manera puedan rendir más. Entonces nuestros maridos se envician y nos maltratan, malgastan la semana y quienes sufrimos las consecuencias somos las mujeres, que tenemos que enfrentar diariamente el hambre de nuestros hijos. La falta de tierra para trabajar ha hecho que nos separemos de nuestros hombres. Ellos tienen que ir a las ciudades como inmigrantes y nosotras nos quedamos para enfrentar solas los problemas [...].⁶ (Garcés Dávila 2010, 36)

Este contexto sociocultural de explotación y dominación impone premisas neoliberales en lo social, en lo cultural y principalmente en lo económico, genera condiciones generalizadas de opresión; este nuevo rol sin embargo, permite a la mujer indígena ganar espacios en diferentes ámbitos locales y regionales, ámbitos de poder y decisión, los cuales le permiten reivindicarse en sus comunidades y organizaciones sociales y políticas, asumiendo un rol vital para el bienestar de los pueblos indígenas. Este proceso de investigación acción es un ejercicio de autoidentificación y participación que marca desde el inicio un impacto político diferente, ya que la convocatoria de las comunidades representa un espacio de intercambio democrático; la investigación en este marco amplía estas capacidades de acción de dirigentes y comunidad en general y la consecuente defensa de los derechos legítimos de las comunidades indígenas ante las instituciones locales y provinciales.

Objeto de estudio

Entonces, describir la salud de los indígenas implica reconocer un sistema económico, social y político hegemónico, en el cual la salud individual y comunitaria tiene un abordaje francamente positivista y biomédico; sin embargo, esta visión modernista de la salud olvida lo esencial de la vida y lo único que construye son referentes de salud en el seno de instancias públicas y privadas que han legitimado el crecimiento de un inmenso mercado del mito de la “tecnología” creada alrededor del sujeto individuo. Desconoce que la situación de salud está determinada por procesos históricos de centenares de años de colonización y esclavitud, con

⁶ Blanca Chancoso, conferencia sobre el “Impacto de las políticas de ajuste económico en la mujer indígena”, en *Encuentro Latinoamericano: Mujer indígena y participación política* (Quito: CEIME edic., 1995).

sus nuevas formas de colonialidad, del despojo territorial y de la destrucción de la identidad misma del indígena, desconociendo la complejidad social de los procesos de salud-enfermedad que incluye componentes sociales, políticos, espirituales, económicos, ambientales; y no simplemente la respuesta con programas de salud, que desde su propuesta resultan culturalmente inapropiados y no responden a la diversidad cultural de la salud indígena (del Cid Lucero 2008). Esta concepción de la salud choca frente al significado del “*Sumak Kausay*” siendo conceptos diametralmente opuestos, se crean ciertos moralismos respecto del ser “indígena”, que señalan los padecimientos o problemas de salud desde los saberes de los indígenas como desviaciones que son enmarcadas en formas ubicuas en las sociedades actuales (Romaní y Casadó 2014).

El estudio permite por lo tanto develar inconsistencias de la problemática sociocultural de la salud y de la alimentación de los indígenas de Chugchilán, entre lo definido por un modelo neoliberal agroindustrial de acumulación capitalista y los verdaderos problemas estructurales de la comunidad y la sociedad. Este trabajo permite desviar la causalidad cartesiana de la enfermedad hacia una causalidad de las desigualdades sociales y como estas definen los procesos de salud y enfermedad, como dicen Romaní y Casadó (2014, 10) “Analizar, entonces, los distintos tipos de desigualdades que configuran la vida de los indígenas, facilita desnaturalizar de una forma bastante directa la visión hegemónica de sus problemas de salud”.

Por otro lado, el presente estudio permitirá explorar la relación de estos modelos con las políticas públicas emanadas por el Estado para la atención de los indígenas, y cómo la salud misma de los indígenas es una clara muestra de la subsunción real del consumo de la salud. Todo esto facilitará plantear no solo nuevas formas de ver y entender la problemática de esta población, sino plantear intervenciones o alternativas de políticas que pongan en primer lugar a la persona en su relación con su entorno tanto social como natural, permitiendo emerger aspectos sustantivos de la salud y bienestar de los indígenas.

Se vuelve por lo tanto trascendental los objetivos de la presente investigación. El objetivo general es analizar la forma en la que diversos procesos sociales, históricos y políticos han devenido en transformaciones en el sistema agroalimentario y en la salud de las comunidades indígenas agrícolas de la parroquia Chugchilán, en la provincia de Cotopaxi.

Por su parte, los objetivos específicos son:

- Analizar la transformación del sistema agroalimentario de territorios indígenas relacionadas con las políticas públicas, proyectos de desarrollo y cambios ambientales.
- Analizar las dinámicas de organización social y el modelamiento de los sistemas agroalimentarios de las familias agricultoras
- Discernir los modos de vida y estilos de vida de las comunidades indígenas y sus individuos a la luz de las estrategias de la agroindustria.
- Describir los cambios de las prácticas alimentarias y de salud de las familias y comunidades indígenas, que se expresan como modos de vida malsanos.
- Reconocer las principales características de la determinación social de la salud de las comunidades indígenas de estudio.

Estos objetivos han guiado el presente trabajo que intenta aportar en la visualización de la problemática de la destrucción de los sistemas agroalimentarios tradicionales. Asimismo, indagar el cómo la tecnificación introducida por estrategias neocoloniales de la agroindustria, principalmente con el uso de agrotóxicos, han determinado el epistemicidio de los saberes comunitarios y familiares, el despojo de sus recursos y de la misma identidad de la comunidad indígena de la parroquia Chugchilán, manifestada en una cultura comunitaria mal sana, individualista que destruye sus entornos sociales económicos y ambientales.

El capítulo primero consiste en el marco teórico que aborda la confrontación de los paradigmas convencionales de corte cartesiano positivista versus las miradas otras de bien vivir comunitario y familiar. Se intenta realizar una síntesis de una visión metacrítica intercultural y transdisciplinaria de los sistemas agroalimentarios y de la salud desde un enfoque de la determinación social de la salud y su complejidad, se analizan críticamente el modelo de complejidad y transdisciplinaria de la salud de Jaime Breilh, hacia la construcción de un perfil epidemiológico multidimensional, que plantea procesos protectores y destructores de una sociedad considerando los elementos de las 4 S de una vida saludable, como una estrategia transformadora y empoderante de una sociedad más equitativa justa y empoderada de sus procesos vitales.

A través de este marco se realiza un abordaje de deconstrucción sociohistórica de los sistemas agroalimentarios desde los aportes de la teoría marxista clásica hasta los

planteamientos de marxistas contemporáneos y críticos de la agroecología y la agricultura campesina y familiar.

Este capítulo finaliza con una propuesta de análisis crítico de los conceptos alrededor de lo que se califica como epistemicidio de los saberes tradicionales, tanto desde una perspectiva teórica, cuanto de la visión de actores locales.

El capítulo segundo presenta el abordaje metodológico utilizado para el estudio de la problemática planteada. Inicia exponiendo una crítica al abordaje de la investigación académica funcional a las visiones cartesianas de diseños causalistas como el de la epidemiología convencional. Esta visión se contrasta con la propuesta metodológica del método de la Epidemiología crítica como una alternativa de investigación participativa, centrada en la praxis que incluyen al sujeto viviente que construye su propia historia y vida. Resume la construcción de la pregunta de investigación en un marco de un proceso de investigación acción participativa.

A continuación, presenta estructuralmente el proceso metodológico de definición de las unidades de análisis, el trabajo de campo ejecutado en tres fases o períodos y las técnicas e instrumentos de recolección de información. Se presenta una propuesta de matriz de procesos críticos construida en el marco de los modelos de análisis propuestos por Breilh y abordados en el marco teórico. Finaliza el capítulo con una exposición de ciertos aspectos éticos del estudio.

A partir del capítulo tercero se insertan ya los resultados de la recopilación de información documental y mediante el uso de técnicas cualitativas, que permita reflexionar sobre el proceso sociohistórico del sistema agroalimentario de las comunidades indígenas de la parroquia Chugchilán. Se exponen elementos críticos que definen la identidad y sus procesos de transformación de esta población indígena como parte de la nacionalidad Panzalea de la sierra centro del Ecuador. Se abordan categorías de análisis crítico en la dimensión general y de relaciones sociedad-naturaleza que definen las formas de expresión de una vida saludable, se presta principal interés en las políticas agroalimentarias y la transformación de los sistemas agroalimentarios durante los siglos XX y XXI. Finalmente, se realiza una reflexión sobre el papel de los movimientos indígenas sobre los cambios en los sistemas agroalimentarios a nivel nacional y a nivel local.

En el capítulo cuarto se profundizan categorías de análisis en esta misma dimensión general que se expresan y reproducen en la transformación de los sistemas agroproductivos y alimentarios de las comunidades de Chugchilán, se presta principal interés a las prácticas agrícolas de estas comunidades y la introducción de tecnología agroindustrial con el uso de químicos y su impacto en la agricultura y la salud que han determinado el uso de agrotóxicos en la comunidad. En resumen, se abordan las transformaciones de los sistemas agroproductivos comunitarios generados por estrategias agroindustriales de la ruralidad, centradas en el incremento de la productividad mediante el uso de fertilizantes y plaguicidas químicos, que han repercutido en la calidad del suelo y de los alimentos de consumo cotidiano.

El capítulo quinto aborda los cambios en los patrones alimentarios de estas comunidades y los epistemicidios de los saberes comunitarios. Se describen las grandes transformaciones que se suceden en las dimensiones particular e individual relacionadas con la alimentación. Se analiza el sistema alimentario y los patrones de consumo de la parroquia y de sus zonas territoriales. Se abordan las expresiones de *embodiment* alimentario en los agricultores indígenas de estas comunidades. Por último, se exponen procesos destructores de la vida a nivel comunitario, expresados en los epistemicidios de los saberes tradicionales de salud, alimentación y de una agricultura de la vida;

En el capítulo sexto se analiza el modelo de determinación social de la salud y las interacciones en los niveles general, particular e individual. Se abordan los modos de vida comunitario y los estilos de vida de los agricultores indígenas, como procesos protectores como la organización familiar, la disponibilidad y acceso a servicios de salud, educación. Se analizan categorías relacionadas con las expresiones de las principales inequidades que definen la salud a nivel comunitario como las de inserción de clase y las inequidades de género. Se analizan dos categorías particulares planteadas en este estudio, por un lado, los patrones de vulnerabilidad social a nivel comunitario, y por otro lado los patrones de vulnerabilidad del sistema agroalimentario a nivel individual. Se hace una reflexión sobre las expresiones de *embodiment* en los procesos de salud – enfermedad de los miembros de la comunidad.

El capítulo séptimo presenta una reflexión crítica del modelo de determinación social de la salud abordando las desigualdades de clase, género y etnia, a través de las interacciones

entre los modos de vida, sus procesos protectores y destructores de la salud a nivel comunitario o vulnerabilidad social y del sistema agroalimentario y los estilos de vida de los individuos y como ellos determinan las expresiones de salud a nivel individual y familiar.

Finalmente, se exponen algunas reflexiones sobre las preguntas de investigación y sus objetivos y se presentan las conclusiones del estudio sobre los procesos de determinación social de la salud de los agricultores de la parroquia Chugchilán desde esta perspectiva multidimensional. Entre los principales hallazgos se mencionan el diseño e imposición de políticas públicas no participativas que transformaron el sistema agroalimentario tradicional en un sistema agroindustrial. La tecnificación del sistema agroalimentario que incentivo el uso de químicos en la agricultura y la pérdida de prácticas agrícolas tradicionales. La organización comunitaria fue la respuesta a estas imposiciones y desde ahí una lucha continua por la soberanía alimentaria, prácticas agroecológicas amigables con el medioambiente. Se identificaron fracciones de clase que interaccionan con diferentes modos de vida comunitarios y estilos de vida que conjuntamente con otras interacciones determinan diferentes tipos de vulnerabilidad social y de expresiones sanas y malsanas de la salud de las comunidades. En el cierre se expone una visión de esperanza a partir de agricultores indígenas convencidos de la necesidad de un cambio de sistema agroalimentario, sustentado en políticas inclusivas, prácticas agroecológicas a partir de los saberes tradicionales de la comunidad. El fortalecimiento de redes locales de apoyo, en fin, un camino lleno de obstáculos en la construcción del Buen vivir de los pobladores de estas comunidades.

Capítulo primero

Acercamiento teórico a la determinación social de la salud y las prácticas en el sistema agroalimentario

En este capítulo se aborda la problemática de salud y del sistema agroalimentario de estas comunidades indígenas desde una visión de su complejidad, que intenta desmarcarse del clásico enfoque lineal de causalidad y que presenta una visión de alteridad del proceso de salud / enfermedad. Para ello se desarrollan conceptos de la determinación social de la salud, en la cual Breilh propone un abordaje metacrítico transdisciplinario, que resalta un proceso multidimensional y dinámico del proceso de salud. Posteriormente se reflexiona conceptualmente sobre los procesos de determinación sociohistórica de los sistemas agroalimentarios, destacando el abordaje de la soberanía alimentaria y la agroecología. Seguidamente, se exponen reflexiones sobre los epistemicidios de los saberes locales tanto en la agricultura, la alimentación como en la salud. Por último, se detallan brevemente algunas categorías de la determinación social, tales como inserción social, modos de vida, etc. relacionadas con los procesos críticos utilizados para el análisis de la problemática.

La salud y la enfermedad de la población indígena y agricultora de la parroquia Chugchilán se la describe y analiza a través de un perfil epidemiológico desde miradas de la epidemiología tradicional (MSP Ecuador 2012),⁷ este se construye a partir de los datos recolectados de la atención de pacientes en las unidades de salud, especialmente relacionadas con la gama de programas ofertados a partir de los denominados “conjunto de prestaciones por ciclo de vida [...] en los diferentes niveles de atención del sistema de salud” (MSP Ecuador 2013, 63); un perfil epidemiológico de morbilidad como expresión del proceso salud-enfermedad (enfermedades respiratorias y gastrointestinales),⁸ que en el mejor de los

⁷ Perfil epidemiológico: Considera las causas de mayor morbimortalidad en la población ecuatoriana. Determinantes que afectan el desarrollo del individuo, familia comunidad, por ejemplo, saneamiento ambiental, nutrición, educación, vivienda, migración entre otros. (MSP Ecuador 2012, 105)

⁸ El PDyOT del 2015-2019 expone cifras de morbilidad y mortalidad del centro de salud de Chugchilán, resaltando entre las principales enfermedades las respiratorias, gastrointestinales, dolor de cabeza, dolor de muela, accidentes y cáncer, y las causas de mortalidad son la cirrosis, enfermedades cardiovasculares, gastroenteritis y cáncer de estómago. En el Análisis Situacional de Salud -ASIS 2019 del centro de salud de Chugchilán y del puesto de salud de Sarahuasi se suman enfermedades como parasitosis, gastritis, hipertensión y desnutrición; y como causas de mortalidad a la neumonía, accidentes de tránsito y otros cánceres.

casos incluye a los factores condicionantes o determinantes de los procesos mórbidos, así como expone la respuesta del sistema de atención de salud a esos problemas, a través de una planificación normativa o estratégica, pero basada en la oferta de programas de salud (Whittemburg 2014; Spinelli 2012).

Los movimientos de la medicina social han cuestionado desde hace unos 50 años este enfoque de medicalización del modelo fármaco-biomédico ligado a la especialización de la medicina y a una configuración de comercialización de la salud. Un modelo privilegiado por la industria biomédica, con inversiones multimillonarias en estrategias comunicativas con el fin de adoctrinar a la población sobre los cuidados de la salud, basado en el consumo tecnología de salud, que produce técnicas de diagnóstico biomédico, medicinas, de intervencionismo médico, de lo fitness, de lo cosmético, que aculturiza a la población, que individualiza el proceso de atención de salud, generando una dependencia del sistema alopático de salud y moldea los modos de vida de una colectividad (Breilh 2021). Esta visión de la salud no considera que la misma es una expresión de las inequidades sociales, de género, de clase social, producto de desigualdades en el acceso a los servicios de salud e inequidades en los procesos de producción y distribución económica, que en suma se traducen en una inequidades sociales (Breilh 1999).

Boaventura De Sousa Santos en su libro *Una epistemología del sur* plantea la necesidad del reconocimiento de un multiculturalismo y una multinacionalidad, que expresa un deseo de autonomía de los pueblos, en contra de la construcción de Estado que vapulean la identidad cultural y nacional de las minorías o mayorías (de Sousa Santos 2009a). La población de Chugchilán predominantemente indígena, con una presencia mínima de mestizos, presentan cambios sociohistóricos que devienen de procesos neocolonizantes de la hacienda, de los procesos organizativos sociales de la formación de las comunas y de los procesos de transformación agroindustrial de los sistemas agroalimentarios de la parroquia, de procesos de despojo de sus saberes y de un sincretismo religioso que ha transmutado su cultura e identidad.

El enfoque de la epidemiología crítica utiliza el pensamiento complejo como una apuesta metacrítica de los procesos de la determinación social de la salud. Enrique Leff, en su texto “Pensar desde la complejidad ambiental” indica que el pensamiento complejo implica repensar toda la historia del mundo que generó una ciencia moderna dominante de la

naturaleza, que implantó la ley globalizadora y totalizadora del mercado y produjo la economización del mundo (Leff 2000, 8). De la misma forma, expresa “la racionalidad capitalista se ha fundado en un creciente proceso de racionalización instrumental y formal, que se expresa en los patrones tecnológicos, en la organización burocrática y en los aparatos ideológicos del Estado” (Leff 1998, 290), cuestionando la propuesta óptica del ser del pensamiento de complejidad planteado por Morin.

Edgar Morin (2005) en su texto sobre el *Desafío de la complejidad* señala algunos malentendidos, el primero es considerar la complejidad como una receta, como una respuesta y no como un desafío o una motivación para pensar, o la concepción de la complejidad como un enemigo del orden y de la claridad. Un segundo malentendido, según el mismo autor, es confundir la complejidad con la completitud, cuando en realidad el problema es la incompletitud del conocimiento, que excluye las simplificaciones, o sea en su lugar la complejidad lucha contra las mutilaciones del concepto; asimismo, el pensamiento complejo aspira a la multidimensionalidad, lo que comporta los principios de incompletitud y de incertidumbre.

Así, la producción de alimentos en la parroquia dominado por un modelo agroindustrial rural, que transmutó concepciones de supervivencia y bienestar de la comunidad basados en sistemas de intercambio y de equilibrio con la naturaleza, con alimentos sanos, propios y con un simbolismo cultural de salud y reciprocidad, a sistemas de producción de alimentos convertidos por la agroindustria en *-commodities agrícolas-* que más allá del discurso de la seguridad alimentaria de las personas, privilegian objetivos de comercialización y plusvalor (Augusto 2012). Pero, que al mismo tiempo contaminan las fuentes de agua, destruyen el medio ambiente y producen el calentamiento global; en general los retornos en términos del capital invertido han crecido, mientras la productividad de la agricultura misma no se ha incrementado (Altvater 2006).

Describir el sistema agroalimentario y la salud de los indígenas en el marco epistémico y organizativo convencional implica reconocer un sistema hegemónico de organización y atención a la salud y de acceso a los nutrientes, un abordaje francamente positivista y biomédico, una visión modernista de la salud que olvida lo esencial de la vida. Que construye referentes de salud que han favorecido el crecimiento de un inmenso mercado del mito de la *biomedicina* y de la *biotecnología* creada alrededor del sujeto paciente/consumidor.

Desconoce que la alimentación y la salud está determinada por procesos históricos de centenares de años de colonización y esclavitud, con sus nuevas formas de colonialidad (Harvey 2001), del despojo territorial y de los saberes locales y de la destrucción de la identidad misma del indígena (Quintero et al. 2016; L. Herrera y Guerrero 2011; P. Guerrero 2012).

Las técnicas de la agricultura campesina en Chugchilán involucran la utilización de maquinaria agrícola, como aradores/tractores, trilladoras, cortadoras, riego por aspersión. Pero, sobre todo, el uso intensivo de químicos fertilizantes y pesticidas se ha convertido en una de las principales afectaciones a la naturaleza, reflejada en la contaminación de los cultivos, que a la final repercuten negativamente en la salud los agricultores y sus familias. Las principales afectaciones se dan a nivel de los sistemas respiratorio, digestivo, nervioso central y musculo esquelético (Herndon 2016), no sin dejar de afectar otros órganos y sistemas, entre ellos sistema inmunológico, el sistema endocrino, los órganos de los sentidos, el sistema genitourinario, enfermedades de la piel, sistema cardiovascular (Gaibor Chávez, Bravo Velásquez, y Fierro Bósquez 2017).

Sin embargo, la morbilidad percibida por los agricultores está determinada por el modo de producción en el cual se hallan involucrados de una manera directa e indirecta, fomentan monocultivos, uso de agrotóxicos, migración, etc. con exposición a procesos destructores para su salud. El agricultor al manipular plaguicidas y otros químicos presenta un riesgo potencial de contaminación a sí mismo y a su familia, mientras los sistemas de salud no dan respuesta a este tipo de problemas (Díaz et al. 2017; Reascos Pardo y Castillo Criollo 2019).

Esta forma de producción que reproduce el modelo agroindustrial afecta los patrones de producción y consumo de alimentos, genera especialización en monocultivos e impactos negativos en la naturaleza y en la población (Altieri 2009a); es un modo de producción de alimentos a gran escala, capitalista, que convierte a la agricultura en un proceso que genera daños en la salud del consumidor y no en productora de vida, de alimentos adecuados y saludables (Leon Vega 2017); profundiza la explotación agraria del campesino, intensifica el uso de tecnología no adecuada para estos contextos de producción y fomenta el uso de productos de la industria química como plaguicidas y fertilizantes (Segrelles 2001); finalmente despoja la autosuficiencia del campesino para alcanzar su derecho a la

alimentación, impone un neocolonialismo para la producción de sus alimentos, el uso de abonos e instrumentos de trabajo agrícola (de Sousa Santos 2009a).

Las buenas prácticas agrícolas son normas, procedimientos y técnicas para garantizar la calidad de los alimentos, y proteger la salud de las personas y el medio ambiente. La epidemiología crítica construye contrahegemonía, con un proyecto emancipador, así por ejemplo la lucha por la humanización de la producción agroindustrial, no solo los trabajadores o líderes y dirigentes comunitarios, también profesionales de la salud y hasta empresarios más humanos, todos luchando por humanizar la producción de alimentos, por unos consumidores más conscientes de la explotación del ser humano y de la destrucción de la naturaleza, que lo único que amenaza son los recursos del futuro (Breilh 2003b).

La complejidad de la salud como objeto/concepto/campo se convierte en una categoría conceptual clave en el proceso de la praxis, pues la misma articula los tres dominios de la realidad, mismos que a partir de un movimiento dialéctico entre sujeto y objeto y a su vez determinando esa relación en movimiento con el campo de la praxis generan el conocimiento científico de la salud. Breilh explica que la Determinación Social (DS), dada la conexión e interdependencia, aplica a los tres elementos: “hay una DS del objeto; una DS de la construcción de los conceptos y una DS de la práctica (praxis)” (Breilh 2014). Samaja dice que la salud es una realidad infinitamente compleja, que no puede ir directamente de las percepciones comunes y del comportamiento a la descripción científica crítica; es función del investigador científico confrontar la experiencia cotidiana con otras realidades, de la cual, su semejanza haría posible alcanzar una visualización de la posible estructura, misma que no hubiese sido tal, de no existir un modelo (Samaja 1999).

Comprender y explicar la complejidad de los procesos de salud, del bien vivir de las comunidades indígenas de Chugchilán motivó a plantear como hipótesis del estudio: Las particularidades sociales e históricas de los procesos de exclusión social, de un modelo hegemónico agro-explotador, socialmente inequitativo y patriarcal de los sistemas agroalimentarios en las comunidades indígenas han devenido en patrones malsanos de producción y consumo de salud y alimentación que ocultan y destruyen saberes y procesos sociales, culturales y fisiológicos identitarios de vida de estas poblaciones.

Estas particularidades relacionadas con décadas o siglos de sometimiento y casi esclavitud, particularmente protagonizadas por los hacendados o terratenientes y el despojo

de las tierras ancestrales de donde hoy habitan pueblos de Sigchos y Chugchilán, períodos caracterizados por la subyugación de los indígenas en pequeños espacios de tierra llamados novelísticamente como *Huasipungos* destinados a su supervivencia como hogar de su familia, espacios explotados a cambio de trabajos forzados y explotación para la producción de las haciendas de los patrones; caracterizados por imposición de nuevas creencias religiosas que cooptaron las relaciones sociales culturales y espirituales de estos pueblos resultados en nuevos sincretismos religiosos profanos y folclóricos, que fueron parte de las reglas de convivencia y supervivencia con los *Mashis* blancos, simplemente otras formas de sometimiento, explotación, despojo y en algunos casos verdaderos epistemicidios de saberes ancestrales de estos pueblos.

Pero los cambios y las revoluciones no son sencillas, a pesar de las luchas y los levantamientos que pudieron poner fin al menos a estas ilegítimas posesiones de las tierras ancestrales y que motivaron en la segunda mitad del siglo XX, diferentes formas de organización campesina e indígena, y por lo tanto nuevas formas de autonomía y autodeterminación de estos pueblos, con un Estado que a momentos abrió espacios de revalorización, devolución y recuperación de los modos de vida comunitarios, sin embargo, el mismo Estado por momentos benefactor pero cooptado por las grandes oligarquías extractivistas agroindustriales principalmente de la costa ecuatoriana, con el apoyo iluso velado de instituciones como la iglesia y algunas ONG's impulsaron políticas de desarrollo rural y campesino basadas en un modelos agroindustrial exportador y explotador, que modificó y fomentó nuevas estrategias y programas de con fines mercantilistas de explotación que de a poco fueron mimando las nuevas estructuras organizativas de las comunidades, con modelos individualistas con fuertes componentes tecnológicos de destrucción de la *pachamama* y de la identidad de estos pueblos indígenas, con modelos paternalistas de toma de decisiones que han continuado minando la fertilidad de los suelos y la posibilidad de una supervivencia alimentaria, incrementando la pobreza, produciendo migración y abandono de sus parcelas y desestructuración de las familias, con espacios de poder creado por grandes grupos económicos de las elites políticas y económicas que seducen a las nuevas generaciones con sueños de un urbanismo y prosperidad económica y el abandono de sus apegos culturales y familiares.

Entonces otra categoría fundamental de una respuesta decolonial de la epidemiología crítica tiene que ver con el espacio social de la determinación social de la salud y la espacialidad del objeto, como parte constitutiva de sí misma (Breilh 2014); un espacio social histórico definido a partir de la reproducción de las relaciones y de los medios de producción, como una red de movimientos espaciales, común a diversas actividades (Lefebvre 1976); desde la visión de pensadores como Harvey y Santos en el marco de la Geografía Crítica, pregonan como la necesidad de “enfrentar directamente la tensión entre la tradición humanista y las necesidades acuciantes del Estado corporativo, aumentar nuestra conciencia de la contradicción y con ello aprender a explorar la contradicción existente en la propia estructura del Estado corporativo” (Harvey y Piña 2007, 49). Desde la práctica y la construcción de salud mediada por la reproducción social y los mecanismos de autonomía relativa y subsunción median los movimientos de las dimensiones general, particular y singular, y la relación sociedad naturaleza expresada en cinco espacios claves, como diferentes formas del espacio social en el que se da la transformación del modelo civilizatorio (Breilh 2014), estos espacios son:

- Espacio de producción y lugar de trabajo.
- Espacio de consumo, hogar y movilidad
- Espacio de organización, soportes colectivos / comunitarios y espacios/medios políticos, gremialidad y capacidad “para sí”
- Espacio de construcción de cultura y subjetividad, construcciones de género y etnicidad
- Espacio de metabolismo, relación con la naturaleza y ecosistemas. (Breilh 2014, 54)

1. La determinación social de la salud

La concepción de salud debe rescatar lo complejo mismo del ser, de la comunidad y sus implicaciones conceptuales desde una mirada de la complejidad y la diversidad de su percepción (Spinelli 2016) y sus expresiones como problemas de salud; pues si bien se parte de concepciones desde miradas tradicionales de la epidemiología y salud pública (MSP Ecuador 2013), la forma de gestión de la salud solo tiene en cuenta un actor, al Estado, que ignora a los demás actores sociales que participan en el proceso de planificación, quienes pueden ‘participar’ para validar propuestas técnicas, convirtiéndola así en una planificación tecnocrática e impositiva, basada en un análisis diagnóstico de la realidad que pretende ser

objetiva, riguroso y por lo tanto científica (Ramírez y Burbano 2015), un abordaje que no permite reconocer sociedades heterogéneas con grandes desigualdades (Spinelli 2016).

El abordaje de la salud de estas comunidades indígenas, que requiere de un pensamiento complejo, crítico que identifique las inequidades que impiden el bien común de la población, que impide el aporte a la sociedad de este grupo humano, que limita sus capacidades y no reconoce sus reales necesidades; son estas inequidades las que dan cuenta del verdadero problema de salud que se reproduce en contextos relacionales entre diferentes sujetos, en contextos de caos y conflictividad con diferentes dimensiones simbólicas propias de la comunidad (Spinelli 2012; Múnera 2005).

La noción de salud y alimentación para esta población está marcada por procesos de acumulación del capital, la salud y los alimentos se convirtieron en mercancías, o sea en “bienes”. Un bien que puede ser producido por unos (proveedores de atención de salud, agroproductores, agroindustria) y consumido por otros (Comunidad en general), en este proceso se genera la mercantilización de la salud y la alimentación, es decir tanto su producción, como su consumo se basan en relaciones económicas de poder (Mann 1997). Desde esta perspectiva a la salud y a la alimentación se las analiza como una unidad histórica de conocimiento, constituida por sus partes de producción, transformación, comercialización y consumo, determinada por procesos históricos que definen el devenir de la salud y la alimentación de la comunidad y de sus sujetos, una alimentación y salud con identidad. Vistas así, estas unidades históricas son procesos construidos a partir de subjetividades (León Hernández 2016), que en una sociedad de tipo comunitario tiene un devenir histórico concreto particular y general, que debería tener características distributivas con el fin de proporcionar alimentación y salud para todas las personas; pero aquí se manifiesta el primer problema, pues existe una fragmentación de esta unidad histórica, por ejemplo, vista como mercancía ‘salud’ y expresada no solo en la especialización y subespecializaciones de la atención, sino también en los diferentes abordajes o enfoques o modelos hegemónicos de la atención de la salud.

El bien salud en la medicina tradicional, es producido a partir de los saberes de los sujetos-individuos, o de los sujetos-familia o de los sujetos-miembros de la comunidad, quienes están en la capacidad de producir bienes de atención de salud, que será consumida por ellos mismos o que por acuerdos de la comunidad se la distribuirá y consumirá en

espacios del individuo, la familia y de la población misma, como señala Bourdieu, desde una expresión del poder materializado en la praxis comunitaria de la salud (Múnera 2005), en nuestro análisis podríamos decir en el territorio y la praxis de la salud indígena.

Mientras que, esta unidad histórica, en el Modelo bio-médico hegemónico, se transforma en mercancía salud y se expresa como un bien (objeto) que necesita la población y que es producido por la fuerza de trabajo de los profesionales de salud (sujetos), que atienden en los consultorios médicos públicos o privados, adquiere un *valor de cambio* por la prestación de la atención de salud. Este valor de cambio se expresa en dinero como el precio de la atención o el salario de los profesionales de la salud. También, es en este momento en donde la mercancía ‘atención de salud’ pasa del espacio de la producción, al espacio del consumo de la atención de la salud y transforma las relaciones de poder del Sistema de salud (Estado) con la sociedad (clases sociales), impera el poder económico de grupos de poder nacionales y transnacionales de salud (Mann 1997). En este caso el territorio es el Estado, con su propia materialidad estructural funcionalista.

Se desconoce tácitamente a la salud como un proceso de praxis social, con patrones colectivos, con modos de vivir específicos de una sociedad o de la comunidad, de familias y de los mismos individuos, modos de vivir malsanos y saludables, que devienen en contextos específicos, en territorios específicos y que entrañan procesos históricos de transformación y reproducción social, una visión con una metacrítica de la vida misma, una epidemiología crítica que sea liberadora del ser humano en su franca relación entre la sociedad y la naturaleza (Breilh 2015).

De modo amplio, el concepto salud colectiva abarca las tres acepciones o sentidos en que puede comprenderse la salud: la salud como objeto de la realidad; la salud como sujeto o conjunto de ideas; y la salud como campo de acción o praxis. Tres aspectos interdependientes de un fenómeno que amerita una comprensión integral. Por eso decimos que hay una salud colectiva realmente existente, una conceptualización sobre la salud colectiva y una praxis de la salud colectiva. (Breilh 2013c, 1)

Breilh desde la Epidemiología crítica, señala que el reto más importante es la comprensión de la *complejidad*, complejidad de la salud, del sujeto, del conocimiento mismo, en donde definitivamente se superen los reduccionismos del positivismo y sus modelos lineares de causa-efecto, de la mirada biologicista hegemónica, subsumida al mercado del conocimiento en una sociedad con un capitalismo acelerado, en donde la tecnología subsume

a la ciencia misma; a una nueva epidemiología que trabaja la complejidad del proceso de la salud, que enfatiza los principales campos disciplinarios de la ciencia crítica que analiza los problemas de salud (Breilh 2010a). Este abordaje de la epidemiología crítica que propone un modelo de complejidad y transdisciplinariedad de la salud y que se estructura en algunas características (Figura 3):

- a) El carácter multidimensional y contradictorio del proceso. Su objeto de estudio descifra la lógica multidimensional de la sociedad en general, del sistema productivo de la población como parte del proceso, los movimientos particulares de los modos de vida de la comunidad, y el movimiento singular de los procesos cotidianos de vida a nivel personal, que permite comprender procesos de realización corporal, pudiendo ser protectores o de soporte de la vida en oposición a procesos destructores deteriorantes de la misma como la enfermedad.
- b) Movimiento dialéctico de la salud como proceso que encarna la oposición del *status quo* de un sistema económico político y cultural frente a la subversión de la sociedad desde sus órdenes particular e individual, lo que produce transformaciones en la sociedad que pueden significar avances o retrocesos.
- c) Movimientos dialecticos jerárquicos, que se manifiestan por movimientos de subsunción a lo supraordinado o más complejo y de autonomía relativa de los subordinados, de procesos generativos, que explica los movimientos de oposición entre lo colectivo e individual, lo social y lo biológico.
- d) La determinación de la salud por procesos de orden cultural y espiritual, que por ejemplo en los modos de vida se expresan por la identidad y la construcción de subjetividad.
- e) Otra característica es el movimiento entre sistemas abiertos sociales y sistemas cerrados o una dialéctica entre lo incierto y borroso del determinismo y la incertidumbre relativas.

Su carácter multidimensional considera en la dimensión general los atributos de la calidad de vida, en donde se distingue la inequidad de la desigualdad. La definición de ecosistema y sustentabilidad en la cual la característica de artificialización los vuelve socio-ecosistemas, mientras que propiedades como la defensa de la capacidad vital o productividad integral se suman a otras propiedades de la sustentabilidad como la capacidad vital sostenible.

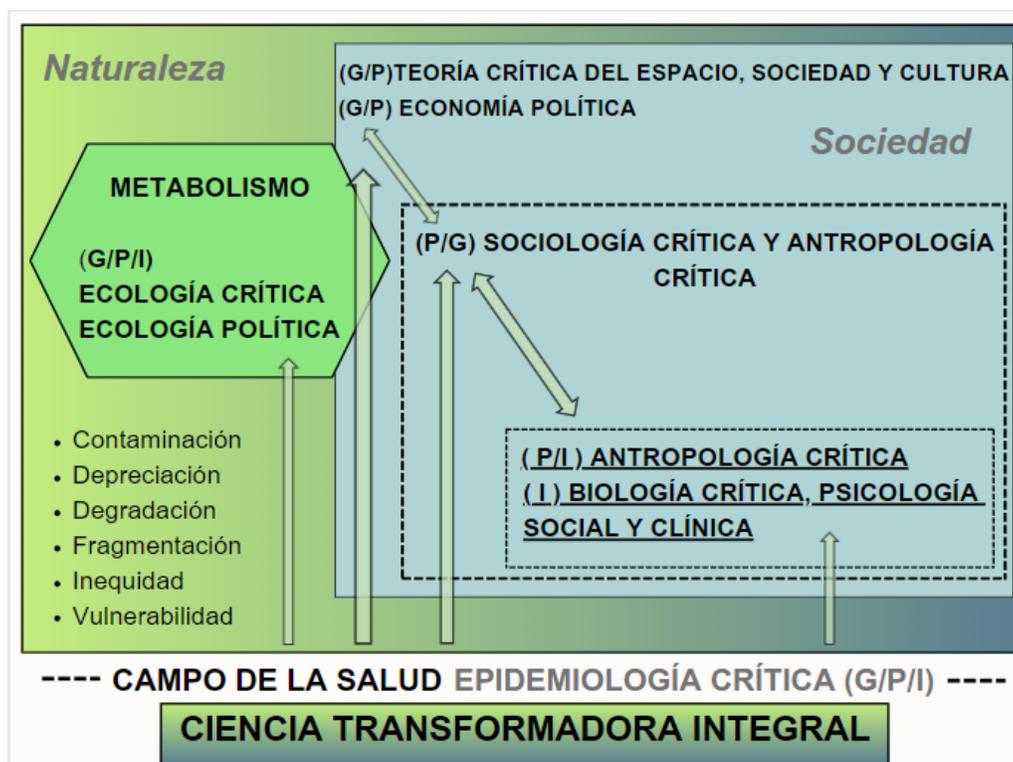


Figura 3. La complejidad de la salud y el transdisciplinariedad (campos disciplinarios involucrados). G general; I individual; P particular.
Fuente: Breilh, J. (Breilh 2014).

La teoría crítica a este nivel se lo construye desde el espacio, la cultura, la economía política, la agroecología, que, mediante el uso de herramientas transdisciplinarias articuladas en una praxis transformadora, aborden los procesos de reproducción social y los del metabolismo sociedad naturaleza para la comprensión de la determinación general en estos contextos concretos de la indigenidad, de la ruralidad, y que construyen dialécticamente un conocimiento intercultural.

En la dimensión particular se analizan conceptos antropológicos y sociológicos relacionados con los movimientos de la interculturalidad desde lo local o singular hacia lo general y viceversa, en donde la construcción cultural se da entre la diversidad social, de género y étnica de la determinación social, de sus modos de vida y la expresión de patrones de vulnerabilidad o exposición de la vida misma.

La vulnerabilidad [...] considerada como las “características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural” (Blaikie 1996,30) está profundamente cruzada por las características del espacio urbano o rural, las condiciones de la vivienda, las vías de comunicación, los recursos de afrontamiento y características bajo las que se realizan los modos de vivir

cualitativa y cuantitativamente distintos de las clases sociales que habitan el territorio afectado y por las características preexistentes en las distintas clases de la esa colectividad. (Breilh y Zamora 2016, 3)

Finalmente, en la dimensión individual que se construye desde la visión de la medicina, de la nutrición y de la antropología que mediante herramientas críticas transdisciplinarias permitan superar las fragmentaciones positivistas de la enfermedad, que permitan comprender los movimientos de determinación social, los estilos de vida de los individuos y entender las expresiones de *embodiment* de los procesos terminales fisiológicos y psicológicos.

Sin duda en este escenario complejo es necesario la construcción de un sistema desmedicalizado, que desmercantilice la vida, que promueva una comprensión colectiva más allá de lo individual, requiere una amplia participación con un enfoque complejo de la determinación social de la salud. Un abordaje que subvierta el enfoque convencional de lo preventivo, del modelo propuesto por Leavell y Clark a mediados del siglo XX, que si bien plantea las primeras estrategias de la salud pública convencional y establece los clásicos niveles de la prevención: primaria, secundaria y terciaria, representa un modelo limitado a lo individual, limitado a los proceso finales de la salud. Entonces, Breilh hace una apuesta por un modelo multidimensional (figura 4), en el que lo individual representa realizaciones física y psicológicas generadas por procesos sociales, un modelo que permite transformar y redefinir la prevención y la promoción de la salud, más allá de la medicina y la salud pública convencional, que involucra elementos de las ciencias sociales desde una perspectiva transdisciplinaria (Breilh 2021).

Además de esta propuesta visionaria de transformación de la epidemiología convencional, Breilh plantea el enfoque de las “4 S de la vida”, integra los principios de solidaridad, soberanía, sustentabilidad y seguridad, como un marco comprensivo que reconoce la complejidad y la interconexión de los factores económicos, políticos, sociales y ecológicos que influyen en la determinación de una salud pública contemporánea. Su enfoque destaca la importancia de comprender la salud desde una perspectiva holística y de actuar de manera integral para enfrentar los determinantes sociales que afectan el bienestar de las comunidades (Breilh 2013b, 2019b).

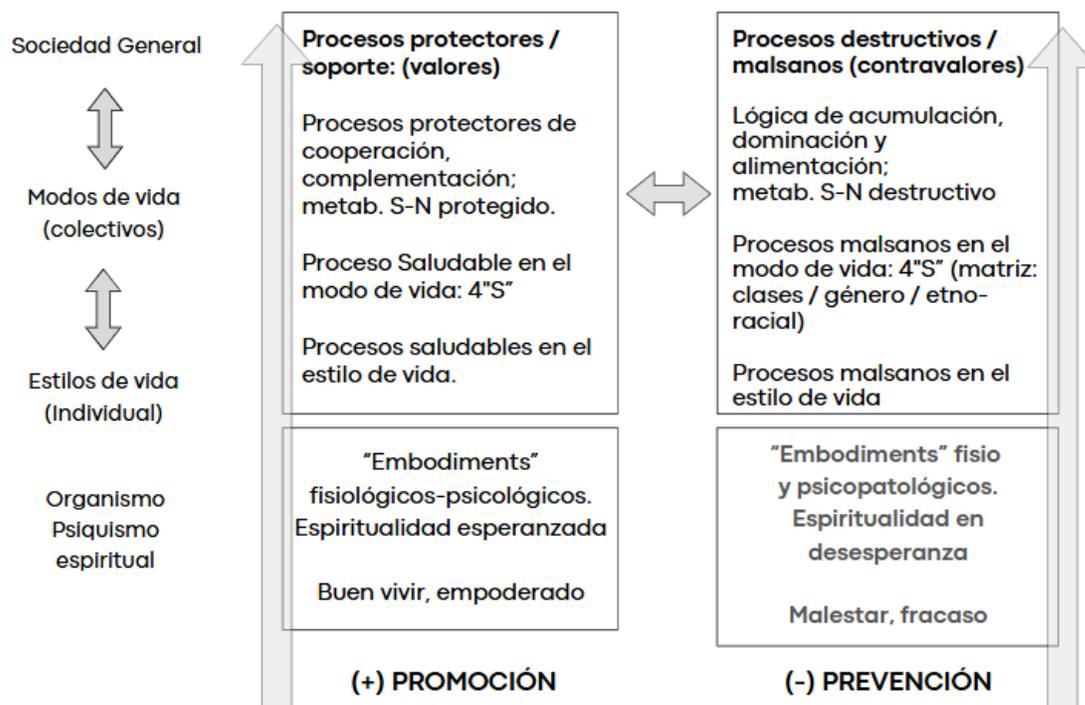


Figura 4. Redefinición de la prevención y promoción: el perfil epidemiológico multidimensional. Fuente: Breilh. Epidemiología crítica y la salud de los pueblos (2023).

Para Breilh, la solidaridad es una responsabilidad colectiva, no sólo individual, implica contar con redes de apoyo y cooperación a nivel comunitario, que fomenta que los individuos se ayuden mutuamente, con el fin de superar los conflictos y desafíos para garantizar el bienestar individual y comunitario. Se trata de un principio ético, una responsabilidad compartida entre individuos y comunidad, que se basa en la interdependencia de los individuos de un colectivo. Este principio debe reflejarse en las políticas públicas que fomentan la cohesión social y la equidad, que refuerzan o construyen el tejido social, de tal forma que la población tenga acceso equitativo a los recursos necesarios para una vida saludable.

La soberanía es un componente crítico de las 4S de la vida, garantiza que las comunidades tomen sus propias decisiones sobre sus problemas; lo que les permite gestionar sus recursos como la forma de producción de alimentos, su sistema de salud y trabajar en la definición de sus políticas de salud (Breilh 2019b). La soberanía favorece la autonomía comunitaria, les permite un control sobre el tipo de sistemas agroalimentarios más adecuado para sus realidades y por ende no solo la producción de alimentos, sino la forma de

consumirlos asegura dietas nutritivas y adecuadas para su cultura. Además, la soberanía debe entenderse como un proceso de autodeterminación indispensable para que las comunidades puedan resistir frente a imposiciones externas que comprometen su salud y bienestar.

La sustentabilidad, al igual que los otros principios, deben verse en una forma holística, desde perspectivas económicas, sociales y ecológicas. Por lo tanto, va más allá de la conservación del medio ambiente, implica que el concepto de desarrollo comunitario no se lo mire únicamente desde lo económico, el desarrollo debe ser socialmente equitativo y saludable. La sustentabilidad es crucial para evitar las consecuencias devastadoras de la imposición de sistemas agroindustriales, que han producido una degradación ambiental, que agravan el cambio climático y en definitiva destruyen los sistemas de la vida: la agricultura, la alimentación y la salud (Breilh 2019b). La sustentabilidad obliga a pensar también en las generaciones futuras, con el fin de que puedan satisfacer sus necesidades.

La seguridad se refiere a la capacidad de las comunidades para garantizar su bienestar físico y mental, de tal forma, que puedan vivir libres de amenazas de enfermedades y otros riesgos para su bienestar. La seguridad no sólo es sanitaria, también se trata de la seguridad alimentaria y nutricional. Se trata de crear entornos para un vivir bien de las personas, para contar con un trabajo que dignifique a las personas, que les permita desarrollarse en forma equitativa. La seguridad, no solo contempla la prevención y el tratamiento de las enfermedades, es sobre todo la promoción de la salud, la promoción de la calidad de vida, del acceso a servicios de salud de calidad, y de contar con políticas públicas que protejan a las comunidades de entornos malsanos y de amenazas externas para su salud (Breilh 2013b).

En resumen, describir la salud en las comunidades indígenas de Chugchilán implica entonces, reconocer un sistema hegemónico de atención a la salud, un abordaje francamente positivista y biomédico, con un perfil epidemiológico de morbilidad como expresión del proceso salud-enfermedad, que en el mejor de los casos incluye como variables de análisis a los factores condicionantes o determinantes de los procesos mórbidos; sin embargo, este perfil epidemiológico no es suficiente para describir la gama de problemas percibidos y priorizados por las familias indígenas de Chugchilán, de alguna forma hace falta un nuevo enfoque, una nueva praxis de gestión de la salud, más territorial, que reconozca la

complejidad de lo singular, que permita la construcción de ‘espacios de libertad’ o de emancipación, una nueva institucionalidad (Spinelli 2016; Sánchez Vázquez 1980).

2. Determinación sociohistórica de los sistemas agroalimentarios

La teoría marxista ofrece un análisis exhaustivo del capitalismo y sus diversas esferas, incluyendo la agricultura. Karl Marx considera la agricultura como una parte integral del modo de producción capitalista. En su trabajo pionero sobre “El Capital” publicada en 1887, Marx destaca la relación entre el capital y la tierra, aborda temas como la renta de la tierra y la explotación de los campesinos. Desde una mira crítica, Marx sostiene que la tierra es un medio de producción, que, en el sistema capitalista es en una fuente de renta para los terratenientes. Esta renta de la tierra se origina del excedente producido por los trabajadores agrícolas y es retenida por los propietarios a través del sistema de propiedad privada de la tierra. Sostiene que la tierra, al igual que otros medios de producción, se convierte en una mercancía sujeta a las leyes del mercado y la acumulación de capital (Marx 2009a).

Marx argumenta que la tecnificación de la producción agrícola a través de técnicas avanzadas y maquinaria aumenta la productividad, pero también provoca la concentración de la tierra en manos de grandes terratenientes y la expropiación y expulsión de pequeños agricultores. Esto resulta en una proletarianización del campesinado, forzado a buscar trabajo asalariado en las ciudades, contribuyendo a la expansión de la fuerza laboral industrial exacerbando la desigualdad social y económica (Marx 2009a).

Marx distingue diferentes tipos de renta: renta absoluta, renta diferencial I y renta diferencial II. La renta absoluta se refiere a la renta que se paga simplemente por el uso de la tierra, independientemente de su productividad. La renta diferencial I se deriva de las diferencias en la fertilidad de la tierra, mientras que la renta diferencial II se relaciona con las inversiones adicionales en mejoras agrícolas (Marx 2009b). Los terratenientes obtienen ingresos sin participar directamente en el proceso productivo, se trata de una clase parasitaria que extrae valor del trabajo de los campesinos y trabajadores agrícolas basándose únicamente en la propiedad de la tierra, la renta se convierte en una manifestación de la explotación en la agricultura (Marx 2009a).

Karl Marx introdujo la idea de la ruptura del metabolismo en su análisis de la relación entre la naturaleza y el ser humano. En “El Capital”, Marx describe cómo el modo de producción capitalista rompe el “metabolismo social” entre los humanos y la tierra. Para Marx el desarrollo capitalista en la agricultura no resuelve las contradicciones propias del sistema. El capitalismo crea una separación entre los productores (trabajadores) y los medios de producción (recursos naturales), lo que resulta en una explotación intensiva de la tierra, mediante la introducción de nuevas técnicas y tecnologías, lo que conduce a la degradación de la tierra y a la crisis ecológica. La búsqueda de ganancias a corto plazo provoca prácticas agrícolas que consumen los recursos naturales y dañan el medio ambiente, poniendo en peligro la sostenibilidad de la producción agrícola a largo plazo. Marx también argumenta que la transición de formas de producción precapitalistas a capitalistas implica la expropiación de campesinos y la transformación de la tierra en una mercancía y por lo tanto el rol de la agricultura en la acumulación primitiva del capital es crucial, pues, este proceso alimenta con mano de obra barata las nuevas industrias urbanas del capitalismo industrial (Marx 2009a).

Bellamy Foster, en *Marx's Ecology*, argumenta que la crisis ecológica actual es una manifestación de la ruptura metabólica descrita por Marx. Sostiene que el capitalismo crea un “metabolismo antagónico” que explota tanto a los trabajadores como a la naturaleza, resultando en problemas como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación. Foster, en su obra sobre el “metabolismo” entre la sociedad y la naturaleza, aborda las consecuencias de la agricultura capitalista que maximiza la producción a través del uso de agroquímicos, que aumenta las emisiones de gases y profundizan el efecto invernadero, contribuyendo a la degradación del ecosistema y pérdida de la biodiversidad. Además, Foster plantea que estos modos de producción capitalista rompen el equilibrio metabólico entre los seres humanos y la naturaleza. Pensadores como Foster proponen un “socialismo ecológico”, que fomente la redistribución de la tierra, prácticas agrícolas regenerativas, que reestructure las relaciones de producción y consumo mediante la democratización del control sobre los recursos naturales, para priorizar la sostenibilidad ambiental y la justicia social; Esto implica una transformación radical del sistema económico (Foster 2004).

Las características de la parroquia y los efectos de la agroindustria rural y los agrotóxicos, han transformado la Pachamama, con terrenos desérticos, con sequías que han durado hasta casi dos años o que duran entre 6 a 10 meses al año, con una frontera agrícola que está al borde de los 4.000 msnm, ya muy cerca de los picos de la laguna del Quilotoa, una pérdida de especies de aves y mamíferos, con gran pérdida de la biodiversidad, concomitantemente con un incremento campante de la inseguridad alimentaria, desnutrición crónica y otras enfermedades crónicas no transmisibles.

La parroquia Chugchilán presenta diversos pisos climáticos, que van desde las zonas subtropicales hasta las partes frías, propias de las comunidades de altura. Los patrones culturales de producción agrícola mantienen estrecha relación con los pisos climáticos, a lo que suma la escasa presencia de sistemas hídricos de riego. En este contexto, las familias se acomodan y conviven con lo que la naturaleza les proporciona. En la zona subtropical, grandes extensiones de bosques han sido talados con el fin de explotar especies maderables y en su reemplazo se han cultivado pastos para la ganadería lechera y de carne. (FOIC-Ch 2010, 35-36)

En la zona alta del Toachi fue significativa la presencia de grandes y medianos terratenientes, quienes mantuvieron sometidos a la población de lo que actualmente es Chugchilán bajo el sistema del Huasipungo. Luego de 450 años se dieron las luchas de las comunidades por recuperar sus territorios ancestrales conjuntamente con la implementación de las reformas agrarias del siglo XX no lograron terminar con la propiedad privada de los hacendados, en algunos casos se originó la propiedad comunitaria de las tierras y en otra se cambió la dimensión de la propiedad privada con pequeñas parcelas o minifundios para la mayoría y con unos cuantos aventajados con significativas cantidades de terrenos apropiadas, que siguen siendo muestra de las inequidades sociales dentro de las nuevas formas organizativas de la comunidad.

Marxistas clásicos, como Friedrich Engels, Rosa Luxemburg y Vladimir Lenin, ampliaron y desarrollaron las ideas de Marx sobre la agricultura. Engels, por ejemplo, subrayó la importancia de la cooperación y la colectivización en la agricultura. En “La cuestión campesina en Francia y Alemania” en 1894, Engels argumenta que la socialización de la tierra y la cooperación entre los trabajadores agrícolas son básicos para superar las limitaciones del capitalismo agrícola. Propone que las cooperativas agrícolas, organizadas democráticamente, pueden mejorar la eficiencia y equidad en la producción agrícola. En una

sociedad socialista, la tecnología agrícola se emplearía para mejorar la productividad y la sostenibilidad a largo plazo (Marx y Engels 1980).

En la misma línea marxistas como Wright, en su obra “Envisioning Real Utopias”, sugiere la creación de cooperativas agrícolas, la promoción de mercados locales, la implementación de políticas públicas que fomenten la producción sostenible y equitativa y otras formas de propiedad colectiva que operen dentro del marco capitalista como prefiguraciones de una sociedad socialista. Estas propuestas buscan dismantelar la estructura de propiedad privada y explotación que caracteriza al capitalismo agrícola, reemplazándola con formas de propiedad y gestión colectivas que promuevan la equidad y la sostenibilidad en la producción agrícola mientras socavan las bases del capitalismo (Wright 2009).

El manejo de la hacienda *huasipunguera* se basaba en un sistema de mayordomos. Lo terratenientes tenían capataces (mayordomo) para administrar sus haciendas. Generalmente la función de mayordomo cumplía un indígena de la misma zona. Los mayordomos eran los encargados de ejercer el maltrato físico y psicológico contra los indígenas, tales como quitar el sombrero, el poncho, barriles de agua; prohibir el acceso al agua, leña, pasto, camino; castigar a hombres, mujeres y niños; asignar tareas a los trabajadores y controlar los días y horas de trabajo, etc. (FOIC-Ch 2010, 31)

La transformación posreforma agraria ha sido aprovechada por la industria agroalimentaria apoyada por políticas de los gobiernos de turno, implementadas por programas de ministerios como el Ministerio de Agricultura y Ganadería y algunas ONG's que de una u otra forma han promocionado los monocultivos y nuevas estrategias de comercialización, un ejemplo es el cultivo y la exportación del chocho. Ya no existen mayordomos o capataces, pero se han reemplazado por consultores o asesores técnicos, que son quienes de una u otra forma inciden en las decisiones agroalimentarias de la parroquia.

En este sentido, Rosa Luxemburg, en su obra *La acumulación del capital*, aborda la relación entre el capitalismo y la agricultura en un contexto global; sostiene que el capitalismo necesita expandirse continuamente, incorporando economías no capitalistas, como las agrarias, para sostener su crecimiento. Luxemburg argumenta que el capitalismo agrario conlleva la destrucción de prácticas tradicionales de producción agrícola; que este proceso de expansión es violento, que despoja a los campesinos de sus medios tradicionales de producción y subsistencia, que impone formas de producción que priorizan el beneficio económico sobre el bienestar social y la sostenibilidad medio ambiental (Luxemburg 2018).

Lenin, por su parte, en su obra “El desarrollo del capitalismo en Rusia”, analiza que el desarrollo capitalista en la agricultura conlleva la formación de una clase de campesinos ricos y una masa de campesinos pobres, profundizando la desigualdad y la explotación como una manifestación o consecuencia de la lucha de clases en el campo. Propone la expropiación de los terratenientes, la colectivización de la tierra y la organización cooperativa de la producción agrícola como la estrategia para lograr una agricultura más equitativa y eficiente (Lenin 1972).

Por otro lado, movimientos como La Vía Campesina, promueven la soberanía alimentaria y la agroecología como formas de resistencia al capitalismo global. Se busca empoderar a los agricultores locales y devolverles el control sobre sus sistemas agroalimentarios a través de prácticas colectivas y sostenibles. La soberanía alimentaria desafía la lógica del mercado global y es esencial para combatir la explotación; se la considera como un paso hacia la colectivización de la agricultura, donde las comunidades locales deciden sobre el uso y la gestión de la tierra y los recursos (Desmarais 2007). La agroecología busca reducir la dependencia de insumos externos, mejorar la biodiversidad y aumentar la adaptación de los sistemas agroalimentarios frente al cambio climático y los ajustes económicos; la agroecología es vista como una alternativa sostenible al modelo agroindustrial (Altieri 1999). La diversidad biocultural es un activo invaluable para afrontar el cambio climático y garantizar la soberanía alimentaria de las comunidades.

La maquinaria agrícola (tractores) ha ido desplazando de manera paulatina a la fuerza humana, especialmente para las labores de preparación de la tierra, aunque en sitios de difícil acceso y uso de maquinaria agrícola, la preparación del suelo se hace a mano. Algunas familias mantienen la tradicional yunta de bueyes o acémilas. Las herramientas de mayor uso son el azadón, seguido de la hoz, la pala, pico. En la zona tropical, el machete es la principal herramienta de trabajo, con el cual se realizan los desbroces, cortes, seguido de hacha y moto sierra. Todavía hay la costumbre de sembrar siguiendo las fases de la luna. Generalmente en luna llena no se siembra porque los productos se dañan con la lancha; con la luna al frente o mitad del cielo se siembra chochos, cebada. (FOIC-Ch 2010, 36–37)

La tecnificación del agro actualmente es tangible, el uso de los químicos y las estrategias de comercialización tienen por objetivo el producir ganancias, el lucro, un objetivo monetario, olvidándose de lo comunitario, de la reciprocidad, del vivir bien en comunidad.

La liberalización del comercio agrícola y la promoción de políticas de ajuste estructural por instituciones como el FMI y el Banco Mundial han exacerbado la concentración de la tierra y el poder en manos de corporaciones multinacionales. Esto ha resultado en la marginación de pequeños agricultores y en una mayor dependencia de los mercados globales de los países en desarrollo. Philip McMichael, uno de los teóricos marxistas contemporáneos más influyentes en estudios agrícolas, argumenta que la globalización ha transformado los sistemas agroalimentarios en “regímenes alimentarios” dominados por grandes corporaciones que controlan la producción, distribución y comercialización de alimentos a escala global. Este control corporativo ha llevado a la homogeneización de las dietas, la degradación ambiental y el detrimento de la soberanía alimentaria de las comunidades locales, la globalización y las políticas neoliberales exacerbaban la explotación y la desigualdad en el sector agrícola (McMichael 2021).

La introducción de tecnologías como los organismos genéticamente modificados (OGM), la agricultura de precisión y la digitalización de la agricultura está a menudo dominada por corporaciones multinacionales que buscan maximizar sus beneficios a expensas de los pequeños agricultores. Raj Patel, en su análisis crítico de la “revolución verde” y la biotecnología agrícola, argumenta que estas tecnologías no abordan las causas estructurales del hambre y la pobreza rural, propone una tecnología apropiada y un enfoque de desarrollo que empodere a los agricultores locales y promueva la equidad social y ambiental; mientras que el desarrollo tecnológico en la agricultura puede mejorar la productividad y la eficiencia, también puede reforzar las dinámicas de explotación y desigualdad, al igual que la concentración de la tierra, pero en el contexto de la dominación corporativa global (Patel 2008).

En resumen, las perspectivas marxistas sobre la agricultura y los sistemas agroproductivos han evolucionado significativamente desde los tiempos de Marx y Engels, examinan cómo la globalización neoliberal ha intensificado las dinámicas de explotación y desigualdad en la agricultura, la teoría marxista se ha adaptado a los nuevos contextos históricos y desafíos contemporáneos, enriqueciendo el análisis marxista con un enfoque en la sostenibilidad ecológica, la soberanía alimentaria y las tecnologías modernas, proporcionando un marco teórico y práctico para abordar los problemas actuales en la agricultura.

3. Epistemicidio de los saberes locales en agricultura, alimentación y salud

La práctica médica hegemónica naturaliza la atención de salud y la diferencia según las distintas clases o grupos sociales, lo que hace suponer patrones igualitarios de consumo de salud (Donnangelo 1994). Así mira la salud de pueblos como el de Chugchilán a través del perfil epidemiológico, mismo que es estático, resultante de una visión hegemónica del proceso salud/enfermedad, el cual está demarcado por una serie de regulaciones y políticas públicas, que en general impera el abordaje de factores de riesgo o problemas de salud relacionados con las propuestas más neoliberales, expresiones de una acumulación capitalista que despoja al ser humano, en este caso a los indígenas de su cultura, de sus modos de vida, lo que conlleva a una subsunción real de la atención de salud al modelo consumista del capitalismo (Veraza Urtuzuástegui 2008).

La FOICH⁹ en su publicación sobre culturas vivas e identidad en el territorio de Sigchos, describe que la salud ancestral sea para aliviar o curar enfermedades es la primera instancia que las familias aprovechan de las novedades de la naturaleza, gracias al conocimiento empírico del *kuypichak*¹⁰ pueden reconocer los síntomas y las dolencias para diagnosticar los males o enfermedades, que tratan con remedios caseros preparados en cada hogar con hierbas o plantas olorosas (FOIC-Ch 2010). Sin embargo, el sistema de atención de salud aborda el proceso de salud/enfermedad con una lógica dominante de lo universal sobre lo particular, de lo global sobre lo local, desconociendo de validez científica a toda experiencia o práctica local, todo esto lo que hace es silenciar la voz de las diferentes culturas, dejando de lado los saberes populares, tradicionales o alternativos propios de cada comunidad o población o de las familias e individuos, conocimientos a los que simplemente el sistema dominante califica como ignorantes o subdesarrollados (Granda 2009). Boaventura plantea una epistemología de las ausencias para reconocer lo que no existe o falta en una realidad que sí existe, esta epistemología parte de reconocer las prácticas sociales como conocimiento

⁹ Federación de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Chugchilán – FOIC-CH, organización de segundo grado predecesora de la GOCIC-Ch.

¹⁰ “El curandero diagnostica mediante la frotación de un cobayo en el cuerpo del enfermo y la disección total que se le hace al animal” (FOIC-Ch 2010, 46). El libro del cual se extrae este concepto utiliza términos españoles o científicos (cobayo por cuy) intentando comunicar de una mejor manera su visión de la cultura e identidad de los pueblos de Chugchilán y Quilotoa, pero este tipo de relatos lo que hacen es demostrar la imposición del lenguaje “científico” para los documentos oficiales, es una muestra del epistemicidio cultural en estos pueblos.

práctico, que no privilegia una forma de conocer sobre otras, sino que reconoce un nuevo sentido común que permita la creación de solidaridad, que permita una ruptura epistemológica entre el conocimiento verdadero y el conocimiento falso, entre la ciencia y el sentido común (de Sousa Santos 2009b); una epistemología en contra de la producción de ausencias, de ausencias producidas por la ciencia moderna, que por intermedio de una *monocultura del saber y del rigor del saber* plantea criterios únicos de la verdad, que desconocen lo cultural y lo social y que declaran como atrasado todo lo que está relacionado con saberes y prácticas familiares y comunitarias (de Sousa Santos 2009b).

Cada pueblo, región o religión tiene su propia cultura alimentaria, patrimonio gastronómico, cocina y costumbres de alimentación (Aguirre 2014). Las comunidades de Chugchilán durante siglos han vivido de sus siembras y cosechas, principalmente del páramo andino, de las papas, del maíz, las habas, la lenteja, el melloco, la oca, la mashua, junto con animales como la oveja, las cabras, el cuy, la gallina de campo, modificados desde la conquista con la cebada el trigo, el cerdo, las vacas. En estos contextos, la globalización y la desigualdad alimentaria no solo han modificado los patrones alimentarios sino también han producido repercusiones en los sistemas alimentarios eliminando otras formas alternativas de producción y preparación de alimentos, que no tienen éxito comparado con las grandes industrias, que tienen más facilidad para vender alimentos sometidos a procesamiento que los hacen más rentables, pero menos nutritivos. Se refiere a la pérdida de saberes originarios de los pueblos, ocasionada por el colonialismo eurocéntrico, a la marginación, jerarquización y la destrucción sistemática de conocimientos, creencias y formas de pensamiento de un pueblo no occidental por parte de una autoridad o grupo dominante. Este fenómeno puede manifestarse de diversas maneras, como la censura, la manipulación de la información, la imposición de una única verdad o la eliminación de perspectivas alternativas, conceptualmente nos referimos al epistemicidio.¹¹

Este término, de epistemicidio es atribuido al sociólogo portugués Boaventura de Sousa Santos, que lo utiliza para señalar la influencia de la colonización europea y

¹¹ Vale la pena sentar que hay diferencias entre ‘epistemicidio’, ‘episteme’ y ‘epistemología’, este último concepto entendido como la rama la Filosofía que estudia el método científico. El ‘episteme’ según la RAE abarca 3 acepciones: 1. Conocimiento exacto.2. Conjunto de conocimientos que condicionan las formas de entender e interpretar el mundo en determinadas épocas.3. Saber construido metodológica y racionalmente, en oposición a opiniones que carecen de fundamento. <https://dle.rae.es/episteme?m=form>

norteamericana (europeos desplazados) en la imposición de sistemas inequitativos que producen injusticias epistémicas (Meneses y Bidaseca 2018). Dentro de los procesos sociales existe la posibilidad, ya sea por interés colectivo o particular de descalificar, cambiar o desechar nuestra forma de ver y entender el mundo, de establecer distintos modelos de referencia y diferentes sentidos comunes, así se configuran las ausencias, los modos de producción de las ausencias tratan de revertir el hecho y transformar una alternativa no creíble, en creíble, los objetos no posibles en posibles, ausentes en presentes; hay cinco maneras o modos de producción de las ausencias o no-existencias, un mundo de cinco monoculturas, un mundo que desconoce y desacredita la *otreidad* (Infante 2013; Tamayo 2019; de Sousa Santos 2006), estas se fundamentan en cinco lógicas que son:

- *Monocultura del saber, la ignorancia*, que cree que el único saber es el saber riguroso, el saber científico, es la ciencia convertida en verdades únicas, y por lo tanto, otros conocimientos no son válidos, ni tienen el rigor científico; es decir, destruye otros conocimientos alternativos, el conocimiento de dos culturas que luchan por imponerse y que al final solo causa ausencia (epistemicidio) (de Sousa Santos 2006).
- *Monocultura del progreso, del tiempo lineal*, que manifiesta la única idea de la unidireccionalidad de una historia ya conocida: por delante va el mundo desarrollado, progresista, moderno, globalizado; lo demás es sobrante, obsoleto, premoderno, simple, primitivo, salvaje, etc.; plantea una especie de negación cultural, el no poder volver la mirada hacia atrás y lo más importante aprender de la historia (Infante 2013).
- *Monocultura de la naturalización de las jerarquías, el “inferiorizar”*, una lógica de la clasificación social, que consiste en naturalizar a las poblaciones por categorías o jerarquías, por tanto, las jerarquías son inmodificables por cuestiones de raza, etnia, clase, género; es una manera descalificada de alternativa a lo hegemónico, a las diferencias, precisamente por ser inferior (Infante 2013).
- *Monocultura de la escala dominante, de lo universal como único válido, al margen del contexto*: lo opuesto a lo general es doméstico, carece de validez; lo global es preeminente sobre lo local. La realidad local e individual no tiene medida, no es una alternativa verisímil a una realidad universal, es hegemónica. Lo particular y local es invisible, descartable, prescindible, no cuenta (Infante 2013).

- *Monocultura del productivismo capitalista*: define la realidad humana por el crecimiento económico como objetivo racional incuestionable. Razonamiento que se aplica al trabajo humano, pero también a la naturaleza, convertida en objeto de explotación y depredación; todo lo que no es productivo en este contexto es considerado improductivo o estéril (Infante 2013).

Estas lógicas de producción de ausencias crean cinco sujetos ausentes: el ignorante, el retrasado/residual, el inferior, el local/particular y el improductivo/estéril (de Sousa Santos 2006). Estos sujetos son considerados como no creíbles frente a las prácticas monoculturales válidas: prácticas científicas, modernas, superiores, generales, universales y productivas.

En el contexto latinoamericano, el epistemicidio indígena ha sido especialmente relevante. A través del pensamiento eurocéntrico, se impuso una visión hegemónica que excluye y minimiza los conocimientos ancestrales de las poblaciones nativas. Esto ha tenido consecuencias en diversas áreas, incluyendo el derecho, donde se han regulado conductas sin considerar plenamente las necesidades y contextos de estas comunidades. Es fundamental reconocer y valorar el aporte del sujeto epistémico indígena en la generación de conocimiento y en la comprensión del contexto, así, reconocer prácticas de asimilación cultural o de imposición como el de la lengua oficial de un Estado como sucede en Ecuador a pesar del reconocimiento de un Estado pluricultural en el cual existen 14 nacionalidades, 18 pueblos y 13 lenguas indígenas (Chisaguano. 2006). La decolonialidad invita a mirar desde una perspectiva local y a cuestionar las estructuras de conocimiento impuestas desde fuera (Correa Muñoz y Saldarriaga Grisales 2014).

El epistemicidio es la liquidación de formas de “conocimiento-saberes comunitarios, ancestrales o propios de ciertas culturas, especialmente tras el nacimiento y uso del método científico como el único validador por parte de las clases dominantes.” (Philipps Zeballos 2017, párr. 5). Resulta en un método que garantiza objetividad y nos protege de la subjetividad y la irracionalidad.

En muchos casos, el epistemicidio se utiliza como herramienta de control social y política, con el objetivo de mantener el poder y perpetuar las desigualdades existentes. Al imponer una única narrativa oficial, se silencian las voces disidentes y se marginalizan a aquellos que cuestionan el *status quo*. Silvia Rivera expone que para las evaluaciones de los estudiantes universitarios de las zonas rurales de Bolivia, les va mejor con evaluaciones

orales y no con las escritas, estos resultados tiene que ver con la forma de transmisión oral de los conocimientos (historias, mitos, relatos), con una cultura de lo ‘verbal’ transmitida de generación en generación, sin embargo lo oficial y dominante está representado en los exámenes escritos, que sirven para ratificar la única forma de crear conocimiento, a pesar del mar de posibilidades de transmitir conocimientos (*Conversa del Mundo - Silvia Rivera Cusicanqui y Boaventura de Sousa Santos* 2014). También lo relaciona a la forma colonizante de aprendizaje impuesta en la colonia, en donde se dieron los más grandes epistemicidios con las lenguas nativas que fue una forma de no ser identificado como indio sino como mestizo, pues el olvido de su lengua materna lo convierte en otra clase social y le crea una falsa paz mental.

Uno de los comentarios al planteamiento de Philipps Zeballos (2015) se recoge en la sección de comentarios:

Una de las cualidades de la modernidad eurocentrada es que, además de presentarse como la única forma posible de ser, hacer y conocer en el mundo, no permite la entrada, ni la creación de saberes alternativos, puesto que, todo lo que esté fuera del conocimiento científico-racional-occidental siempre es tildado de subalterno, retrasado, primitivo, bárbaro y obsoleto; incluso, esta modernidad hace todo lo posible por ocultar y menospreciar la otredad. La Razón por encima de todas las cosas ha propugnado la matanza de saberes ancestrales, culturas enteras, que tenían desde hace tiempo sus propias formas de entender el mundo, que por no ser iguales a las nuestras no significa que sean inferiores; conocimientos milenarios aniquilados en procesos civilizatorios, que no han hecho más que poner como norma los paradigmas del hombre europeo. (Philipps Zeballos 2015, párr. 19)

En los últimos tiempos la agroindustria es una estrategia colonialista, entendida como el conjunto de actividades industriales relacionadas con la producción agrícola a gran escala, ha crecido exponencialmente en las últimas décadas. La agroindustria, impulsada por intereses económicos y políticos, ha promovido la homogeneización de los sistemas agrícolas a nivel mundial, promoviendo el uso intensivo de agroquímicos, semillas transgénicas y maquinaria pesada, con el objetivo de maximizar la productividad y los beneficios económicos. Esta forma de producción genera un epistemicidio que se manifiesta por la imposición de modelos agrícolas industrializados que desplazan y marginan las prácticas ancestrales de cultivo y manejo de la tierra. Además, estas formas de producción agroindustrial han resultado en la contaminación del suelo y del agua, ha generado graves

impactos ambientales, como la pérdida de biodiversidad, deforestación y los efectos sobre la salud debido a la agrototoxicidad.

Agrototoxicidad entendida como la capacidad de los agrotóxicos para producir eventos adversos no esperados. Así, los pesticidas pueden actuar como perturbadores del sistema endocrino, ya que puede producir disfunciones en la glándula tiroidea inhibiendo la producción de hormonas, pueden alterar la función normal de la insulina y del factor de crecimiento que es similar a la insulina (IGF-1), acciones que afectarían el crecimiento y desarrollo de los niños (Kartini et al. 2019). Los plaguicidas de acuerdo a su toxicidad pueden ocasionar diversos problemas de salud, según la Organización Mundial de la Salud (2010) el grado de afectación se determina de acuerdo a la cantidad de un agrotóxico que puede ocasionar un problema de salud e incluso la muerte, esta cantidad de agrotóxico es conocida como Dosis Letal - DL o Concentración Letal - CL, varios alimentos contaminados con gran cantidad de químicos han sido relacionados con intoxicaciones, cáncer gástrico, daño renal crónico y trastornos neurológicos en los consumidores; la alta incidencia de personas intoxicadas por químicos se relaciona con las cualidades de penetración y absorción de dichos compuestos, albergándose en el cuerpo de agricultores y de animales, o en la tierra y el agua, afectando de esta manera la cadena alimenticia.

Cada año se registra un gran número de personas con intoxicaciones provocadas por químicos utilizados en la agricultura, sin embargo, el grupo que parece ser el más afectado son los pequeños agricultores, especialmente la mujer, debido al rol principal que esta cumple en la producción de alimentos (Vargas y Coto Cedeño 2016).

Además, la agroindustria ha fomentado la concentración de la tierra en pocas manos de grandes corporaciones, desplazando a comunidades campesinas e indígenas que han practicado métodos sostenibles de agricultura durante generaciones. Este despojo territorial ha llevado a la pérdida de diversidad cultural y al empobrecimiento de estas comunidades, que ven amenazada su seguridad alimentaria y su autonomía. En este contexto, el epistemicidio se manifiesta en la invisibilización y desvalorización de los conocimientos y prácticas tradicionales sostenibles para el manejo de los recursos naturales; pérdida de conocimientos sobre cultivos autóctonos, técnicas de gestión sostenible del suelo (técnicas de cultivo o de riego) y métodos de conservación de semillas; pérdida de la diversidad de cultivos (monocultivos) y de preparaciones alimentarias, afectación de la biodiversidad;

pérdida de conocimientos sobre alimentos autóctonos, técnicas de preparación de alimentos y métodos de conservación de alimentos; desvalorización de la etnomedicina y la resiliencia de los sistemas alimentarios; pérdida de patrimonios locales de alimentación, afectación de la culinaria ancestral.

También se da afectación en los saberes de salud como pérdida de conocimientos sobre plantas medicinales, técnicas de sanación ancestral y métodos de prevención de enfermedades (Breilh 2023); menosprecio por los conocimientos transmitidos de generación en generación por comunidades indígenas o rurales. Las prácticas agrícolas ancestrales, basadas en el respeto por la tierra y en el equilibrio con el entorno natural, son consideradas obsoletas o primitivas frente al modelo industrializado impuesto por la agroindustria.

En síntesis, el epistemicidio es una manifestación de desigualdad y exclusión que se debe abordar críticamente para construir un mundo más justo y equitativo (Correa Muñoz y Saldarriaga Grisales 2014), representa una amenaza para la democracia, la libertad intelectual y el progreso social. De Sousa Santos (2014) reconoce que existe actualmente una necesidad de distanciarse del pensamiento crítico eurocéntrico. De esta manera es posible abrir espacios o identificar lugares, territorios, que hasta el momento han sido invisibilizados y convenientemente ignoradas y, por tanto, inexistentes para la tradición crítica eurocéntrica.

Las Epistemologías del Sur se refieren a la “producción y validación de conocimientos” que surgen a partir de grupos sociales y/o comunidades que han sufrido discriminación, silenciamiento e invisibilización sistemática. El objetivo de las Epistemología del Sur es identificar, reconocer, comprender y valorizar el conocimiento que surge en las luchas cotidianas de resistencia a la opresión como resultado de un activismo y militancia que se opone a toda forma de invisibilización de los saberes múltiples. De esta forma las Epistemologías del sur son necesariamente experienciales donde es posible hacer visibles y darles voz a sujetos y situaciones que aparecen como “ausentes” de manera de redimirlos, emanciparlos y recobrar su voz como “válida”. Esa voz validada posee saberes que significan, simbolizan y reproducen la realidad habitada por estos propios sujetos. (de Sousa Santos et al. 2018, 286)

De Sousa Santos afirma que no es posible una justicia social global sin una justicia cognitiva global, y que el conocimiento científico de la modernidad produce un epistemicidio, por eurocéntrico e individualista que invalida los conocimientos alternos (de Sousa Santos 2018). Como oposición a estas monoculturas, De Sousa Santos propone el concepto de *ecología de saberes*, referida a la existencia de múltiples formas de conocimiento, tanto científicas como no científicas, y que todas ellas son valiosas y deben

ser consideradas en igualdad de condiciones. La ecología de saberes sostiene que el conocimiento no es un bien escaso, sino que es abundante y diverso, y que las diferentes formas de conocimiento pueden complementarse y enriquecerse mutuamente (Olmos y Arteaga 2020, 170).

La ecología de saberes plantea que todas las prácticas de relación de humanos con la naturaleza y entre humanos implican varias formas de conocimiento y de desconocimiento; sin embargo, la sociedad capitalista moderna favorece prácticas donde predomina el conocimiento científico. Este conocimiento científico no es socialmente distribuido y solo favorece a quienes tienen acceso a este conocimiento, convirtiéndose en una forma de injusticia social cognitiva (de Sousa Santos 2011). Este conocimiento tiene límites intrínsecos que se pueden alcanzar en el mundo real como resultado del desconocimiento científico y de una negación para reconocer otras alternativas de conocimiento e interactuar con estas en condiciones de igualdad. Por ello, la ecología de saberes forja credibilidad para el conocimiento alternativo, no científico sin denigrar el conocimiento científico (de Sousa Santos 2011).

La ecología de saberes se fundamenta en los límites del conocimiento, pues no hay ignorancia o ni conocimiento absoluto general; pues, toda ignorancia es desconocimiento de cierto conocimiento, mientras todo conocimiento es el éxito de una particular ignorancia. De esta forma, aprender un conocimiento puede implicar olvidar otra forma de conocimiento y volverse ignorante del mismo. Por ello, en la ecología de saberes, la ignorancia sería la meta o punto de llegada y no necesariamente el estado original o el punto de partida; de esta manera, cada frase es crucial para cuestionar el valor de lo aprendido y la posibilidad de que lo aprendido debería ser olvidado o no aprendido. En consecuencia, la ignorancia o el desconocimiento es una forma no calificada de ser y hacer, cuando lo aprendido puede ser más valioso que lo que se olvida; en este caso, la utopía sería el *interconocimiento* y aprender otros conocimientos sin olvidar el conocimiento propio (de Sousa Santos 2011).

Una ecología de saberes entendida como un diálogo intercultural entre los pueblos indígenas y los científicos; por ejemplo, para la conservación de la biodiversidad, los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas se basan en una estrecha relación con la naturaleza y en la observación meticulosa a lo largo del tiempo de los procesos medio ambientales, por lo que han demostrado ser fundamentales para la conservación de

ecosistema. Por otro lado, los científicos a través de sus métodos rigurosos y su capacidad para analizar grandes cantidades de datos pueden proporcionar información valiosa sobre los patrones ecológicos y las amenazas a la biodiversidad (Infante 2013).

La ecología de saberes como una forma de combatir el epistemicidio, de promover la diversidad del conocimiento, de las ideas, de fomentar el acceso a una información plural que garantice la libertad de expresión. Resulta imperativo y urgente cuestionar los discursos dominantes y las verdades establecidas; reconocer y valorar los saberes ancestrales manifestados a través de prácticas agrícolas sostenibles, de prácticas alimentarias nutritivas y saludables y de prácticas de la medicina tradicional que un marco de interculturalidad ofrezca alternativas sostenibles y resilientes para los desafíos sociales y ambientales de la actualidad

Es responsabilidad de todos luchar contra esta forma de opresión y defender el derecho a la diversidad de pensamiento. Reconocer y valorar los saberes locales y ancestrales es esencial para construir sistemas alimentarios y de salud más justos y sostenibles. Solo así se podrá construir una sociedad más justa, inclusiva y democrática (Barros da Silva y Delizoicov 2008).

4. Matriz de procesos críticos del estudio

Para entender este instrumento es importante abordar los procesos críticos que tienen múltiples acepciones tales como ser un objeto dinámico de transformación de la gestión de salud y/o ambiental (Breilh 2010a), su construcción es colectiva participativa y se concreta en un espacio social en proceso de movilización alrededor de sus problemáticas concretas reales. Estos procesos se construyen en concordancia con las dimensiones general, particular y singular del modelo de Determinación social de la salud de una población afectada por un problema que amerita solución y está dispuesta a su solución (Breilh 2010a). Los procesos críticos se expresan a través de categorías y/o variables de análisis y la información relacionada con estas categorías/variables se las llama dato científico.

Jaime Breilh define la matriz de procesos críticos como:

[...] un instrumento de análisis estratégico y que, aunque no copa todos los aspectos de la gestión, otorga énfasis a aquellos de mayor peso en la determinación de las condiciones de

vida y salud y que permiten acciones participativas para resolver problemas, elevando al mismo tiempo la conciencia colectiva, la organización y el empoderamiento de los grupos y sus órganos de acción. (2003, 299)

Samaja (1999) expresa que el principal supuesto de toda investigación científica es que el objeto de estudio sea inteligible o investigable, para lo cual primero debe poder describirse, es decir identificar sus elementos componentes y caracterizarlos; y segundo se los debe poder reelaborar conforme a determinados patrones. Este desarrollo de la investigación responde a un movimiento de mediación de ir y venir entre la teoría mediada por la experiencia y la experiencia medida por la teoría. Estas propiedades de la investigación permiten una comprensión que se puede corresponder con una tautología; sin embargo, estos sistemas formales tautológicos no están disponibles todo el tiempo, hay que idearlos, construirlos, de tal forma que sus premisas resulten obvias y que por simple deducción de su contenido se obtenga el resultado deseado; de la misma forma las descripciones tampoco están dadas, pues la realidad es densa en nuestro mundo de vida y para poder describirla se debe “explicitar de qué modo la fragmentamos y la enunciamos, moldeándolas con nuestras categorías lingüísticas” (Samaja 1999, 149), este acto de descripción o de re-descripción se lo considera ya una forma de modificar el pensamiento previo o experiencia originaria, misma que está constituida por categorías construidas en la historia de la praxis de cada disciplina (Samaja 1999).

En el mismo texto Samaja (1999, 159) dice, que “es el sujeto científico quien aporta los modelos y los traduce tanto a pautas de observación cuanto a enunciados teóricos. Estos modelos son como ‘mapas topológicos’ aportados por el investigador y son herramientas de su percepción, de manera análoga a como las manos son instrumentos de su acción”. En fin, la matriz de procesos críticos representa este proceso de reelaboración de las categorías de estudio, que se alimentan de la experiencia empírica de los sujetos investigados e investigadores y que mediante estos procesos participativos de reelaboración del pensamiento lo modifican desde estos procesos de construcción de la matriz. Punch (2014, 328–29) expone que este tipo de matriz “ayudaría a ‘encarnar’ cómo se ven los predictores individualmente y cómo interactúan colectivamente. Esto, a su vez, traería a la superficie patrones recurrentes, ‘familias’ o ‘clusters’ o casos con configuraciones características”.

La construcción de la matriz de procesos críticos es parte de la organización del sistema participativo de información en salud y se constituye en un instrumento de conocimiento, conciencia y poder. La matriz de procesos críticos debe cumplir con algunas características (Breilh 2004):

- a. Contextualidad: Entendida como el grado de inserción de los contenidos y procesos en las necesidades colectivas, para ello se debe incorporar perspectivas y opiniones populares de género y étnicas e integrarlo a los planes de desarrollo y seguridad humanos.
- b. Direccionalidad humana: Ligada a actividades que construyen solidaridad social, con búsqueda de equidad social, de género y étnica y que fortalezca la identidad colectiva.
- c. Calidad integral de la información y procesos: No solo la confiabilidad y validez de los indicadores, sino ligada a la equidad y control democrático.

La estructura de la matriz de procesos críticos construye categorías de análisis alrededor de, por un lado, el modelo de determinación social de la salud y sus aspectos o dimensiones de los procesos protectores o de soporte y/o destructivos sociales, patrones mediadores de exposición y vulnerabilidad a nivel comunitario o grupal y los procesos terminales del geno-fenotipo y ambientales (Breilh 2004), y por otro lado, las dimensiones sociales generales, particulares y singulares construidas cada una alrededor de las 4 “S” de la vida, que son:

[...] las cuatro expresiones fundamentales de una vida digna y saludable y en consecución de los derechos humanos: la liberación respecto al sistema económico-social de acumulación y reproducción de relaciones de poder no soberanas, no solidarias y de profunda inequidad; la liberación respecto de la dominación cultural en todas sus formas interdependientes (de género, etno-culturales, entre otras); la liberación respecto a una construcción destructiva del metabolismo S-N para conquistar la justicia ambiental y proteger los bienes y derechos de la naturaleza frente a una producción no sustentable, de despojo y de destrucción. (Breilh 2014, 54)

Breilh también introduce los conceptos de reproducción y autonomía como elementos clave en su modelo. Los conceptos de reproducción y autonomía en contextos indígenas son fundamentales para entender las dinámicas sociales, culturales y económicas que afectan a estas comunidades. La reproducción se refiere a los procesos a través de los cuales las

comunidades mantienen y transmiten sus prácticas culturales y sociales. Esto incluye la transmisión de conocimientos sobre prácticas agrícolas, salud y alimentación, que son vitales para las comunidades indígenas (Breilh 2019a).

La determinación social de la salud se la plantea como una herramienta para romper con las estructuras de poder que limitan la autonomía de las comunidades indígenas. La autonomía no solo se relaciona con la capacidad de tomar decisiones, sino también con el acceso y comprensión a la información adecuada, y el acceso a los recursos necesarios para implementar esas decisiones. La salud, en este contexto, se ve como un derecho que debe ser defendido y promovido por las propias comunidades, lo que implica un enfoque crítico hacia las políticas de salud impuestas desde el exterior (Breilh 2014).

En este proceso, a través de las tres dimensiones interrelacionadas de la determinación social, se aborda los conceptos de clases sociales expresadas como Fracciones de clase, se complementa con la definición de los modos de vida de estas comunidades. Se abordan desde una perspectiva del sistema agroalimentario la situación de la vulnerabilidad social, tomada como categoría que define estas interrelaciones; y, se propone la categoría de Vulnerabilidad del Sistema agroalimentario. Finalmente, se expone las categorías de Estilos de vida de los individuos y las expresiones de las encarnaciones biológicas de los padecimientos de los agricultores y sus familias.

Breilh (2003b) enfatiza que la desigualdad social es un determinante clave en el devenir de la salud. Las comunidades son vulnerables porque a menudo enfrentan barreras para acceder a servicios de salud, educación y empleo, lo que perpetúa ciclos de pobreza y mala salud. Las condiciones laborales en las que se encuentran las comunidades vulnerables, a menudo caracterizadas por la informalidad y la explotación, tienen un impacto directo en su salud; el trabajo precario puede llevar a un aumento de enfermedades y estrés, afectando la salud mental y física de los trabajadores.

Para Breilh, “la categoría clase social tiene una importancia decisiva para comprender la organización de una sociedad, la conformación de sus grupos y las relaciones sociales que estas clases establecen entre sí. Estos grupos sociales se caracterizan por desarrollar unos modos de vida distintos entre sí” (Breilh citado en MINSALUD 2014b, 85). Sobre la inserción social, Breilh expresa:

Este concepto permite distinguir con claridad las dimensiones de tal inserción, lo cual facilita su operacionalización para el trabajo de campo: (a) lugar en el aparato productivo; (b) relaciones técnicas (frente a los medios de producción); (c) relaciones de propiedad (papel en la organización del trabajo); y (d) relaciones de distribución (cuota de la riqueza de que disfrutan). (Breilh 1989, 3)

Abbagnano (1997) citado en la ENSAB-IV (MINSALUD 2014b, 102) conceptualiza los modos de vida “como aquellas formas variables y determinadas que adquiere la vida, entendida ésta como una característica que tienen los colectivos para producirse o regularse por sí mismos”. En otras palabras, las comunidades se particularizan en grupos con diferentes formas de vivir su vida que van más allá de las individualidades de estos colectivos.

La desigualdad social y económica es uno de los principales determinantes de la vulnerabilidad en estas comunidades. Muchas familias dependen exclusivamente de la agricultura familiar para su subsistencia, lo que las deja expuestas a constantes cambios en los precios de los productos agrícolas, a condiciones climáticas adversas, y a cambios en las políticas agrícolas. La pobreza estructural limita su capacidad para implementar prácticas agrícolas resilientes al clima y los deja sin los recursos necesarios para diversificar su producción o mejorar sus técnicas (FAO 2021).

La vulnerabilidad social puede ser entendida como la susceptibilidad de grupos humanos, en contextos específicos, a enfrentar riesgos sociales, económicos, ambientales o culturales debido a desigualdades estructurales que limitan sus capacidades de adaptación y respuesta. Jaime Breilh (2003b) señala que este concepto debe ser analizado desde una perspectiva crítica, vinculando las condiciones estructurales, históricas y sistémicas que reproducen dichas vulnerabilidades.

La vulnerabilidad social en los sistemas agroalimentarios está intrínsecamente vinculada a factores económicos, sociales y medioambientales que afectan a las comunidades rurales campesinas. Esta vulnerabilidad se agrava por las desigualdades sociales y estructurales como la pobreza y las consecuencias del cambio climático, poniendo en riesgo la sostenibilidad y la resiliencia de estos sistemas.

Además, los cambios en el uso de la tierra y la globalización económica han introducido dubitaciones en las prácticas tradicionales de producción y gestión de recursos naturales (Martínez y Palma 2014; FAO 2021). Otra restricción es la falta de políticas públicas integradas que proporcionen acceso a recursos naturales, mejoren los sistemas de

comercialización y refuercen las capacidades de los pequeños agricultores. La CEPAL, en colaboración con organismos internacionales, ha propuesto marcos analíticos para evaluar y abordar la vulnerabilidad social en los sistemas alimentarios de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, destacando la multidimensionalidad de las causas y sus consecuencias (Martínez y Palma 2014).

Los estilos de vida son entendidos como patrones de conducta y organización social, que determinan cómo las comunidades interaccionan con su entorno, particularmente en lo relacionado con la producción y consumo de alimentos, y con su salud. Según Altieri y Toledo (2011a), en el caso de las comunidades indígenas, estos estilos están moldeados por una cosmovisión que integra la naturaleza como sujeto activo y no solo como recurso.

Jaime Breilh (2003b) enfatiza que estos estilos de vida son, a menudo, resistentes a las imposiciones del modelo de desarrollo neoliberal, constituyéndose en alternativas para un desarrollo sostenible. Esta resistencia se expresa en la preservación de conocimientos ancestrales y prácticas agroecológicas que contribuyen a la resiliencia comunitaria.

Nancy Krieger (2005, 352) con el fin de explicar estas expresiones o configuraciones de la sociedad en las personas propone la teoría del *embodiment*:

Este constructo y proceso son fundamentales para la teoría ecosocial y la investigación epidemiológica. Reconociendo que nosotros, como seres humanos, somos simultáneamente seres sociales y organismos biológicos, la noción de “encarnación” presenta tres afirmaciones críticas: (1) los cuerpos cuentan historias sobre las condiciones de nuestra existencia y no pueden estudiarse divorciados de ellas; (2) los cuerpos cuentan historias que a menudo, pero no siempre, coinciden con los relatos de las personas; y (3) los cuerpos cuentan historias que las personas no pueden o no quieren contar, ya sea porque no pueden, porque están prohibidas o porque deciden no contarlas. (Krieger 2005, 350)

El presente estudio, intenta describir la salud de los indígenas de la parroquia Chugchilán, desde una visión propia de estas comunidades, involucra no solo abordar los procesos mórbidos identificados por el sistema de salud público o privado, que se encargan de abordar las problemáticas de salud de este grupo humano, sino discernir sobre las percepciones sobre su salud y sus problemas de salud, además de reconocer los saberes que la comunidad ha acumulado a lo largo de su vida o historia, saberes que pueden ser transmitidos por la familia o por la comunidad en la cual viven y se desarrollan diariamente.

Capítulo segundo

Abordaje cuali-cuantitativo de los procesos de la determinación social de la salud en la parroquia Chugchilán

La generación de conocimiento a través de la investigación, sobre todo en el campo de la salud, se ha desarrollado utilizando diversos abordajes que algunos autores los relacionan con los denominados modelos o paradigmas de la investigación (Kuhn 2004); estos modelos permiten encuadrar formas de ver o expresarse de diferentes comunidades científicas (Kuhn 2004), que desde diversos abordajes ontológicos y epistemológicos tratan de inculcar en la sociedad sus puntos de vista. A lo largo del tiempo, y especialmente durante los últimos tres siglos, estos abordajes dominan o han dominado determinadas épocas, consideradas como expresiones hegemónicas de estas comunidades científicas o de estas formas de conocimiento o de hacer ciencia (De Souza Minayo et al. 2007), es así que Bourdieu (2002, 68) manifiesta que “No hay operación por más elemental y, en apariencia, automática que sea de tratamiento de la información que no implique una elección epistemológica e incluso una teoría del objeto”.

De Sousa Minayo expresa que los diferentes momentos históricos han determinado una relatividad dada del proceso de conocimiento científico, entendida como ideas reguladoras de alta abstracción, que implican no solo el nuevo conocimiento, sino ajustes de la metodología y la propuesta de nueva normatividad (2007); para Kuhn estos progresos de la ciencia están relacionados con sus crisis y la ruptura de sus paradigmas (Kuhn 2004).

Medir la salud de familias indígenas con agricultura familiar y comunitaria únicamente con indicadores del sistema hegemónico y no desde su propia perspectiva, desde su propia medicina (tradicional o alternativa), no muestra la dimensión real de sus problemas de salud, pues no existen indicadores particularizados para esta “*otra salud*” o de los pocos existentes hay un subregistro, que sumados a los problemas de acceso y cobertura de los sistemas de salud formales, no permiten evaluar las condiciones de salud o modos de vida de estas comunidades (del Cid Lucero 2008).

En este marco, se puede afirmar que el perfil epidemiológico convencional¹² (MSP Ecuador 2012) no es suficiente ni adecuado para describir y comprender la gama de problemas que padecen los indígenas y agricultores de Chugchilán; de alguna forma hace falta un nuevo enfoque, un modelo que muestre como el metabolismo sociedad naturaleza de la Pachamama con estas comunidades indígenas, se relaciona con los modos de vida comunitarios y estos a su vez con diferentes problemáticas identificadas en las dimensiones familiares e individuales, en diferentes espacios o territorios que definen una reproducción social particular (Viveros y Garay 1999), cuyo eje dominante es la acumulación capitalista (Morales y Eslava 2015).

1. A manera de prólogo, un camino hacia la Investigación acción participativa

Como investigador tuve la oportunidad de conocer las comunidades del territorio de estudio en el cantón Sigchos en el año 2010 y recorrer toda su geografía, formando parte de un equipo de trabajo del Programa Aliméntate Ecuador, institución adscrita al Ministerio de Inclusión Económica y Social (AE-MIES). El propósito fue realizar un diagnóstico situacional nutricional y de seguridad alimentaria de los niños y niñas menores de 5 años. Esta experiencia permitió comprender que la malnutrición está muy relacionada con las inequidades sociales, especialmente étnicas y socioeconómicas. Las parroquias de Chugchilán e Isinliví eran calificadas como territorios con la mayor tasa de pobreza a nivel nacional; en estos territorios se evidenció una tasa de desnutrición crónica de 62,2 % en promedio en menores de 5 años; la anemia estaba presente en 76 % de los mismos niños y niñas,¹³ mientras a nivel nacional la tasa de desnutrición crónica era del 26 % y a nivel rural 35,7 %.¹⁴

Por otro lado, el análisis de la seguridad alimentaria se la enfocó desde el acceso a los programas de asistencia del gobierno nacional.¹⁵ Paradójicamente la evidencia mostraba tasas de malnutrición más bajas en niños y niñas sin cobertura de los programas del MIES.

¹² Perfil epidemiológico: Considera las causas de mayor morbilidad y mortalidad en la población ecuatoriana. Determinantes que afectan el desarrollo del individuo, familia comunidad, por ejemplo, saneamiento ambiental, nutrición, educación, vivienda, migración entre otros.

¹³ Fuente: Línea de base del proyecto PANI del MIES – Aliméntate Ecuador, 2010.

¹⁴ Fuente: ECV 2006 - Elaboración: SIISE – MCDS.

¹⁵ Modalidades CNH y CDI. Estrategia de combate a la desnutrición infantil (INTI), 2009.

Este fue un acercamiento de tipo institucionalizado, con contrapartes como el Municipio de Sigchos y las juntas parroquiales de las cuatro parroquias rurales del cantón; esta primera experiencia permitió dialogar y conocer los hogares de este maravilloso territorio.

En el 2014 y desde la docencia junto con un colega de la universidad regresamos a Sigchos como tutores de práctica de la asignatura de Seguridad Alimentaria II de la carrera de Nutrición Humana; nos encontramos con nuevas autoridades cantonales entre ellos el Alcalde promovido por el movimiento *Pachakutic* y coincidentemente ex profesor de la misma universidad, quien, de manera crítica manifestó que la universidad se aprovecha de la situación de las comunidades para realizar sus proyectos de investigación y de docencia, mientras la población en general no obtiene beneficio alguno. Tras esta crítica propone un proyecto a largo plazo para levantar una línea de base sobre la “Seguridad y la soberanía alimentaria del cantón Sigchos” como un insumo para la construcción del “Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial – PDyOT” del cantón y como un instrumento para la priorización de comunidades y territorios para la participación de la universidad.

Fue la primera vez que como carrera y universidad se aceptó el reto y con una participación interinstitucional liderada por el Municipio y con participación del ministerio de salud Pública, del MIES y de las juntas parroquiales, se diseñó un proyecto de investigación en el cual las principales categorías de análisis fueron la soberanía alimentaria, la seguridad alimentaria y la malnutrición, producto de este trabajo intersectorial se publicó el libro “Diagnóstico situacional de la soberanía y seguridad alimentaria nutricional en la parroquia Sigchos, cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi. Diciembre de 2014 Investigación formativa”, publicado en octubre de 2015, en coautoría con el equipo técnico del Municipio de Sigchos y con estudiantes de la carrera de Nutrición.

Los hallazgos mostraron que mientras los hombres se dedican especialmente a la agricultura, las mujeres se encargan de los quehaceres domésticos; sin embargo, hay una fuerte presencia femenina en las labores de la agricultura relacionada con la migración de los hombres a las grandes ciudades. Se identificó principalmente monocultivos de papa, maíz y chocho; con importantes pérdidas de estos cultivos debido a plagas y sequías. Las carencias estructurales de servicios básicos eran notorias, vías de comunicación en mal estado y falta de ellas para garantizar la disponibilidad de alimentos en las comunidades más alejadas.

Resalta la utilización, por casi la totalidad de agricultores, de pesticidas y fertilizantes químicos, lo que ha producido erosión del suelo y afectación de la fertilidad de la tierra. Se encontró un alto consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, que muestran la urbanización de su alimentación. Situaciones que se tradujeron en una elevada inseguridad alimentaria y alto índices de malnutrición en todos los ciclos de vida, principalmente la desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años.

Como conclusión de este estudio se resalta el deterioro de las condiciones de vida principalmente de los agricultores, y la dependencia cada vez mayor de alimentos no producidos en las comunidades. Una presencia elevada de problemas de salud relacionados con el sistema agroalimentario; en resumen, elevada inseguridad alimentaria y pérdida de soberanía alimentaria.

Los resultados de este estudio se socializaron en una asamblea cantonal convocada por el entonces alcalde del cantón. La parroquia de Chugchilán presentaba los peores indicadores en salud, nutrición, producción agrícola, entre otros; por esta razón se la priorizó como territorio para continuar las actividades académicas con los estudiantes de Nutrición. A partir de 2016 transcurrieron 3 años de trabajo en distintas comunidades de la parroquia Chugchilán con el principal objetivo de contribuir a la disminución de la inseguridad alimentaria, promover la soberanía alimentaria y disminuir los problemas de malnutrición.

En este caminar junto con los compañeros docentes de práctica de la universidad,¹⁶ se logró que las actividades de campo con los estudiantes se reconozcan como prácticas de “Nutrición Comunitaria”, luego se plantearon varias hipótesis para abordar algunos retos planteados, así frente a la inseguridad alimentaria se planteó la implementación de “Huertos familiares y comunitarios” esperando de alguna forma incrementar la disponibilidad de alimentos; y frente a las condiciones sociales de las familias se propuso la “Educación y consejería nutricional” para mejorar la higiene personal, la preparación de alimentos y las recetas saludables; estas dos apuestas servirían también para disminuir las tasas de

¹⁶ Cada período académico en la universidad se programan distintos docentes de prácticas, por lo que en el período de identificación de los problemas de investigación y durante la misma investigación rotaron un total de 7 profesores que en distintos momentos acompañaron en las prácticas de campo en las comunidades de Chugchilán, en la primera parte y durante un período de 3 años de trabajo compartido con la comunidad, el valioso aporte y reflexiones de los docentes tutores de campo, con quienes fuimos coautores del primer diagnóstico de seguridad y soberanía alimentaria de Sigchos; y se continuó con esta reflexión y trabajo participativo con la comunidad con docentes cuya rotación fue casi semestral, pero sin embargo contribuyeron en la definición de la problemática de esta población.

malnutrición infantil, sobre todo desnutrición crónica y anemia. Estas prácticas se implementaron con algunas condiciones básicas, entre ellas que las comunidades cuenten con organización comunitaria y sean estas las que creen el nexo entre la comunidad y la universidad, sean accesibles geográficamente, por los tiempos de la universidad, apoyo de los recursos comunitarios de salud del MSP “Técnicos en Atención Primaria - TAPS”.

Luego de dos años y medio se realizó una evaluación de impacto, se la analizó considerando dos tipos de comunidades con las que se trabajó: comunidades permanentes en su participación (entre 4 a 5 períodos académicos de 6 meses) y comunidades temporales o transitorias (entre 1 a 2 períodos académicos) en su participación, se propuso como una explicación a esta diferencia el compromiso y liderazgo de las organizaciones comunitarias y sus liderazgos, así como el compromiso y participación de los TAPS.

Los principales resultados mostraron que hubo una disminución no significativa de las tasas de desnutrición crónica y anemia, disminución no significativa de la inseguridad alimentaria y leve mejoría de la diversidad alimentaria (se pasó de 4 a 5 grupos de alimentos que las familias incluían en su dieta) y por otro lado también un incremento leve de sobrepeso y obesidad en todos los miembros de las familias.¹⁷

Se realizaron varias reuniones de socialización de dichos resultados con autoridades cantonales, parroquiales, organizaciones y líderes comunitarios y con personal docente de la universidad, especialmente se socializaron estos y otros resultados de otras instituciones públicas y privadas sin fines de lucro (ONG's) en una reunión de la Mesa Intersectorial de salud del cantón Sigchos, en la cual se expusieron otros problemas que estarían relacionados con la malnutrición e inseguridad alimentaria, entre los principales problemas se señalaron la baja producción de alimentos y el uso de pesticidas y fertilizantes químicos; de parte de las organizaciones comunitarias se plantea la mala calidad de alimentación, la migración y la falta de fuentes de trabajo.

Sin embargo, este abordaje terminó absorbido por corrientes positivistas, por lo que para el investigador fue un desafío el superar la instrumentalización de la investigación funcionalista y/o comprensivista y poder incluir significados en la totalidad histórico-estructural en estudio, utilizando para ello lo que Habermas (1992) y de Gadamer (1998) llaman una hermenéutica-crítica o dialéctica. Otras miradas como el pensamiento sistémico

¹⁷ Datos detallados de estos estudios se exponen en capítulos anteriores.

aportan a este proceso no necesariamente con técnicas de investigación sino descompartimentalizando la mente en busca de diferencias y oposiciones que se comuniquen, muestren como las formas se transforman autoorganizándose (De Souza Minayo 2004), operaciones que describiría como: “sociología de carne y hueso que muestra a los hombres comprometidos con su propio devenir histórico e instalados en su espacio geográfico concreto” (De Souza Minayo 2004, 126).

Es en este escenario y en el marco de mi formación de doctorado, en 2017, decido presentar la propuesta de problemática de investigación para la tesis “La determinación socio - histórica del despojo de los saberes en salud y alimentación y los modelos del proceso salud/enfermedad/atención en comunidades indígenas. Estudio de casos: comunidades de Guayama Grande y Guayama San Pedro de la parroquia Chugchilán, cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi.”, con el fin de contribuir en estos procesos locales se plantea la pregunta de investigación ¿Cómo repercuten las transformaciones de los sistemas agroproductivos, principalmente con el uso de agrotóxicos, en la calidad de los alimentos y en las prácticas de salud y alimentación de las comunidades en estudio? Entre las categorías de análisis se considera a la determinación social de la salud, el perfil epidemiológico, las inequidades sociales, los sistemas agroalimentarios, la vulnerabilidad social, la contaminación, calidad de los alimentos y la agrotoxicidad. Se plantea como un estudio cualitativo en dos fases con inicio del trabajo de campo para el 2019, una vez que se logró el apoyo financiero parcial de la investigación por parte de la Universidad Andina Simón Bolívar en junio 2019, se da inicio al diseño de instrumentos de recolección de información para el trabajo de campo.

Por la misma época, la universidad realizó una convocatoria para presentar proyectos de investigación en 2018 y por iniciativa de la organización comunitaria de segundo grado *Gobierno de Comunidades Indígenas y Campesinas de la parroquia Chugchilán – GOCIC-Ch*, conjuntamente con un grupo de docentes de la PUCE que también participaron en proyectos de vinculación en el mismo territorio, y con la ONG *FUNHABIT*, decidimos presentar el proyecto de investigación “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas”, este proyecto alcanzó financiamiento para una investigación en las 31 comunidades de la parroquia Chugchilán para un período de 24 meses. Como

particularidad de este proyecto se propone utilizar los mismos instrumentos diseñados en la propuesta de proyecto de tesis ampliando su aplicación de las dos comunidades a todas las comunidades de la parroquia Chugchilán, tanto las técnicas cualitativa de observación, entrevistas a profundidad individuales y grupales y de cartografía comunitaria, fueron adaptadas de la experiencia previa de la ONG FUNHABIT con seis comunidades de la parroquia para construir los *Planes de vida comunitarios* a través de asambleas comunitarias.

Durante la ejecución de los dos proyectos en campo y en fases iniciales del levantamiento de información, a inicios del 2020 se produjo a nivel mundial el brote de la pandemia de COVID-19, lo que motivó que en el Ecuador se dicte el acuerdo ministerial de emergencia sanitaria nacional¹⁸ y se expida un decreto presidencial de estado de excepción,¹⁹ normativas que paralizaron la ejecución de trabajo de campo y el respectivo levantamiento de información.

Este escenario complicó el levantamiento de información y con el fin de facilitar y completar la recolección de información, se plantea la vinculación de los objetivos y demás propuestas del diseño del proyecto de investigación para la tesis con el proyecto de investigación aprobado por la PUCE. Esta alternativa se dialoga con el Coordinador del Doctorado y con la tutora de la tesis, presentándolo como una opción que viabilice la recolección de información, lo que significaba una modificación del tema de tesis a “La determinación social de la salud y el uso de agrotóxicos en el sistema agroalimentario en comunidades indígenas de la parroquia Chugchilán, cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi, 2019-2021”, se obtiene los vistos bueno para esta modificación y en la PUCE se solicita autorización a la Dirección de Investigación para utilizar la información para el proyecto de tesis, este proyecto, así como los instrumentos utilizados y el consentimiento informado (ver anexo 2) fueron aprobados por el Comité de Bioética de la PUCE,²⁰ la Dirección de

¹⁸ Ministerio de salud pública:/Acuerdo n° 00126 – 2020. Declárese el estado de emergencia sanitaria en todos los establecimientos del Sistema nacional de salud, en los servicios de laboratorio, unidades de epidemiología y control, ambulancias aéreas, servicios de médicos y paramédicos, hospitalización y consulta externa por la inminente posibilidad del efecto provocado por el coronavirus Covid-19, y prevenir un posible contagio masivo en la población.

¹⁹ Decreto Ejecutivo Nro. 1017, declara el “estado de excepción por calamidad pública en todo el territorio nacional, por los casos de coronavirus confirmados y la declaratoria de pandemia de COVID-19 por parte de la Organización Mundial de la Salud, que representan un alto riesgo de contagio para toda la ciudadanía y generan afectación a los derechos de la salud y convivencia pacífica del Estado, a fin de controlar la situación de emergencia sanitaria para garantizar los derechos de las personas ante la eminente presencia del COVID-19 en Ecuador”, 16 de marzo de 2020. Lcdo. Lenin Moreno Garcés, Presidente Constitucional de la República.

²⁰ Oficio-CEISH-718-2019 del 16 de abril de 2019. Código 2019-73-EO.

Investigación de la PUCE dio su aprobación para el uso de la información pertinente para el desarrollo de la investigación planteada como tesis de este doctorado.²¹

Estos ajustes en la propuesta investigativa no solo produce cambios en su alcance y objetivos, obliga también a un repensar las preguntas de investigación y la propuesta de hipótesis de campo; sino también modifica el mismo trabajo de campo, los participantes, sus roles, los tiempos de las diferentes fases de campo, ya que durante el primer semestre de 2020 se detienen todas las actividades investigativas de campo, sin perder el contacto y las relaciones con las contrapartes de las comunidades e instituciones. Se generan expectativas comunitarias y se adquiere una corresponsabilidad por llegar con una voz más para reclamar atención para las comunidades, de esta forma durante la primera fase pandémica del COVID-19 fuimos un punto de llamado de auxilio para las familias y comunidades de mayor vulnerabilidad, apoyo sobre todo alimentario, ya que por sus condiciones sociales de migración de los jefes de familia estos se vieron obligados a retornar a sus comunidades y hogares sin trabajo y sin sustento económico para la familia.

Como equipo de investigación intersectorial liderados por la GOCIC-Ch se pudo convocar a otros socios locales y organizaciones no gubernamentales, se conforma el grupo de “Gestores Comunitarios de Chugchilán” con el principal objetivo de apoyar recolectando víveres o apoyo económico y poder entregar “Canastas de alimentos” que fueron totalmente administradas por la GOCIC-CH conjuntamente con el GAD de la parroquia Chugchilán y se realizó entregas de raciones alimentarias para 200 familias aproximadamente, como no destacar el papel de Jorge, de José, de Anita y de Aurelio que como líderes comunitarios supieron liderar este proceso y a nivel de ONG destacar el apoyo de Fundación *Maquita Cusunchic*; el impacto no solo de reconocimiento por esta labor se expresó de diferentes maneras por miembros de las comunidades, este tipo de acciones dio oportunidad para que la vigencia de este grupo perdure a lo largo del confinamiento y demás limitaciones de movilidad durante la pandemia; se gestó la oportunidad para plantear otras actividades con los diferentes miembros del grupo al que se sumaron docentes de la PUCE de programas de

²¹ Comunicación por correo electrónico del Dr. Hugo Navarrete Zambrano (Director de Investigación de la PUCE), del 28 de mayo de 2020 “Estimado Edgar: Considero que no habría impedimento en emplear la información para sus estudios de doctorado, siempre y cuando se reconozca también la afiliación institucional a la PUCE en los productos resultantes.”

vinculación en la misma zona, e institucionalmente el equipo de las Técnicas educadoras del MIES.

Fue la oportunidad para probar la utilización de los medios virtuales no solo para coordinación de actividades, sino para plantear programas de educomunicación en salud y la capacitación para el grupo de Educadoras del MIES y un grupo de jóvenes de la parroquia. Desde la universidad se involucraron estudiantes y docentes y se creó un programa de educación y comunicación en salud y alimentación en épocas de COVID, mismo que fue difundido a través de las redes sociales, principalmente por WhatsApp, Facebook e Instagram, en el rol de difusión jugaron un rol fundamental el grupo de mujeres y los líderes de las comunidades, quienes utilizaron sus contactos para difundir los mensajes.²²

Describo esta situación por las implicaciones que tuvo para el proyecto de investigación, primero en cuestiones de tiempo ya que recién a finales del 2020 se pudieron reformar las actividades del proyecto y se amplió hasta fines del 2021; pero lo más importante fue el impacto social y la actitud de los dirigentes comunitarios y de las mismas familias con todo el equipo de investigación y su apertura para ser parte de la investigación aportando con información y participando en convocatorias de socialización y discusión de avances y resultados del proyecto.

Así, en este proceso investigativo de aprendizaje, una columna vertebral del estudio fueron los principios de la Investigación Acción (IA), que permitió involucrar a la comunidad misma en los procesos investigativos, así como a representantes de las organizaciones e instituciones locales con las cuales se relacionó el presente estudio. Esta participación cumplió varias funciones, entre ellas en los procesos metodológicos de planificación de la investigación, mecanismos de devolución de los resultados, construcción e implementación de propuestas para abordar las problemáticas identificadas en la investigación (Schmelkes 1986). En estos espacios de negociación se propusieron y adecuaron instrumentos para el levantamiento de información; la participación de la comunidad fue clave para el afinamiento de instrumentos de recolección de información, la discusión y acuerdos de aspectos bioéticos relacionados con el estudio, mecanismos de coordinación entre los participantes, elaboración

²² Los mensajes que se difundieron fueron para prevenir el contagio con COVID-19, mensajes de higiene y para mejorar la alimentación en esta situación de emergencia sanitaria nacional con menor disponibilidad de alimentos, se promovió el intercambio de alimentos a nivel local y la producción local de alimentos de ciclo corto como las hortalizas.

de un plan de recolección de información y un plan de análisis, difusión y devolución de los hallazgos.

Jaime Breilh describe una propuesta participativa de vincular el conocimiento y la acción, resalta la importancia de la construcción del proceso a partir de las condiciones estructurales de la población, los procesos mediadores de los grupos como el de las mujeres, que son claves para la participación, las condiciones de poder y capacidad organizativa de la población, con sus recursos que permitan su movilidad con una direccionalidad política (2004).

2. El método de la epidemiología crítica

Se utilizó el método de la epidemiología crítica como enfoque de la investigación. La epidemiología crítica plantea “liberar al ser humano de un destructivo antropocentrismo que le hizo colocar a la madre naturaleza como instrumento poseído en lugar de ser la matriz de la vida.” (Breilh 2014, 52). Donde la salud es vista desde un reduccionismo biológico, que en una estructura capitalista con un complejo médico-farmacéutico-agroindustrial destruye el medio ambiente, en donde la prioridad ha sido cubrir las *necesidades humanas* (Altvater 2006); “la explotación de la naturaleza en función de las necesidades de producción y consumo creadas por la acumulación capitalista” (Left 1998, 146).

En salud el modelo médico hegemónico prevaleciente en los sistemas de salud, con una concepción reduccionista causal, biologicista e individualista -cultura eurocéntrica-, desconoce otras formas de salud tales como las de los pueblos indígenas y la revalorización de sus saberes, entre estos su medicina tradicional (Ramírez Hita 2014), que a través de la búsqueda de su autodeterminación implican “reclamos de formas alternativas de justicia y derecho, de nuevos regímenes de ciudadanía” (de Sousa Santos 2009a, 261) y no nuevas formas de aculturación (Breilh 2004).

Lia Giraldo afirma “al reducir el modelo de investigación a una linealidad de tipo causa-efecto, cuyos resultados solo benefician al capital monopólico, se producen injusticias ambientales que vulneran los derechos a la vida saludable y al ambiente salubre de las poblaciones”. (Augusto 2012, 7)

Juan Samaja expone que una investigación va más allá de la especulación y la reflexión, cuando asume el desafío de averiguar hechos que le den o no la razón al investigador, mediante determinados códigos que permitan interpretarlos e interpretar su mensaje; esto significa también convenir o acordar en cómo se producirán y conforme a qué acuerdos lógico metodológicos se llevará a cabo la interpretación de estos códigos *-datos-* (Samaja 2004)

En otras palabras, no existe una sola lógica de la investigación, la ciencia o el conocimiento científico no es totalmente autónomo, como no lo es ningún ser viviente; como tal está parcialmente abierta a otros sistemas cognitivos o culturales, en los que los seres humanos procesamos diferentes tipos de praxis. Las corrientes epistemológicas del positivismo o del formalismo generalmente cometen el error de eliminar el proceso constructivo del sujeto de la ciencia, estas no incluyen al sujeto viviente e histórico, al sujeto preintelectivo y preobservante; “este falso dilema ‘apriorismo/empirismo’ se resuelve reinsertando el proceso de la ciencia en el mundo de la vida y de la historia. La vida real humana es la ‘cantera’ de donde son extraídas las metáforas o modelos de donde surgen las hipótesis teóricas y los patrones de observación” (Samaja 1999, 141).

El proceso de colegir con la praxis, es decir que y como aprende un individuo depende de los modelos con los que cuenta, Samaja sostiene “que las hipótesis ni surgen de inspiraciones irracionales, ni de meras observaciones, sino de los modelos que la praxis social va creando en el transcurso de la historia” (Samaja 1999, 142). Solo a partir de dichos modelos se elaboran preguntas directrices y respuestas del trabajo científico. Jaime Breilh concuerda con la idea de Samaja de una “hipótesis del objeto-modelo salud como un sistema adaptativo complejo, sujeto a diferentes formas de determinación, ligada a través de ‘interfases jerárquicas’” (Breilh 2003b, 48) y resalta las coincidencias de las categorías conceptuales de movimiento dialéctico de unidad y jerarquía de las dimensiones de la determinación interfase y de interfase para las dimensiones de la complejidad.

Llevar a la praxis de campo esta propuesta de investigación, significa que metodológicamente las categorías de análisis se acoplan a su complejidad dialéctica, a los movimientos de reproducción social y del metabolismo sociedad naturaleza, esto implica reconstruir categorías como clase social como superación de los estratos convencionales de la epidemiología; categorías de formas e intensidad de exposición humana a procesos

peligrosos, de vulnerabilidad diferencial de los colectivos con distintas inserciones sociales, de modos de vida de los colectivos y de estilos de vida de los individuos, el impacto social del metabolismo sociedad-naturaleza (Breilh 2014, 26–27); otra dimensión clave en la operacionalización del método de investigación tiene que ver con el espacio social de la determinación y la espacialidad del objeto, como parte constitutiva de la determinación social (Breilh 2014).

En el método de la Epidemiología crítica aplicado en esta investigación como sustento de la praxis, tanto para la complejidad del sujeto como de los movimientos dialécticos de reproducción social y del metabolismo sociedad-naturaleza, se abordan mediante procesos de triangulación de técnicas que se desprenden de los paradigmas cualitativos y cuantitativos como una nueva forma de movimiento dialéctico desde una perspectiva *Dialógica-dialéctica*, es así como este matiz dialógico, propio de los abordajes cualitativos son un aporte básico para la comprensión de los estilos de vida, modos de vida e identidad cultural, necesarios para comprender la totalidad social.

La pregunta central de investigación del proyecto inicialmente fue: ¿Cómo los diversos procesos sociales e históricos han determinado el despojo de los conocimientos y prácticas de salud y alimentación en las comunidades indígenas de estudio y su exposición en los procesos de salud/enfermedad/atención? Y luego de varios análisis, se llegó al acuerdo en el equipo de investigación de replantearla como: ¿Cuáles son los procesos sociales, históricos y políticos, que han devenido en transformaciones malsanas (uso de agrotóxicos) en el sistema agroalimentario y en la salud de estas comunidades indígenas agrícolas?

El desarrollo de la investigación buscando responder la pregunta de investigación, a través del método de la epidemiología crítica, considera un análisis de las tres dimensiones de la determinación social de la salud, para lo cual se propusieron preguntas de investigación complementarias con relación a cada una de estas dimensiones, y de ellas se identificaron categorías de análisis:

- Una dimensión General del Modelo de la Determinación social de la salud. Esta dimensión se refiere a los factores estructurales que afectan a la salud de la población en su conjunto, como las políticas públicas, la economía y la cultura (Breilh 2014). Se planteó la pregunta: ¿Cómo las dinámicas de organización política y social contribuyen a modelar los sistemas agroalimentarios familiares y

campesinos? En esta dimensión se abordaron las políticas públicas relacionadas con el metabolismo social, es decir las grandes definiciones del Estado y de la sociedad misma sobre los modelos agroproductivos, el uso de agrotóxicos, el consumo de alimentos y la salud de los pueblos indígenas, se trató de identificar las formas de reproducción social que define de la salud de los indígenas de la sierra centro. Este nivel es bastante teórico y basado sobre todo en fuentes secundarias de revisión bibliográfica.

- La dimensión Particular, de lo social en el entorno más específico del territorio, se plantearon las siguientes preguntas: ¿Cómo se dan los procesos de introducción de la agroindustria como un modo de vida hegemónico y destructor de la salud y bienestar de la comunidad? y ¿Cuáles son las mutaciones de las prácticas alimentarias y de salud de las comunidades y familias de las comunidades indígenas, que se expresan como modos de vida malsanos determinadas por este modelo agroindustrial? Se analizó desde una perspectiva histórica y territorial la forma de definición de los modelos los sistemas agroalimentarios (uso de agrotóxicos) en los territorios indígenas de Chugchilán. En este proceso se aborda la construcción de las clases sociales de esta población expresadas como Fracciones de clase, se complementa con la definición de los modos de vida de estas comunidades y se abordan desde una perspectiva del sistema agroalimentario la situación de la vulnerabilidad social, tomada como categoría que define estas interrelaciones. Se propone finalmente la construcción de lo que se denomina Vulnerabilidad del Sistema agroalimentario. Este nivel tiene elementos de revisión bibliográfica, pero sobre todo fue operativo, de la praxis del estudio de campo.
- La dimensión de la expresión individual del modelo de determinación de la salud, se abordó la pregunta ¿Cómo repercuten los procesos del sistema agroalimentario principalmente con el uso de agrotóxicos, en la calidad de los alimentos y en las prácticas de salud y alimentación a nivel de familiar e individual? Se aborda la expresión del fenotipo/genotipo y de fisiología y fisiopatología, relacionado con los procesos protectores y destructores, así como con componentes de exposición y

vulnerabilidad a nivel particular e individual de las comunidades indígenas del estudio.

Estas preguntas de investigación permitieron el abordaje de los objetivos de la investigación; por un lado, del objetivo general que planteó analizar la forma en la que diversos procesos sociales, históricos y políticos han devenido en transformaciones en el sistema agroalimentario y en la salud de las comunidades indígenas agrícolas de la parroquia Chugchilán, en la provincia de Cotopaxi.

Por otro lado, responder a los objetivos específicos que propusieron: analizar la transformación del sistema agroalimentario de territorios indígenas relacionadas con las políticas públicas, proyectos de desarrollo y cambios ambientales; analizar las dinámicas de organización social y el modelamiento de los sistemas agroalimentarios de las familias agricultoras; discernir los modos de vida y estilos de vida de las comunidades indígenas y sus individuos a la luz de las estrategias de la agroindustria; describir los cambios de las prácticas alimentarias y de salud de las familias y comunidades indígenas, que se expresan como modos de vida malsanos; y, reconocer las principales características de la determinación social de la salud de las comunidades indígenas de estudio.

Entonces, resolver las preguntas de investigación desde la praxis, requirió de un diseño innovador metodológica y conceptualmente operacionalizados de la epidemiología crítica, con una identidad propia de tipo contestario y emancipadora, lo que significó desarrollar su propio arsenal de categorías de análisis, instrumentos innovadores y lógicos que respondan a las necesidades de análisis categoriales (Breilh 2014), un método dialéctico “donde lo racional y lo sensorial, lo empírico y lo teórico, lo fenoménico y lo esencial, lo cualitativo y lo cuantitativo, lo general y lo particular, van desarrollándose en continuo movimiento” (Breilh 2014, 55).

Metodológicamente resulta importante señalar que el modelo de análisis de la determinación social de la salud y su expresión en términos de un “Perfil epidemiológico” que en inicio representaba una dificultad conceptual para diferenciarla de una concepción convencional del mismo, sufrió una evolución en la propuesta original de Jaime Breilh quien más bien plantea un “Perfil epidemiológico multidimensional” como una categoría que construye una historia de la determinación social en relación con las dimensiones o dominios expresada en la matriz de procesos críticos (Breilh 2023), y “la transformación del modelo

civilizatorio en los cinco espacios claves donde la reproducción social media la construcción de la salud” (Breilh 2013b, 28).

3. Unidad de análisis

Al tratarse de un estudio con una articulación metodológica, por una parte con categorías de análisis cualitativas y por otra con variables cuantitativas, las cuales se triangulan, y en consonancia con la metodología y el modelo de determinación social de la salud se consideran 3 unidades de análisis, correspondientes a cada una de las dimensiones: general particular e individual, en estas unidades el sujeto de análisis es parte de las familias que habitan en las comunidades indígenas de la parroquia de Chugchilán y fueron los agricultores que conforman dichos hogares.

Si bien para el marco muestral se tomó como referencia resultados del censo del 2010 que contemplaba una población de 7.811 habitantes y una proyección para 2015 de 8.253 habitantes (GADP Chugchilán 2015b), la migración produjo una disminución de la población, por lo que la fuente más aproximada a lo real fue la proyección del MSP para sus unidades de salud de la parroquia, para el año 2019 consideró una población total de 6.668 habitantes²³ (CS Chugchilán 2019; Puesto Salud Sarahuasi 2019). Para la categoría de análisis territorialidad (ver tabla 1 y figura 5), se estratificó la parroquia en tres zonas geo-administrativas: Quilotoa y Vía Pavimentada (QVP), Centro Alto (CA) y Subtrópico (St).²⁴

²³ Los datos del último censo del Ecuador de 2022 confirman esta realidad de decrecimiento poblacional, pues identifican una población de 6075 habitantes, correspondientes a 1641 hogares.

²⁴ Administrativamente el POyDT de Chugchilán contempla 4 zonas administrativas, pero por sugerencia de los líderes de la GOCIC-Ch se acuerda únicamente 3 territorios geo-administrativos definidos por criterios étnicos y socioculturales. La zona Quilotoa y vía pavimentada (QVP) que incluye las zonas 1 y 2 del GAD se las unifica por considerarse territorios indígenas ancestrales, que hasta el presente mantienen su identidad cultural y que devienen de proceso sociohistóricos de luchas y organizaciones a partir de la hacienda, conformada por comunidades alrededor de la laguna del Quilotoa, su lengua mayoritariamente es el Kichwa. La zona centro alto (CA) conformada por comunidades con una mezcla de población indígena y de mestizos, con su centro administrativo de la cabecera parroquial, una mezcla del sincretismo religioso de las comunidades indígenas y de prácticas occidentalizadas de organización social, su lengua principal es el español y representan la centralidad de la parroquia. Finalmente, el territorio del Subtrópico (St) surgido principalmente por las migraciones de los indígenas de la zona baja y colonos del subtrópico, junto con la zona QVP representan la periferia de la parroquia, y aún más se consideran una marginalidad de los beneficios de la administración política de la parroquia.

Tabla 1
Población de la parroquia Chugchilán por sexo y familias, 2019

Zona	Población		Total	Familias
	Hombres	Mujeres		
Quilotoa/vía pavimentada	1203	1324	2527	459
Zona centro-alta	1097	1205	2302	419
Subtrópico	864	975	1839	334
TOTAL	3164	3504	6668	1212

Fuente: Análisis Situacional Integral de la Salud Chugchilán 2019. Análisis situacional integral en salud (ASIS) del Puesto de Salud Sarahuasi 2019.

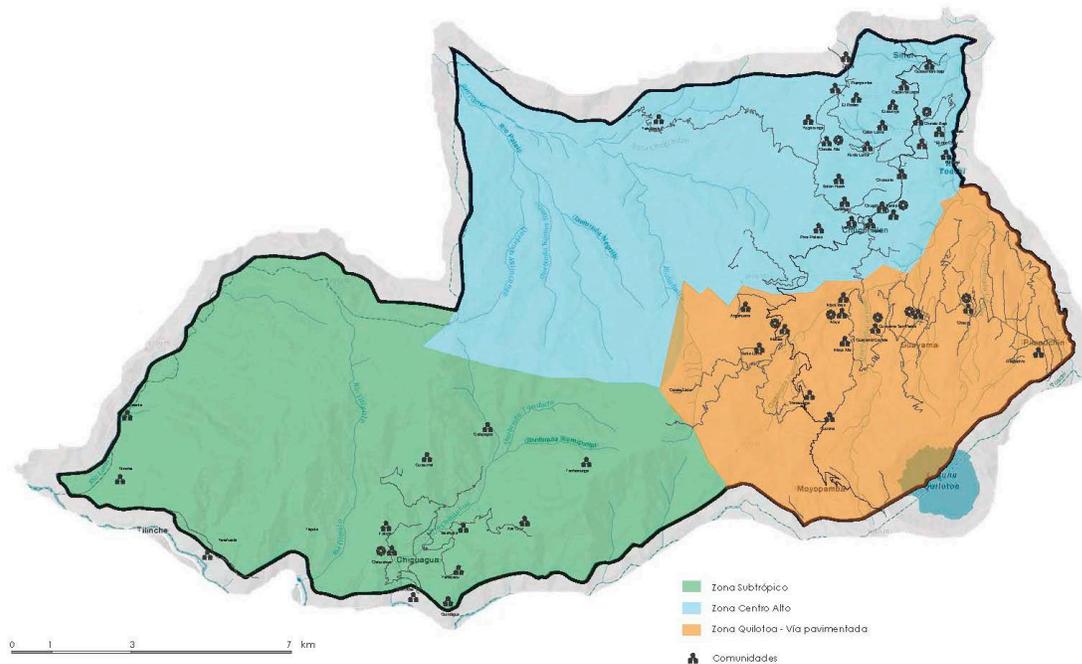


Figura 5. División territorial geo-administrativas de la parroquia Chugchilán 2019.
 Elaboración: Paulo Roberto Rojas

Para el análisis de las categorías de la dimensión individual, y al tratarse de variables en su mayoría cuantitativas se requirió de un muestreo de la población. Para el cálculo del tamaño muestral se usó la aplicación n4Studies,²⁵ utilizando el cálculo de estimación de la proporción para población finita, con un ajuste por pérdida de algunos sujetos de investigación, debido principalmente a información incompleta o por negarse a ser parte del estudio. Se tomó el marco muestral construido a partir de información obtenida del centro de

²⁵ Ngamjarus C., Chongsuivatwong V. (2014). n4Studies: Sample size and power calculations for android. The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program - The Thailand Research Fund&Prince of Songkla University.

salud y de la junta parroquial de Chugchilán, donde: N es el tamaño, en familias, de la población a considerar (1.212 familias); Z es el cuantil de una distribución normal correspondiente al 95% de confianza; p que en ausencia de información previa, se asume aquella que genera la muestra más grande posible: 0.5; y d es el error de estimación máximo, que en este caso es 0.057 (Ajustado a las pérdidas al momento de levantar la información); la muestra fue de 258 familias.

El diseño muestral para la selección de familias fue de tipo probabilístico, la selección de las familias participantes se realizó en forma aleatoria y mediante una distribución proporcional de la cantidad de familias por zona geográfica-administrativa de la parroquia.

Tabla 2
Población y muestra de estudio para el levantamiento de información

Territorio	Población Total	Familias	Muestra	Porcentaje
Quilotoa/vía pavimentada	2527	459	105	40,7%
Zona centro-alta	2302	419	100	38,8%
Subtrópico	1839	334	53	20,5%
Total	6668	1212	258	100%

Fuente: Análisis Situacional Integral de la Salud Chugchilán 2019. Análisis situacional integral en salud (ASIS) del Puesto de Salud Sarahuasi 2019

Una vez seleccionadas las familias que participaron en el estudio, como fuente de información se abordó al principal agricultor del hogar y/o a la persona responsable de la preparación de alimentos para la familia. Para las evaluaciones de salud y nutricionales se abordaron a todos los miembros de la familia presentes al momento de la visita a los hogares seleccionados.

Para el análisis de contaminación del suelo y de los alimentos, el número de muestras de suelo y alimentos se definió por disponibilidad presupuestaria y costo del análisis de cada muestra; se definieron 26 muestras de suelo y 26 muestras de alimentos (Tabla 3). El diseño muestral tomó como marco muestral a las 258 familias a las que se les levantó información familiar, de ellas se seleccionó en forma aleatoria las familias, según una división arbitraria

y por conveniencia²⁶ del número de muestras por cada zona territorial de la parroquia, distribuyéndose la muestra de la siguiente forma:

Tabla 3
Diseño muestral para análisis químico de contaminación

Territorio	Cereal	Tubérculo	Hortaliza/fruta	Suelo
Quilotoa /Vía pavimentada	4	4	2	12
Centro alto	2	2	3	7
Subtrópico	3	2	4	7

Fuente: Datos del Proyecto de investigación “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas” PUCE, convocatoria 2018

Desde el componente cualitativo, el estudio recoge las diferentes subjetividades que se expresan en diferentes grupos sociales, para seleccionar unidades de análisis que participaron en la recolección de información en las dimensiones general y particular considero características y procedimientos que responden más a la diversidad del origen o pertenencia comunitaria o territorial, a diferentes grupos etarios y de género, a su rol en la comunidad y en la familia y a su disponibilidad a ser parte del estudio. En general son sujetos que se constituyeron en informantes para la aplicación de técnicas cualitativas que permitió recolectar información de calidad y pertinente, que procure completitud de la información. La descripción de las unidades de análisis se realiza en la siguiente sección de técnicas de investigación.

4. La Investigación acción participativa y las técnicas e instrumentos de recolección de información

El abordaje metodológico del estudio considera una apuesta dialéctica entre las vertientes cualitativistas y los cuantitativistas, pues más que considerarlos como enfoques opuestos se los considera como complementarios y en un continuo movimiento dialéctico

²⁶ Lo arbitrario se relaciona con la disponibilidad presupuestaria y de procurar un muestreo caso proporcional al número de familias por territorio; mientras de conveniencia se relaciona al objetivo de muestrear alimentos que representen la mayor cantidad de grupos de alimentos y que al mismo tiempo sean representativo de la producción de cada territorio. La información para definir el tipo de cultivo a muestrear se realizó en base a la información entregada por dirigentes de las comunidades que son miembros de la GOCIC-Ch.

(Breilh 1997a). Esta visión permitió inicialmente un descubrimiento exploratorio de realidades complejas aún no explicadas adecuadamente sobre los eventos sociohistóricos de la determinación social de la salud de las comunidades indígenas y agricultoras de Chugchilán, también facilitó plantear preguntas desestabilizadoras de una verdad única hegemónica y occidental sobre aspectos tales como la salud/enfermedad y sus teorías multicausalistas.

El abordaje inicial de tipo cualitativo se complementó y trianguló con información de tipo cuantitativa, para explicar visiones diferentes de la agricultura, de la alimentación y de la salud en relación con procesos protectores y destructivos fomentados desde un Estado sometido a los intereses mercantilistas, de un modelo de desarrollo neoliberal y de un capitalismo financiero multinacional que somete las formas propias de fomentar la vida de estas comunidades.

Operacionalmente varios autores, tales como María Cecilia de Sousa Minayo, Samaja y Fals Borda, han propuesto el uso de metodologías cualitativas y cuantitativas, no como un *continuum*, sino como una línea de complementariedad, no como una propuesta ecléctica, sino mediante el reconocimiento de la no completitud del conocimiento, sin rechazar lo mensurable (De Souza Minayo 2004; de Sousa Minayo et al. 2007; Fals-Borda 2009).

Desde esta perspectiva, más que plantear un enfoque cuali-cuantitativo o mixto, se habla del uso de técnicas de recolección de información y de análisis de tipo cualitativas y cuantitativas (Breilh 1997a). Por un lado, las técnicas cualitativas que permiten descripciones contextualizadas de patrones de comportamiento y de saberes de los individuos y de las comunidades respecto de su salud y las formas de producción y consumo de alimentos, al mismo tiempo que desarrolla el conocimiento sobre procesos del metabolismo sociedad naturaleza de la dimensión general de la sociedad, en términos de las transformaciones sociales, políticas, económicas y culturales devenidas de un modelo agro-capitalista; mientras que por otro lado, las técnicas cuantitativas permiten medir y cuantificar algunas de estas estas transformaciones, los comportamientos, la producción y expresiones del proceso salud/enfermedad.

En este proceso de levantamiento de información, fue fundamental el principio participativo de la investigación acción. Así fue como la primera acción participativa fue la organización del Equipo de Coordinación del proyecto, que fue conformado por tres

miembros de directiva de la GOCIC-Ch,²⁷ por tres miembros de la fundación FUNHABIT²⁸ y por tres miembros del equipo de investigadores de la PUCE.²⁹ Se dieron también otros espacios de negociación/gestión, como las asambleas comunitarias de la GOCIC-Ch, que según lo resalta Breilh son espacios que facilitan la planeación estratégica “empezando por la problematización, la explicación de la problemática prioritaria, la adopción de una dirección o lineamientos de política, la formulación de vías estratégicas y la concreción de propuestas que lleven a la realización de un programa de acción que debe ser monitoreado” (1997a, 56).

El proyecto se ejecutó en tres fases. En cada una de las fases, se implementaron técnicas y metodologías participativas, por medio de la cual se realizó la devolución de la información recolectada con el fin de empoderar, tanto en aspectos cognitivos como prácticos, a la población en general y en forma individual. También se compartió y coordinó actividades de campo con otros actores (institucionales o no institucionales) presentes activamente en el territorio y con quienes la población era “beneficiara” de algunos de sus proyectos y en los cuales la intervención de campo obligaba a adecuar algunas de sus líneas y estrategias de acción. Estas fases se detallan a continuación junto con los procesos participativos con la comunidad y las respectivas técnicas e instrumentos que se utilizaron para el levantamiento de la información.

²⁷ Sus representantes fueron el presidente y la vicepresidenta (también era miembro del GAD de la parroquia) de la organización y un representante de una de las comunidades de la parroquia. En la ejecución del proyecto también participaron uno o dos dirigentes por cada una de las comunidades de la parroquia (12 líderes por la zona QVP, 12 líderes por la zona CA y 10 líderes por la zona St). De la comunidad también se involucraron un miembro del GAD parroquial y el expresidente del GAD parroquial, para el período del estudio era presidente de la Cooperativa de producción agrícola comunitaria granos Andinos San Miguel de Chugchilán (COOPGRANACH).

²⁸ Los representantes fueron el director de la fundación, un Ing. agrónomo con amplia experiencia y una Ing. Ambiental, además participaron en actividades de campo otro Ing. Agrónomo, los 3 últimos fueron reconocidos formalmente por la universidad como investigadores asociados.

²⁹ En el marco del proyecto de investigación de la PUCE, los 3 representantes fueron seleccionados del equipo de investigación interdisciplinario conformado por un médico salubrista, una enfermera, una nutricionista, dos Ing. químicos, una Ing. en bromatología, y un matemático/estadístico. Este equipo de la PUCE contó también con el apoyo de dos técnicas de investigación de campo (una nutricionista y una Ing. en alimentos), un promotor de investigación de campo (miembro de una de las comunidades de la parroquia); y para la recolección de información se contó con el apoyo de estudiantes de último nivel de formación de las carreras de medicina (8), enfermería (2), nutrición (14) y química (1) quienes participaron como parte de actividades de vinculación con la comunidad, con el apoyo de 3 docentes de la PUCE solo para estas actividades.

5. Fase inicial, conociendo los territorios

Una primera fase de construcción teórica y de contextualización, en la cual desde las diferentes categorías de estudio se alimentó el trabajo de campo, así, desde la construcción conceptual del modelo de determinación social de la salud de la comunidad, se alimentaron procesos de cartografía social en campo, que permitió un reconocimiento territorial geopolítico del entorno de la vida diaria de los indígenas de la parroquia Chugchilán, y que al mismo tiempo a través de las determinaciones de las diferentes espacialidades alimentó los componentes y dimensiones del modelo de la determinación social de la salud.

Esta fase se la calificó como cualitativa exploratoria, se desarrolló con el objetivo de identificar aspectos del metabolismo social y su reproducción tanto en la dimensión general de las políticas y programas del sistema agroalimentario, de consumo y de salud, como de la dimensión particular a través de algunos procesos protectores o destructores, tales como la organización social, acceso a servicios, cultivos, uso de agrotóxicos, prácticas agrícolas, entre otros. En esta fase se usó fuentes secundarias documentales y técnicas cualitativas como entrevistas a profundidad individuales y grupales, observación y las técnicas de cartografía social. Los principales informantes fueron los líderes comunitarios, los adultos y adultas mayores de la comunidad, agricultores y las personas responsables de la alimentación en las familias.

Las principales categorías de análisis abordadas mediante estas técnicas a nivel teórico fueron: modos de producción, saberes locales, política agroalimentaria; y a nivel operativo: la agricultura campesina y familiar, los servicios de salud, los programas agroalimentarios, entre las principales (ver anexo 17, tablas 67, 68 y 69 sobre Matrices de procesos críticos). Es importante señalar que esta fase se ejecutó antes de la pandemia de COVID-19 y fue la única que se desarrolló según la planificación diseñada para el arranque del proyecto.

Recolección de información en la primera fase

La recolección de la información en esta fase estuvo a cargo de un equipo interdisciplinario de docentes de la PUCE miembros del equipo de investigación de la

universidad, de los investigadores asociados y de los miembros de la GOCIC-Ch, a quienes previamente se realizó una capacitación, sobre las especificidades de los instrumentos, y sobre los procedimientos de campo. Se estructuraron diferentes equipos de campo según cada una de las técnicas cualitativas, en cada equipo se designó en lo posible un coordinador/facilitador del proceso y procedimientos, un miembro de apoyo técnico y un miembro para el apoyo logístico.

Tabla 4
Técnicas e instrumentos aplicados en la primera fase

Técnicas	Instrumentos	Observación
Revisión documental	Fichas de resumen	Repositorios virtuales, informes de investigación, Producción originaria
Observación directa	Guía de observación	15 comunidades
Entrevistas individuales	Guía de entrevista a agricultores Guía de entrevista a responsables de la alimentación	15 entrevistas a agricultores: 3 mujeres y 12 hombres 16 entrevistas a responsables de la alimentación: 12 mujeres, 4 hombres
Grupos focales	Guía para grupos focales	35 grupos focales: 11 grupos de hombres, 16 grupos de mujeres, y 8 grupos mixtos
Talleres de cartografía social	Ficha técnica para talleres Cuadro histórico de producción Ciclo productivo Mapas de cartografía social	28 talleres

Fuente: Proyecto de investigación: “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas”. Convocatoria PUCE 2018.

A continuación, una descripción más detallada de las técnicas utilizadas en esta fase del estudio:

- a) Revisión documental: se accedió fundamentalmente a fuentes bibliográficas físicas y en línea accedidas mediante búsquedas en los repositorios de las bibliotecas de la UASB y de la PUCE, se accedió también algunos documentos facilitados por varios pobladores de la parroquia Chugchilán quienes manifestaban *“a usted le interesa y le será muy útil conocer más sobre nuestra parroquia, hay cosas que los libros ni el Internet no le van a decir”*³⁰ y mediante

³⁰ Conversación con René Ayala, autor del libro “Tradiciones y costumbres de mi tierra Chugchilán” publicada el 2018.

búsquedas avanzadas en repositorios de libre acceso en la web; para su procesamiento y análisis se utilizaron fichas de resumen y lectura crítica.

Para el análisis del contexto sociohistórico de las comunidades de la parroquia Chugchilán se tomaron como textos base, los informes del proyecto “Laboratorio de los paisajes vivos” de la facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la PUCE, reportes que sintetizan un amplio arsenal de documentos históricos descriptivos y críticos que intentan recuperar la memoria de estos pueblos. Estos informes fueron realizados por la Historiadora María Angela Cifuentes, el primer informe del 2018 se lo conoce como “Chugchilán: historia y memoria”; y el segundo informe del 2020 denominado “Chugchilán: un recorrido desde la historia y la memoria”. Se consideraron también dos documentos producidos por actores originarios de la parroquia, el primero hace referencia a la publicación “Culturas vivas e identidad en el territorio de Sigchos” de la Federación de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Chugchilán; y finalmente a la publicación “Tradiciones y costumbres de mi tierra” del Lcdo. René Ayala.

- b) Observación directa: Fue la primera actividad que se ejecutó en campo, para facilitarla se elaboró una guía de observación. Sus objetivos fueron estratégicos para el equipo de investigación, pues esta actividad sirvió de acercamiento y reconocimiento de las comunidades y de los líderes de las comunidades; además, permitió identificar las características de las comunidades de estudio tales como:
- Existencia de locales de venta de químicos (agrotóxicos)
 - Formas de cultivo
 - Acceso a la comunidad: vías de comunicación, transporte, comunicaciones
 - Lugares de venta de alimentos: tiendas, carros, otros
 - Organizaciones comunitarias: ubicación, pertenencia
 - Maquinaria para agricultura
 - Sitios de preparación, almacenamiento de abonos, semillas, productos
 - Sitios de preparación, almacenamiento de Alimentos
 - Lugares/espacios de venta de comidas
 - Lugares de atención de centros de salud: tradicionales, institucionales

Por la disponibilidad de tiempo se optó por visitar 15 de las 31 comunidades, priorizando aquellas comunidades de las zonas QVP y CA, dejando las comunidades del St para la segunda fase debido a su ubicación geográfica y distancia.

c) Entrevistas individuales a profundidad: Se elaboraron dos guías semiestructuradas dirigidas a dos tipos de informantes clave:

- Guía de entrevistas a líderes/lideresas agricultores/agricultoras (anexo 4)
 - Guía de entrevista a líderes/lideresas responsables de la alimentación (anexo 4)
- Como objetivo de la entrevista se planteó: determinar los cambios de los sistemas alimentarios y agro-productivos familiares relacionados con la introducción de los agrotóxicos en las comunidades indígenas de Chugchilán durante las dos últimas generaciones de agricultura campesina.

Para estas entrevistas se coordinó con los líderes de las comunidades, con base a una lista proporcionada por la GOCIC-Ch, Se conformaron 3 equipos de campo integrados por un investigador (un médico salubrista, una enfermera salubrista y una nutricionista) acompañadas por un estudiante. La Técnica de investigación y el Promotor de campo fueron quienes identificaron previamente las personas a ser entrevistadas y anticiparon la visita de los equipos a los hogares de las familias, comunicando el día y la hora de la visita. Los dirigentes comunitarios acompañaban si había la necesidad de identificar las viviendas.

El investigador fue quién condujo la entrevista previa una presentación del proyecto y de la solicitud del consentimiento verbal para la grabación de las entrevistas y las tomas fotográficas durante la entrevista, los estudiantes estuvieron a cargo de recoger material audiovisual (grabaciones y fotografías), al final de las visitas se elaboró un resumen de la conversación y se realizó la invitación para que sean parte de los talleres comunitarios y/o de los grupos focales. Se ejecutaron, por un lado, un total de 15 entrevistas a agricultores, 3 a informantes de sexo femenino y 12 a informantes de sexo masculino; por otro lado, se realizaron 16 entrevistas a padres de familia responsables de la alimentación, 12 de ellas fueron mujeres y 4 hombres. Cada miembro del equipo

manejó su propio cuaderno de campo,³¹ los estudiantes que formaban parte de cada equipo se encargaron de las transcripciones de cada entrevista.³²

- d) Grupos focales: Se elaboró una guía para los grupos focales sobre el tema “Prácticas en agricultura, alimentación y salud en las comunidades de la parroquia de Chugchilán” (anexo 5). Se plantearon dos objetivos para estas actividades: identificar cuáles fueron las prácticas en el pasado y las prácticas actuales en la agricultura y alimentación, en las comunidades de la parroquia Chugchilán; e identificar problemas de salud relacionados con prácticas en la agricultura y la alimentación en las comunidades de la parroquia Chugchilán.

La selección de los participantes y su convocatoria estuvo a cargo de la GOCIC-Ch con apoyo de la técnica de investigación y del Promotor de campo. Con el fin de garantizar la expresión de todos los participantes, se acordó que en lo posible se realizarían grupos diferenciados de mujeres y hombres,³³ solo en el caso de comunidades pequeñas y en las que exista dificultades en las convocatorias se organizaron grupos mixtos.

Los grupos estuvieron conformados de 6 a 12 personas, adultos de 35 años en adelante, encargado/a de la agricultura y/o de la preparación de la alimentación familiar. Se formaron 3 equipos para los grupos focales, cada equipo estuvo conformado por dos investigadores docentes, dos estudiantes y la Técnica de investigación o el promotor de campo. La guía detalla el rol de cada uno, en general los investigadores facilitan las entrevistas y los estudiantes realizan el

³¹ El cuaderno de campo se utilizó por cada uno de los miembros del equipo de investigación para todas las actividades de campo en las que participaba, posteriormente en el caso de necesidad alimentaba las transcripciones de las entrevistas o de los talleres.

³² Para las transcripciones se utilizó en formato predefinido de transcripciones de entrevistas individuales, grupales y talleres, mismo que fue codificado para garantizar el anonimato de los participantes. Para el adecuado manejo se realizó una capacitación previa a los transcripores y se acompaña de un pequeño instructivo para facilitar la transcripción. En el caso de talleres o grupos focales con participaciones en Kichwa, el Promotor de campo (que además era un docente bilingüe de una comunidad de la misma parroquia) fue quien se encargó de la transcripción de las grabaciones de dichas reuniones y entregó las transcripciones en español.

³³ Esta decisión se tomó por aspectos socioculturales de las comunidades indígenas en las cuales, debido al machismo y al patriarcado en las familias, comúnmente en cualquier reunión en las que están presentes hombres y mujeres, son los hombres quienes se apropian de la palabra mientras las mujeres o solo asienten lo que dicen los hombres o no participan. Esta situación es más difícil por el lenguaje ya que la mayoría de las mujeres solo hablan el *Kichwa*, por esta situación en el caso de grupos focales a mujeres se optó porque el equipo de entrevistadores sean también solo mujeres. Previendo esta situación y considerando las comunidades en donde existe una mayoría de *kichwa* hablantes se acordó que la GOCIG-Ch identificaría una persona de la comunidad que apoyaría con la traducción simultánea de las entrevistas.

apoyo logístico, y recogieron también material audiovisual de las reuniones grupales, finalmente fueron los encargados de las transcripciones en los formatos predefinidos.

Se ejecutaron un total de 35 grupos focales, mínimo 1 por cada comunidad de la parroquia y uno por la cabecera parroquial, de ellos 11 grupos fueron solo con agricultores hombres, 16 grupos con agricultoras mujeres y 8 grupos mixtos.

- e) Talleres de cartografía social. Se elaboró una ficha técnica para taller comunitario de cartografía social (anexo 6). El objetivo de los talleres fue: determinar los cambios de los sistemas alimentarios y agro-productivos familiares relacionados con la introducción de los agrotóxicos en las comunidades indígenas de estudio durante las dos últimas generaciones de agricultura campesina.

Para la identificación y convocatorias de los participantes se contó con el liderazgo y responsabilidad de la organización comunitaria GOCIC-Ch, su directiva estableció los contactos con los dirigentes comunitarios y a su vez fueron ellos quienes acordaron fechas y lugares para la ejecución de cada uno de los diferentes talleres, los dirigentes comunitarios acompañaban cuando necesitaban identificar sitios de reuniones para los grupos focales y los talleres. Las directivas de las comunidades también contribuyeron con la preparación de refrigerios para los participantes en las convocatorias y generalmente estaban presentes durante las retroalimentaciones al final de las jornadas de trabajo.

La población participante en cada comunidad fue muy diversa, conformada por madres y padres de familia agricultores y responsables de la alimentación, adultos mayores, adultos, jóvenes e incluso niños y niñas escolares que acompañaron a sus familias al taller, una cantidad promedio de participantes de 25 personas. Estos talleres de cartografía social se desarrollaron en los mismos espacios sociales y su particularidad fue la graficación o el dibujo como forma de expresión de los sujetos participantes; esta estrategia se la seleccionó debido a aspectos culturales de esta población y principalmente de las mujeres, cuya comunicación oral no es muy fluida, pero su expresión a través de otros lenguajes como el dibujo les permitió comunicar sus percepciones y concepciones sobre las categorías de análisis del sistema alimentario.

Se desarrollaron un total de 28 talleres, uno por cada una de las principales comunidades de la parroquia (se excluyeron talleres en comunidades con menos de 20 familias) y uno por la cabecera parroquial. En estos talleres se aplicaron tres tipos de instrumentos gráficos, que fueron adaptados de herramientas utilizados en los proyectos de la ONG FUNHABIT:

- *Cuadro histórico de producción:* Se construyó un instructivo para elaboración de cuadros históricos - de sueños (anexo 7). Su objetivo fue: reconocer como se visualiza la comunidad en temas relacionados de agricultura, salud y alimentación las comunidades con base a una línea de tiempo.³⁴ Las principales categorías de interpretación fueron: evolución del territorio en el tiempo; estructuras socioeconómicas; cambio en agricultura, salud y alimentación; visibilización de problemáticas territoriales.
- *Ciclo productivo:* Se generó un instructivo para elaboración del ciclo productivo (anexo 8). El objetivo fue proporcionar información sobre las estaciones agrícolas y actividades productivas de la comunidad durante el año calendario. Los elementos representados fueron: tipos de cultivo y los productos cultivados en la comunidad, con relación a los meses del año y el tipo de clima; productos que se utilizan para mejorar la producción agrícola (abonos químicos o abonos orgánicos); enfermedades más comunes y su presencia durante el año; rotación de gastos e ingresos en las diferentes épocas del año.
- *Mapas de cartografía social:* Se diseñó un instructivo para la elaboración del mapa cartográfico de cada comunidad (anexo 9). El instructivo resumió el proceso de construcción de los mapas de cartografía social, respondiendo a las siguientes interrogantes: ¿Qué son los mapas de cartografía social?, ¿Cómo se llevan a cabo? y ¿Por qué lo hacen o para qué sirve?

³⁴ La línea de tiempo se estableció en 4 períodos: el primero se establece considerando el final de la época de las haciendas en la parroquia (50 años antes); el segundo período la época de consolidación de la comunidad (hace 25 años); el tercer período correspondió al presente, al momento de la ejecución de la investigación; y, el último período se trata de una proyección en el tiempo hacia el futuro, hacia los sueños, de cómo se ve la comunidad en el futuro (luego de 25 años). Fue muy importante la participación multigeneracional, pues adultos mayores, adultos, adultos jóvenes, adolescentes e incluso niños pudieron aportar con sus percepciones, conocimientos y visiones de sí mismos en su territorio.

Esta técnica es participativa e innovadora, propiciando que éstas rescaten los elementos de empoderamiento y emancipación campesina con instrumentos sencillos de manejar. Tal es el caso de los Mapas de cartografía social, su desarrollo implicó la formulación de propuestas y acuerdos con base en procesos de participación colectiva y democrática de hombres, mujeres, jóvenes, ancianos y en general de la población de la comunidad; quienes comparten, reflexionan y expresan sus saberes y expectativas a nivel individual familiar y comunitario, así como de factores externos que influyen en el diario vivir de la comunidad.

Al final de los talleres dos representantes de la comunidad expusieron los productos de: matriz gráfica del cuadro histórico, otra gráfica del ciclo productivo y un mapa cartográfico de la comunidad participante, la mayoría de las exposiciones fue en *kichwa* y en español, estos productos gráficos se fotografiaron y los originales en físico se entregaron a cada comunidad, como parte de sus procesos participativos y de construcción de sus “Planes de vida comunitarios”

La información de la primera fase fue levantada en un período de 6 meses entre abril a septiembre de 2019. En este proceso, las comunidades delegan a sus dirigentes y líderes quienes discuten los resultados de su diagnóstico y construyen propuestas de líneas de acción.

6. Segunda fase, y llegó el COVID-19

Esta fase respondió a un diseño de tipo observacional, descriptivo y transversal. Se utilizaron técnicas cuantitativas como la encuesta de Inserción Social -INSOC- de Jaime Breilh (2017), también se tomó información relevante para este proyecto con otras técnicas cuantitativas del proyecto de la PUCE, tales como la encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo alimentario (Ramos Gordillo 2012), la encuesta adaptada del ESPAC del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGAP), la encuesta sobre percepción de la salud, y finalmente de técnicas de evaluación del estado de salud y del estado nutricional. La información recolectada y su análisis se lo realizó siempre desde su abordaje de la praxis de la determinación social de la salud, así el cómo su contribución a una reflexión crítica sobre diversas categorías de la matriz de procesos críticos en las dimensiones de las 4S de la vida.

Esta reflexión desde la praxis permite develar rupturas como la de espacio social vs espacio cartesiano, las del uniculturalismo eurocéntrico por una interculturalidad desde la nacionalidad o plurinacionalidad de los indígenas de Chugchilán y superar el antropocentrismo que niega o invisibiliza la naturaleza y los movimientos dialécticos de la reproducción social, contribuyendo a la construcción del *otro* y de una *alteridad* desde la cosmovisión del pueblo indígena con sus propios significados en un mundo globalizado y globalizante en donde la estructura del mercado y sus valores van minando su razón de ser un *otro*.

Instrumentos de recolección de información de la primera fase

En esta fase eminentemente cuantitativa, se utiliza un total de cuatro encuestas con cuestionarios con preguntas cerradas; y dos formularios de evaluación y registro de los datos de salud y nutricionales de los sujetos valorados.

Tabla 5
Resumen de instrumentos aplicados en la segunda fase

Instrumentos	Muestra
INSOC	258 hogares
Frecuencia de Consumo	258 agricultores
ESPAC	250 agricultores
Encuesta de percepción de salud	256 agricultores
Evaluación Salud	288 agricultores, 298 menores 18 años
Evaluación nutricional	376 adultos, 372 menores 18 años

Fuente: Proyecto de investigación: “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas”. Convocatoria PUCE 2018.

A continuación, se describe en profundidad los procesos y la información obtenidas desde cada una de las técnicas e instrumentos cuantitativos:

- a. Encuesta INSOC. La información que se tomó de este cuestionario es integra, el instrumento fue construido a partir de un cuestionario adaptado al contexto del estudio a partir del análisis práctico del cuestionario utilizado en la encuesta ENSAB-IV (MINSALUD 2014a) de Colombia y de los conceptos metodológicos de Jaime Breilh, creador del cuestionario original y su metodología (Breilh 2017). Este cuestionario se aplicó a nivel familiar teniendo como informante a la persona

agricultora del hogar y únicamente a familias con prácticas de agricultura (anexo 10).

Las categorías de análisis obtenidas de estas técnicas se relacionan principalmente con los modos de vida como prácticas agrícolas, prácticas de salud, y estilos de vida como hábitos alimentarios de la población indígena y agricultora de tal forma que permitan comprender de una mejor manera los movimientos dialécticos de subsunción y reproducción entre estas dimensiones particular e individual con la dimensión general como las políticas y programas agroalimentarios y de salud. Por otro lado, identificar y comprender procesos protectores como organización comunitaria y familiar, servicios sociales, etc. y destructivos a nivel individual, familiar y comunitario como enfermedades o problemas de salud, procesos de exposición y vulnerabilidad individual como a los agrotóxicos, analizadas desde las particularidades de fracción o inserción de clase, inequidades de género, étnica y de clase social, etc.

- b. Frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos. De este instrumento adaptado de varios autores (Ramos Gordillo 2012; Monsalve Álvarez y González Zapata 2011) y validado en comunidades similares con base a estudios en comunidades indígenas y no indígenas (Pérez Izquierdo et al. 2012; Galván-Portillo et al. 2011; Ramos Gordillo 2012) (anexo 11).

Las principales categorías de análisis se relacionaron con los patrones de consumo familiar, ingesta de nutrientes, y algo particular que se incluyó en este cuestionario fue las fuentes de aprovisionamiento. Estas categorías se analizaron en función de clase y fracción social, del género del agricultor y de su etnia, lo que permitió identificar modos y estilos de vida con relación a la alimentación, así como de su posible exposición y vulnerabilidad frente a procesos fisiopatológicos de morbilidad nutricional.

- c. Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua – ESPAC. Se aprovechó la información recolectada a partir de esta técnica e instrumento adaptado para el contexto local y los objetivos del estudio de la PUCE del cuestionario del INEC (2018a) según la metodología descrita por la misma institución (INEC 2018b) (anexo 12).

De este instrumento se tomó información para el análisis de categorías como prácticas de cultivo, tipos de cultivos, formas de producción, uso de fertilizantes y plaguicidas (agrotóxicos), uso de prendas de protección, destino de la producción, capacitación y tipo de capacitación relacionada a la agricultura y otras que se detallan en la matriz de procesos críticos.

- d. Encuesta sobre percepción de salud del agricultor. De esta entrevista estructurada se toma información sobre el cuidado de las familias desde su percepción sobre algunos parámetros que se evalúan, como la percepción y utilización de los servicios de salud, tipo de prestador de salud, tipo de proveedor de salud, percepción de enfermedades, etc. (anexo 13).
- e. Evaluación del estado de salud. Se utilizó un registro de la evaluación de Salud (anexo 14) que se aplicó a los agricultores de la familia. De este registro se toma información relacionada con los patrones de exposición y vulnerabilidad individual, procesos saludables y malsanos a nivel individual, así como su expresión en términos fisiopatológicos o fisiológicos, a partir de información relacionada con antecedentes patológicos familiares/personales y la anamnesis por sistemas de las dolencias referidas por el entrevistado, signos vitales (Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria, Temperatura, Presión arterial, y Saturación de Oxígeno); y la revisión céfalo – caudal por sistemas (cabeza, cuello, ojos, nariz, boca, oídos, piel, sistema respiratorio, sistema cardiocirculatorio, mamas, sistema digestivo, músculo esquelético, sistema urinario, sistema genital y sistema nervioso) en función de las manifestaciones clínicas más relevantes expresadas a nivel sistémico.
- f. Mediciones antropométricas. Finalmente se tomó información de la evaluación antropométrica realizada a los agricultores y su familia, datos tomados de la Hoja de registro de la evaluación antropométrica (anexo 15). Esta información permitió identificar procesos malsanos de malnutrición a nivel individual y su distribución según edad, sexo, territorios, etc.

Validación de los instrumentos de recolección de información

El análisis de la información bajo estas categorías es exclusivo para fines de este estudio, para el procesamiento de la información se contó con el apoyo de un estadístico profesional relacionado con el proyecto de investigación de la PUCE.

Todos los instrumentos de los cuales se obtuvo información para este estudio fueron validados lingüísticamente y en su pertinencia local, esta validación se la efectuó en un grupo de 15 familias y sus miembros de la comunidad indígena y agricultora de Canjaló perteneciente a la parroquia Sigchos y colindante a la parroquia Chugchilán. Luego de los ajustes respectivos en los distintos instrumentos, estos fueron aplicados en las familias identificadas en el diseño muestral respectivo.

La información recolectada mediante la aplicación de este tipo de técnicas e instrumentos fue levantada con la participación de estudiantes del último nivel de la carrera de Nutrición Humana, Enfermería y Medicina de la PUCE, quienes cumplieron sus prácticas de vinculación con la comunidad, para lo cual se les capacitó en talleres teóricos y prácticos tanto en el llenado de los instrumentos de recolección, cuanto en la tabulación de la información. La capacitación estuvo a cargo de profesionales miembros del equipo de investigación de la PUCE, supervisados por el investigador principal. Para su trabajo en campo se les dividió en 6 grupos de 3 estudiantes supervisados por un profesional investigador como facilitador y acompañamiento de los procesos de campo. Luego de cada jornada diaria de trabajo los encuestadores de campo procedieron a tabular la información en matrices de vaciado generadas para cada instrumento de recolección y con ellas estructurar las respectivas bases de datos en hojas de cálculo Excel.

Esta fase se realizó a partir del mes de noviembre de 2019 y durante el trabajo de campo en el primer trimestre de 2020 se produjeron los primeros casos de COVID-19 en Ecuador,³⁵ esta situación estuvo a punto de interrumpir esta fase y el trabajo de campo cuando aún faltaban unas comunidades de la zona del Subtrópico, por lo que hubo que extremar

³⁵ El 14 de febrero una paciente llega de España, luego el 27 de febrero ante síntomas que presenta la paciente se le realiza las pruebas para COVID dando positivo, ante lo cual el MSP reconoce oficialmente el primer caso en suelo ecuatoriano. Consultado el 30 de abril 2024 en <https://www.comunicacion.gob.ec/se-registra-el-primero-caso-de-coronavirus-en-ecuador/#:~:text=Sin%20embargo%2C%20as%3%AD%20como%20ya,29%20de%20febrero%20en%20Guayaquil>.

esfuerzos para poder culminar la recolección de datos de esta fase justo antes de la declaratoria de la pandemia a nivel mundial por parte de la OMS.³⁶ La declaración del estado de excepción sirvió para realizar el proceso de crítica de la información tabulada en las bases de datos y luego proceder con el procesamiento de la información según una serie de comunicaciones científicas que se han ido elaborando hasta la presente fecha.

7. Fase final, del confinamiento al post-COVID

Finalmente, luego del confinamiento obligatorio por el COVID³⁷ y con las medidas de seguridad exigidas por las autoridades de salud, se retomó contacto con el promotor de campo y los dirigentes de la GOCIC-Ch, con el fin de continuar con la tercera fase de estudio de campo. En esta fase se utilizaron técnicas cuantitativas de análisis químico de contaminación de suelos y alimentos por el uso de agrotóxicos por parte de los agricultores. Estos análisis fueron realizados mediante contrato entre la PUCE y el laboratorio CILABSalud de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador (UASB-E).³⁸

Estos análisis se contemplan como parte de las técnicas de Monitoreo ambiental y se tomaron 3 categorías de agrotóxicos utilizados comúnmente en la agricultura familiar:

- a. Plaguicidas
 - Grupo 1: 1. carbofuran, 2. metamidofos, 3. clorpirifos, 4. malation, 5. profenofos, 6. metalaxyl.
 - Grupo 2: 1. a BHC, 2. b BHC, 3. d BHC, 4. g BHC, 5. heptachlor, 6. Aldrin, 7. hetapchlor epoxide, 8. g chlordane, 9. endosulfan I (a), 10. a chlordane, 11. 4,4'-DDE, 12. dieldrin, 13. Endrin, 14. endosulfan II (b), 15. 4,4'-DDD, 16. endrin aldehyde, 17. endosulfan sulfate, 18. 4,4'-DDT, 19. endrin ketone, 20. Methoxychlor.

³⁶ El 11/03/2020 la OMS declaró el COVID-19 pandemia global, mediante Acuerdo Ministerial No 00126-2020 emitido el 11 de marzo por la ministra de salud, se declara el Estado de Emergencia Sanitaria en el Sistema Nacional de Salud. El 16 de marzo, el presidente de la República, Lenin Moreno Garcés, declaró el Estado de Excepción en todo el territorio ecuatoriano, con el propósito de contener la transmisión del coronavirus (COVID-19). Consultado el 30 de abril 2024 en <https://www.presidencia.gob.ec/el-presidente-lenin-moreno-decreta-estado-de-excepcion-para-evitar-la-propagacion-del-covid-19/>.

³⁷ El 12 septiembre 2020 terminó la declaratoria del segundo estado de excepción del presidente Lenin Moreno. Consultado 30 de abril 2024 en <https://gk.city/2021/04/21/todos-estados-excepcion-covid/>

³⁸ Contrato de prestación de servicios de consultoría para el estudio de agrotóxicos en suelos y alimentos en Chugchilán, provincia de Cotopaxi. PUCE - Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador (UASB-E). Quito a los 30 días del mes de enero de 2020.

- b. Herbicida: Glifosato.
- c. Fungicidas: Ditiocarbamatos (1. Mancozeb, 2. maneb).

La toma de muestras fue realizada por un equipo de 3 profesionales (el investigador, un químico y un nutricionista), con el fin de estandarizar el proceso de toma de muestras se recibió una capacitación en terreno por parte del equipo técnico de la fundación FUNHABIT, quienes son ingenieros agrónomos y ambientales con amplia experiencia en la toma de muestras de suelo y alimentos. La selección de las Unidades Productivas Agrícolas (UPAs) de las cuales se realizaron los muestreos se realizó en forma aleatoria y proporcional al sector geográfico administrativo de la parroquia; el número de muestras se acordó con el laboratorio contratado la ejecución de 26 muestras de suelo y 26 muestras de alimentos, en las cuales se realizó el análisis de los 3 grupos de químicos descritos anteriormente. El tiempo total de toma de muestras fue de 4 meses contados entre los meses de septiembre 2020 a enero 2021.³⁹

Las muestras fueron entregadas en el laboratorio, fueron revisadas, registradas y codificadas de acuerdo con la secuencia del laboratorio, una vez comprobado la consistencia entre las hojas de custodia y el número de muestras entregadas, se colocaron en el refrigerador a -20 °C, hasta su procesamiento.

En el laboratorio se aplicó la técnica de extracción en fase sólida QUECHERS, análisis instrumental utilizando cromatógrafo de gases Agilent 6890N, acoplado a espectrómetro de masas 5973N y Cromatógrafo líquido: UHPLC MS/MS, BRUKER, EVOQ ELITE W/ ADV ANCED, aplicando la técnica analítica desarrollada en el laboratorio y cuantificación utilizando estándares certificados. Una vez obtenidos los resultados, estos se contrastaron con normativas, específicas para la matriz ya sea suelo o alimentos. TULSMA, CODEX, de acuerdo con el interés del proyecto.

Ya en el 2021 y durante la cuarta declaratoria de Estado de Excepción se acuerda en la coordinación del proyecto la socialización del borrador de los resultados del proyecto, para lo cual se convoca a Asamblea comunitaria de la GOCIC-Ch para el viernes 21 de mayo 2021, la asamblea tuvo lugar con la presencia de cerca de 60 comuneros de diferentes comunidades y representantes de las instituciones del GAD parroquial, Centro de salud,

³⁹ Luego de la declaración de emergencia sanitaria nacional y durante el confinamiento, con fecha 23 de marzo se solicita a la Dirección de investigación de la PUCE, la ampliación del plazo de ejecución del proyecto hasta diciembre 2021. Con fecha 12 de abril 2020 se recibe respuesta del director de investigación de la PUCE aprobando la ampliación del plazo en los términos solicitados.

Coordinación territorial del MIES en Sigchos, Ministerio de agricultura, Fundación Maquita Cusunchic, FUNHABIT, bajo la conducción de la GOCIC-Ch se socializa los resultados, luego de lo cual se abrió la plenaria con preguntas, respuestas y finalmente el análisis para delinear algunas acciones a partir de dichos resultados, entre ellas las primeras son la necesidad de un plan de difusión de los resultados y presentaciones en cada uno de los territorios en asambleas comunitarias zonales y la exposición de dichos resultados en reuniones con las futuras autoridades de las instituciones de gobierno producto de las elecciones presidenciales del 2021.

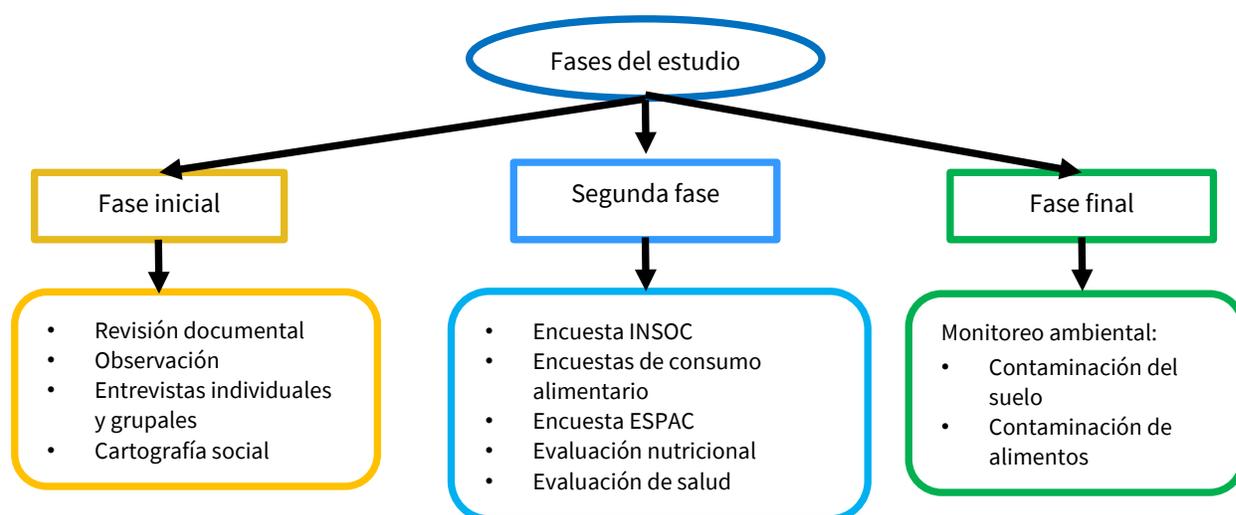


Figura 6. Resumen de técnicas de recolección de información por fases del proyecto.

Proyecto de investigación: “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas”. Convocatoria PUCE 2018.⁴⁰

En resumen se utilizó una metodología dialógica-dialéctica a través de técnicas cualitativas y cuantitativas, como lo establece la Planificación estratégica se aprovecharon los espacios de negociación que posee la comunidad, o sea las asambleas comunitarias, de las organizaciones comunitarias de segundo grado y del gobierno local, para en primer lugar acordar las técnicas e instrumentos de recolección y las responsabilidades de los diferentes actores, todo este accionar se enmarcó en un proyecto empoderante que tiene la comunidad y que lo va estructurando y desarrollando de a poco con la participación activa de líderes de

⁴⁰ Con el fin de facilitar la identificación de esta fuente, en los recursos posteriores en los que sea necesario se describirá únicamente como: proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019 – 2021.

las comunidades, en si este proceso investigativo fue parte de un proyecto innovador en la comunidad que contribuye a disminuir las inequidades internas y externas, inequidades sobre todo sociales.

8. Matriz de procesos críticos del estudio

En el estudio la matriz de procesos críticos permite integrar espacio, sujetos y objetos críticos, articula sujetos claves para con los espacios y procesos protectores y malsanos con el fin de repensar la gestión social y comunitaria, la promoción y la prevención y transformar la realidad concreta del territorio en los diferentes espacios sociales y en un momento histórico (Ver anexo 18, Tablas 5, 6 y 7). Se convierte en un instrumento clave de la planificación estratégica participativa, efectivo que posiciona socialmente la investigación, que facilitó no solo la recolección de información y la definición de instrumentos y técnicas de levantamiento de información, sino su procesamiento y análisis crítico, además de facilitar un monitoreo participativo permanente.

9. Análisis de datos

El análisis de la información recolectada se lo realiza alrededor de las preguntas de investigación, la hipótesis y los objetivos, se construye categorías analíticas relacionadas con las principales disciplinas que son abordadas desde este estudio:

Se abordan categorías como la *determinación social de la salud* con sus dimensiones general, particular y singular, la complejidad de los conceptos salud y alimentación y del proceso salud/enfermedad; los movimientos de metabolismo social que se generan en el proceso producción y reproducción de la DS, las *inequidades sociales* relacionadas con la inserción de clase, etnia y género, al igual que la *Vulnerabilidad social* y la *Agrotoxicidad*. Otras categorías como los “saberes y prácticas ancestrales” de las familias y comunidad relacionadas con la salud y alimentación; el *epistemicidio de los saberes ancestrales* y la *interculturalidad*; *Sistemas agroalimentarios*; *Territorio y Territorialidad*.

Para el procesamiento de la información, que permita el análisis de las categorías mencionadas, se la organizó según la fase del estudio y las técnicas de recolección cualitativa

o cuantitativa. Con el fin de facilitar el procesamiento de la información se codificaron tanto las dimensiones, categorías y variables de análisis, esto facilitó no solo la recolección sino también la tabulación y depuración de la información.

En el caso de la información colectada mediante técnicas cualitativas, una vez revisadas las transcripciones (Anexo 16), se procedió a estructurar una matriz de categorías para análisis de contenido en concordancia con la matriz de proceso críticos, la que se utilizó luego para el análisis mediante el software de análisis cualitativo del Atlas-Ti versión 8.4.24. El análisis se basó en el análisis de contenido, en el análisis espacial territorial, narrativas históricas, se utilizó la narrativa como herramienta de análisis y presentación de la información colectada, misma que por situaciones de confidencialidad se anonimiza los nombres de los participantes como informantes y se asignan nombres ficticios para identificarlos conjuntamente con otras características que los describen. En el caso de las narrativas originadas en los grupos focales, también se anonimiza a los participantes y en general solo se procede a identificar como participantes en determinado grupo focal con el nombre de la comunidad y algunas características de los participantes. Esta narrativa es complementada mediante la generación de Redes conceptuales y categoriales que soporten los procesos dialécticos de Subsunción y autonomía relativa en el marco de las dimensiones de la determinación social de una vida saludable.

Por otro lado, la información recolectada mediante técnicas cuantitativas se procedió primeramente a implementar un proceso de crítica de toda la información colectada directamente en los instrumentos con el fin de verificar la completitud de llenado y la calidad del dato recopilado. Luego se procedió a tabular la información en matrices de vaciado elaboradas y codificadas con las variables y categorías de análisis correspondientes de la matriz de procesos críticos, se construyeron bases de datos de tipo familiar para la información de los cuestionarios y de tipo individual para la información de las evaluaciones o mediciones de salud y antropométricas; también se procedió a elaborar base de datos con los resultados de las pruebas de contaminación química. Finalmente se realizó la depuración de las bases de datos con el fin de garantizar la calidad de la información en esta fase de tabulación.

Para el procesamiento de algunos indicadores cuantitativos se realizó una ponderación de los datos, es decir, cada hogar es ponderado de manera proporcional al número de

entrevistas logradas en la localidad, con información desagregada por zona geográfica de residencia.

El procesamiento estadístico es diferenciado según el tipo de instrumentos. En una primera etapa y con el fin de poder analizar las categorías de inserción social, fracción social, modos de vida y estilos de vida de la población de estudio como característica medular para el análisis de las demás categorías, se procedió al procesamiento del cuestionario INSOC, tomando como referencia la metodología utilizada en la encuesta ENSAB IV de Colombia (MINSALUD 2014b) y la propuesta original de Jaime Breilh (1989; 2017), adaptando los tipos de categoría ocupacional presentes en la parroquia Chugchilán “donde trabaja” y tipos de categoría ocupacional “lugar”.

Basado en la metodología de la ENSAB IV de Colombia se procedió a estructurar matrices de categorización y codificación de los principales descriptores para las categorías de desigualdad social, en este caso se construyeron categorías de inserción o fracción social de clase, para lo cual se utilizó la siguiente matriz de combinaciones de las preguntas que forman parte de esta construcción, estas preguntas se extrajeron de la encuesta INSOC (Tabla 6).

Tabla 6
Operacionalización de la categoría inserción social – Fracción social de clase

Inserción social	Fracción de clase o grupo o clase social	Pregunta 15 ¿Cuál es la ocupación más importante del/la principal responsable económico?	Pregunta 16 ¿El/la principal responsable económico es propietario de?	Pregunta 17 ¿Cuál es la actividad principal del/ la responsable económico en su trabajo?	Pregunta 18 ¿Cuál es la fuente más importante de los ingresos del/la principal responsable económico?
1	Capa media pudiente	1. Profesional o técnico que ejerce independientemente	1. Locales	2. Dirige y organiza el trabajo de otros	3. Negocio particular
		2. Empleado de empresa particular titulado (profesional o técnico)	2. Tierra	3. Hace y dirige el trabajo	5. Sueldo como empleado de empresa del sector público
		3. Empleado público titulado (profesional o técnico)	3. Maquina (Vehículo)		6. Sueldo como empleado de empresa del sector privado
			4. Herramientas		11. Honorarios por servicios
			6. Ninguno		15. Otra

2	Capa media y Jubilados	4. Empleado de empresa particular no titulado	2. Tierra	1. Hace el trabajo	3. Negocio particular
		5. Empleado público no titulado	3. Maquina (Vehículo)	2. Dirige y organiza el trabajo de otros	4. Pensión jubilar
		6. Artesano	4. Herramientas	3. Hace y dirige el trabajo	5. Sueldo como empleado de empresa del sector público
		12. Jubilado	6. Ninguno		6. Sueldo como empleado de empresa del sector privado
3	Comerciante	7. Comerciante propietario de pequeño negocio	1. Locales	2. Dirige y organiza el trabajo de otros	1. Alquiler de propiedad
		8. Propietario de empresa industrial, comercial o de servicios	2. Tierra	3. Hace y dirige el trabajo	3. Negocio particular
		16. Otra	3. Maquina (Vehículo)		
			4. Herramientas		
			5. Mercancías		
4	Pequeño productor agricultor	14. Pequeño trabajador agrícola	3. Maquina (Vehículo)	2. Dirige y organiza el trabajo de otros	8. Sueldo como trabajador del campo
			4. Herramientas	3. Hace y dirige el trabajo	
5	Subasalariado	9. Obrero o trabajador manual de empresa no propia	4. Herramientas	1. Hace el trabajo	2. Jornal diario o por semana
		10. Jornalero o peón	6. Ninguno	3. Hace y dirige el trabajo	7. Sueldo como obrero
		11. Trabajador por cuenta propia no profesional ni técnico/empleada doméstica/ ayudante familiar sin remuneración			8. Sueldo como trabajador del campo
					9. Sueldo como empleada doméstica
6	Desempleado	16. Otra	6. Ninguno	4. No aplicable	12. Donaciones de familiares u otras personas o entidades
		17. Ninguna			13. Subsidio del gobierno
					14. Limosna
					15. Otra
7	No datos	18. No sabe			16. Ninguna

					17. No sabe
8	No clasificable				

Elaboración propia basada en la metodología de la ENSAB IV de Colombia (2014).

De la misma forma y con el fin de operacionalizar las categorías Modos de vida, Vulnerabilidad social, Vulnerabilidad del sistema agroalimentario, Estilos de vida y las expresiones de la *Encarnación*, se utilizó para cada una de estas 5 dimensiones las variables que corresponden y clasifican los individuos mediante la técnica de clúster, misma que se utiliza para clasificar un conjunto de individuos en grupos homogéneos, permite identificar patrones para caracterizarlos, se plantea también su uso para agrupar sujetos según patrones de sentimientos actitudes y prácticas (Tablas 7, 8, 9, 10 y 11).

En general con esta técnica se establecieron 5 grupos o categorías de cada dimensión analizada; con excepción de vulnerabilidad social que luego de varios ensayos se agrupo en 3 clústeres.

Tabla 7

Operacionalización de la categoría Modos de vida

Dimensión	Características	Criterios
Procesos Destructivos Derivados de problemas sociales	Mujer-mamá responsable única de la familia.	(Modo de vida destructivo) 1 si= Mujer-mamá responsable única de la familia (Modo de vida protector) si= Mujer-mamá comparte responsabilidades con el cónyuge
	Hijo/a mayores u hombre-papá únicos responsables de la familia.	(Modo de vida destructivo) 1 si= Hijo/a mayores u hombre-papá responsable única de la familia (Modo de vida protector) si = Hijo/a mayores u hombre-papá comparten responsabilidades con su cónyuge
	Responsable económico trabaja fuera comunidad	(Modo de vida destructivo) 1 si= responsable económico trabaja fuera comunidad (Modo de vida protector) si= responsable económico trabaja en comunidad
	Responsable económico vive fuera de la familia	(Modo de vida destructivo) 1 si= responsable económico vive fuera de la familia (Modo de vida protector) si= responsable económico vive con de la familia
	Separación/divorcio/Madre soltera/familiares responsables	(Modo de vida destructivo) 1 si= Separación/divorcio/Madre soltera/familiares responsables en el hogar (Modo de vida protector) si = no hay Separación/divorcio/Madre soltera/familiares responsables en el hogar
Procesos Destructivos Derivados de Adicciones y problemas de salud mental	Alcohol Tabaquismo Drogadicción	(Estilo de vida destructivo) 1 si = responsable económico consume alcohol, tabaco y drogas. (Estilo de vida adecuado) si= responsable económico no consume alcohol, tabaquismo o drogas.
Procesos Destructivos Derivados de exigencia laboral física	Trabajan menores de edad	(Modo de vida destructivo) 1 si = trabajan menores de edad (Modo de vida favorable) si= menores de edad no trabajan
	Trabaja toda la familia	(Modo de vida destructivo) 1 si = toda la familia trabaja (Modo de vida favorable) si= sólo mayores de edad trabajan
	Trabajo mixto de la mujer (doméstico y de campo)	(Modo de vida destructivo) si= mujer se ocupa del trabajo doméstico y del campo (Modo de vida favorable) si= mujer se ocupa del hogar o del campo
Procesos Destructivos Derivados de organización del trabajo	Días por semana, organizados en intervalos: 0 = 1 a 4 días, 1 = 5 a 6 días, 2 = 7 días.	Destructivo si= trabaja menos de 4 día a la semana o más de 6 días a la semana. Favorable si= trabaja entre 5 a 6 días a la semana

	Horas por día que trabaja, organizados en intervalos: 0 = 1 a 4 horas, 1 = 5 a 8 horas 2 = 9 o más hora	Destructivo si= trabaja menos de 4 horas al día o más de 9 horas al día Favorable si= trabaja entre 5 a 8 horas al día
Procesos Destructivos Derivados de Entornos Peligrosos	Cercanía del hogar o trabajo a equipos peligrosos. Cercanía del hogar o trabajo a instalaciones peligrosas	Situación del hogar o trabajo desfavorable 1 si = se encuentran cerca de quipos o instalaciones peligrosas Situación del hogar o trabajo adecuados si = no están cerca de quipos o instalaciones peligrosas
Componentes Protectores a Nivel General y Particular	Organización comunitaria Acceso y uso de Servicios de salud Acceso a unidades educativas Otras organizaciones/ emprendimiento/ Estatales (MIES), etc	Componente protector: (Alto) si= La suma de los indicadores da un total de 3 a 4 puntos (Medio) si= La suma de los indicadores da un total de 2 puntos (Bajo) si = La suma de los indicadores da un total de 0 a 1 punto
Procesos Destructivos Familia	Ausencia del jefe del hogar	Número de días a la semana de 0 a 7 1 = 0 días favorable 2 = ausencia 1 a 3 días Desfavorable 3 = ausencia 4 a 7 días Destructivo
	Trabajo infantil	Número de días a la semana de 0 a 7 1 = Favorable 2 = Desfavorable 3 = Destructivo

Elaboración propia basado en la propuesta de Jaime Breilh y Fernanda Soliz 2014

Tabla 8
Operacionalización de la categoría Vulnerabilidad Social

Dimensión	Características	Criterios
Condiciones del Hogar	Cuartos para dormir en la vivienda	Número de habitaciones para dormir (Condiciones protectoras) si= vivienda presenta más de 2 dormitorios para dormir (Condiciones destructivas) si= Hacinamiento, vivienda con menos de dos dormitorios para dormir
	Abastecimiento de agua	(Condición protectora) si= el abastecimiento de agua llega por tubería (agua entubada) (Condición destructiva) si= el abastecimiento de agua llega por pozo, camión o tanque
	Eliminación de basura	(Condición protectora) si= la eliminación de la basura es a través de un camión recolector (Condición destructiva) si= la eliminación de la basura es por quema o se desecha al ambiente
	Tipo de vivienda	1 = Condición protectora vivienda adecuada 2 = Condición destructiva vivienda no adecuada
Condiciones del Entorno	Cantinas	(Modo de vida destructivo) si= distancia inferior a 200m o 10 minutos caminando (Modo de vida desfavorable) si= distancia superior a 200m o 10 minutos caminado (Modo de vida favorable) si= no hay cantinas
	Tiendas	(Desfavorable) si= distancia mayor a 200m o 10 minutos de caminata (Favorable) si= distancia inferior a 200m o 10 minutos caminando
	Unidades educativas	(Desfavorable) si= distancia mayor a 200m o 30 minutos a pie (Favorable) si= distancia inferior a 200m o 30 minutos a pie
	Mercados	(Desfavorable) si= distancia mayor a 30 minutos (Favorable) si= distancia inferior a 30 minutos
	Centro de salud	(Desfavorable) si= distancia mayor a 30 minutos (Favorable) si= distancia inferior a 30 minutos
	Parques/canchas deportivas	(Desfavorable) si= distancia mayor a 10 minutos caminando (Favorable) si= distancia inferior a 10 minutos caminando
Condiciones de la Familia	Composición familiar / hacinamiento	Número de miembros (Hacinamiento moderado) si= 3 o más personas por habitación (Hacinamiento severo) si= más de 5 personas por habitación.
	Menores de 18 años	Desfavorable si= número de Menores de 5 años y escolares mayor a 3 individuos
	Escolaridad responsable económico	1 = Condición favorable 5 a 7 2 = Condición desfavorable 2 a 4 3 = Condición Destructiva 0, 1 o 9

	Ausencia del jefe del hogar	(Destructivo) si= ausencia del hogar de 4 a 7 días a la semana (Desfavorable) si= ausencia del hogar de 1 a 3 días a la semana (Favorable) si= no hay ausencia en el hogar.
	Trabajo infantil	1 = Favorable 2 = Desfavorable 3 = Destructivo
Exposición Entorno (A Nivel General y Particular)	Desempleo	1 = Exposición general desempleo Desfavorable
	Disfuncionalidad	1 = Exposición particular hogar disfuncional Desfavorable
	Deforestación	1 = Exposición general ambiental Desfavorable

Elaboración propia

Tabla 9

Operacionalización de la categoría Vulnerabilidad del Sistema agroalimentario

Dimensión	Características	Criterios
Prácticas de Producción	Forma de tenencia de la tierra 1, Dueño 2 arrendatario 3 aparcería 4 comunal 5 otro	0, Práctica destructiva = 2, 3 1 práctica desfavorable = 4, 5 2 práctica protectora = 1
	Fuente del agua de riego 1, Fuente superficial 2 fuente subterránea 3 lluvia	0, Práctica destructiva = 3 1 práctica desfavorable = 2 2 práctica protectora = 1
	Pertenencia a junta de riego	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Financiamiento agrícola 1, Recursos propios 2 banca privada 3 cooperativas 4 banca pública 5 prestamista 6 ONG	0, Práctica destructiva = 1 1 práctica desfavorable = 2, 5 2 práctica protectora = 3, 4, 6
	Condición cultivo permanente 1 Solo 2 asociado 3 invernadero	0, Condición destructiva = 1 1 Condición protectora = 2
	Condición cultivo transitorio 1 Solo 2 asociado 3 invernadero	0, Condición destructiva = 1 1 Condición protectora = 2
	Autoconsumo de productos cosechados	0, No práctica desfavorable 1 práctica favorable
	Tipo de prácticas de producción	0 a 2 = 1,00, Práctica destructiva 3 a 6 = 2 práctica desfavorable 7 a 9 = 3 Práctica protectora
Uso de Químicos	Tratamiento fitosanitario	0, Si práctica destructiva 1 No práctica protectora
	Utilización de fertilizantes químicos	0, Si práctica destructiva 1 No práctica protectora
	Utilización de plaguicidas químicos	0, Si práctica destructiva 1 No práctica protectora
	Utilización de fertilizantes orgánicos	0, Si práctica destructiva 1 No práctica protectora
	Utilización de plaguicidas orgánicos	0, Si práctica destructiva 1 No práctica protectora
	Prácticas de uso de químicos	0 a 1 = 1,00, Práctica destructiva 2 a 3 = 2 práctica desfavorable 4 a 5 = 3 Práctica protectora
Capacitaciones	Capacitaciones	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Temas de capacitación agrícolas: Semillas	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema de capacitación: Labranza	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable

	Tema de capacitación: Sistemas de riego	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema de capacitación: Abonos y fertilizantes	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema de capacitación: Plaguicidas	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema de capacitación: Manejo de plagas	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema de capacitación: Producción orgánica	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema capacitación Pecuario: Pastos	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema de capacitación pecuario: Alimentación de animales	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema de capacitación: Vacunación	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Tema de capacitación: Otros	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Prácticas de capacitaciones	0 a 2 = 1,00, Práctica destructiva 3 a 6 = 2 práctica desfavorable 7 a 11 = 3 Práctica protectora
Asistencia Técnica	Asistencia técnica	0, No práctica desfavorable 1 Si práctica favorable
	Buenas prácticas agropecuarias: Tiempo del último análisis de suelo 1, Hace menos de 1 años 2 Hace 1 a 2 años 3 Hace más de 2 años 4 Nunca	0, Condiciones desfavorables 1 Condiciones favorables
	Buenas prácticas agropecuarias: Tiempo del último análisis foliar 1, Hace menos de 1 años 2 Hace 1 a 2 años 3 Hace más de 2 años 4 Nunca	0, Condiciones desfavorables 1 Condiciones favorables
	Prácticas de asistencia técnica	0 = 1,00, Práctica destructiva 1 = 2 práctica desfavorable 2 a 3 = 3 Práctica protectora

Elaboración propia

Tabla 10
Operacionalización de las variables de los Estilos de vida

Dimensión	Características	Criterios
Magnitud de la Exposición a Nivel Individual	Tiempo de TV	Número de horas (Adecuado) si= se dedica menos de 2 horas al día (Perjudicial) si= se dedica más de 2 horas al día
	Cantidad de cigarrillos	Número de cigarrillos (Conducta adecuada) si= no consume cigarrillos (Conducta perjudicial) si= consume 1 o más cigarrillos al día
	Frecuencia de alcohol	Frecuencia baja) si= consume una vez al año (Frecuencia moderado) si= consume una vez al mes (Frecuencia perjudicial) si= consume una o más de una vez a la semana
Procesos Protectores y Destructivos a Nivel Individual	Pertenece organización comunitaria Familia funcional Voluntariado Amigos Movilidad propia	1 = Conducta protección
	Componentes protectores sociales a nivel individual	Componente protector: (Alto) si= La suma de los indicadores da un total de 3 a 4 puntos (Medio) si= La suma de los indicadores da un total de 2 puntos (Bajo) si = La suma de los indicadores da un total de 0 a 1 punto
Uso Elementos de Protección	Guantes Mascarilla Gafas Camisa manga larga Botas Vestimenta impermeable	1 = Conducta protección
	Prácticas de uso de elementos de protección	1, Conducta de riesgo alto destructiva 2, Conducta de riesgo bajo desfavorable 3, Conducta protectora

Elaboración propia basada en la propuesta de Jaime Breilh y Fernanda Soliz 2014

Tabla 11
Operacionalización de la categoría Salud – encarnación (embodiment)

Dimensión	Características	Criterio
Exposición Familiar	Enfermedades crónicas familiares Enfermedades degenerativas familiares	1 = Exposición malsana
	Exposición familiar a morbilidad	0, Ninguna exposición familiar 1, Exposición familiar a un tipo patología 2, Exposición familiar múltiple
Exposición Individual	Enf. por consumo: Anemia	1 = Exposición malsana
	Enf. por consumo: Sobrepeso y obesidad	1 = Exposición malsana
	Enf. por consumo: Desnutrición	1 = Exposición malsana
	Enf. Biológicas: Diarreas	1 = Exposición malsana
	Enf. Biológicas: Gastritis	1 = Exposición malsana
	Enf. Biológicas: Afecciones respiratorias	1 = Exposición malsana
	Enf. Salud Mental: Trastornos de la alimentación	1 = Exposición malsana
	Enf. Salud Mental: Intento de suicidio	1 = Exposición malsana
	Enf. Salud Mental: Depresión / tristeza	1 = Exposición malsana
	Enf. Salud Mental: Soledad	1 = Exposición malsana
	Enf. Salud Mental: Abandono	1 = Exposición malsana
	Enf. Salud Mental: Ansiedad	1 = Exposición malsana
	Enf. Crónicas: Diabetes	1 = Exposición malsana
	Enf. Crónicas: Hipercolesterolemia	1 = Exposición malsana
	Enf. Crónicas: Hipertrigliceridemia	1 = Exposición malsana
Enf. Crónicas: Hipertensión	1 = Exposición malsana	
<i>Embodiment</i> morbilidad individual miembros familia	0, Sin manifestación de patología 1, Con manifestaciones de una patología 2, Con manifestaciones de dos patologías 3, Con manifestaciones de tres patologías 4, Con manifestaciones de cuatro patologías 5, Con manifestaciones de cinco y más patologías	

Elaboración propia basada en la propuesta de Jaime Breilh y Fernanda Soliz 2014

Tomando la información de los instrumentos restantes se realizaron análisis que soportan las categorías de la matriz de proceso críticos, basadas en las técnicas de monitoreo social, entendido como el análisis ensamblado de la vulnerabilidad de los sistemas sociales y de los sistemas ambientales a la contaminación por las actividades agrícolas, sus interacciones, sus efectos y modos de control.

La información de estos procesos fue analizada mediante instrumentos estadísticos

de tipo descriptivo, utilizando medidas de tendencia central y frecuencias y los intervalos de confianza para analizar diferencias estadísticas. Se utilizaron análisis uni y bivariados según el tipo de categoría de análisis de tal forma que permita que los resultados sean presentados sea en forma descriptiva, tablas y/o gráficos. Finalmente, con el fin de garantizar la calidad y la completitud de la información y del procesamiento de las categorías y variables se utilizan técnicas de triangulación de la información cuali-cuanti y cuali-cuali.

10. Aspectos éticos del estudio

Desde las fases previas del estudio se ha realizado visitas a las comunidades de la parroquia Chugchilán y se ha solicitado el acuerdo y autorización de las organizaciones comunitarias para la propuesta e implementación del presente estudio, de tal forma que la información recolectada en el marco del proyecto de la PUCE “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas” es coejecutado por la organización comunitaria de segundo grado GOCIC-CH.⁴¹ A lo largo de la ejecución de dicho proyecto de investigación se realizaron semestralmente asambleas comunitarias tanto para presentar el proyecto de investigación, cuanto para las fases de planificación y devolución de resultados.

Con el fin de apoyar un adecuado monitoreo estratégico de tipo participativo se conformó en dicho proyecto un *Comité de coordinación del proyecto* constituido como miembros principales por representantes de la PUCE, GOCIC-CH y FUNHABIT, y como miembros invitados los representantes del GADP de Chugchilán, GADM de Sigchos y Distrito de Salud, sus funciones fueron las de coordinación logística y de aprobación sobre las adaptaciones del proyecto durante su ejecución, pues el diseño del proyecto se basa en los principios de la investigación acción, considerando las hipótesis de trabajo como en construcción o dinámicas.

⁴¹ Comunicación del 21 de Septiembre del 2018 y dice así: “[...]A través de esta carta, nos comprometimos a la participación activa y a apoyar con logística y personal de la GOCIC-CH dispone en el área de trabajo para que el proyecto de investigación “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas”, llegue a ejecutarse de acuerdo con los objetivos e indicadores diseñados, y logre los resultados esperados en miras a la mejora de las condiciones de vida, bienestar en base a los resultados que se obtengan de esta investigación y su aplicación [...]”.

Durante la implementación del estudio, para la aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información se solicitó la autorización de las personas entrevistadas (agricultores, responsables de la alimentación, miembros de familia) para su participación mediante la firma de un Consentimiento Informado para los adultos mayores de edad y del Asentimiento informado para los menores de edad con capacidad de decisión.⁴² El mismo procedimiento de autorización previa se adoptó para la recolección de información utilizando las técnicas cualitativas, en este caso el consentimiento de los participantes fue verbal, registrándose en las grabaciones de audio cuando era pertinente.⁴³

Por la particularidad del proyecto y el aparente voluminoso contingente de investigadores y estudiantes que participaron en el proyecto, ocasionalmente se produjeron conflictos sobre todo relacionados con el abordaje y trato a las personas de la comunidad, situaciones que fueron manejadas por los supervisores de los equipo. Se procuró que en ningún momento o actividad se dé una presencia masiva de personas externas a las comunidades o familias, para lo cual las planificaciones consideraban distintos equipo en diferentes localidades, pero también en diferentes días y horas, se consideró un máximo de cuatro personas externas en una actividad comunitaria y siempre acompañadas por un líder de la comunidad.

⁴² Instrumento aprobado por el Comité de Bioética de la PUCE, comunicación del 13 de marzo de 2019, Oficio-CE ISH-692-2019.

⁴³ La participación de los dirigentes y de los líderes de las comunidades fue voluntaria y siempre promovida desde la misma organización comunitaria.

Capítulo tercero

Los Pueblos Panzaleos de Cotopaxi y Sigchos en la Sierra Centro del Ecuador: proceso sociohistórico

En este capítulo se realiza un abordaje sociohistórico que identifica a los pueblos panzaleos y luego los ubica en los procesos históricos de constitución de las comunidades de la parroquia Chugchilán, un recorrido desde los mismos tiempos de la colonia, la época de las haciendas y los huasipungos, hasta el impacto de la reforma agraria y la descripción de los sistemas agroalimentarios surgidos a partir de las luchas por los territorios. Se describe también la aparición de los movimientos indígenas y campesinos y su rol en la transformación de los territorios y de los sistemas agroalimentarios. Se complementa con la visión de los agricultores sobre los cambios en sus sistemas, especialmente relacionados con las imposiciones de la agroindustria con el uso de agrotóxicos y el fomento de monocultivos. Finalmente se presenta una síntesis de las principales políticas agrarias y el papel de los movimientos indígenas en estas políticas.

Según el censo de 2010, en el Ecuador, 7 de cada 100 habitantes se autoidentifica como indígena, representando una colectividad total de 1.018.176 habitantes, un incremento del 22,6 % respecto de los 830.418 habitantes consignados en el censo del año 2001 (INEC y otros 2010); mientras que para el año 2022, el último censo reporta que el 7,7 % de los ecuatorianos se autoidentifica como indígena,⁴⁴ representando un total de 1.304.302 indígenas. En el censo del 2010 se consideraron las siguientes nacionalidades indígenas: “*Tsáchila, Chachi, Epera, Awa, Kichwas, Shuar, Achuar, Shiwiar, Cofán, Siona, Secoya, Zápara, Andoa y Waorani*” (INEC et al. 2010, 16). El 85,87 % de los indígenas se autoidentifican como nacionalidad Kichwa; pertenecen a esta nacionalidad “los pueblos: *Pastos, Natabuela, Otavalo, Karanki, Kayambi, Kitucara, Panzaleo, Chibuleo, Salasaca, Kisapincha, Tomabela, Waranka, Puruha, Kañari, Saraguro, Paltas*” (INEC et al. 2010, 18). Los indígenas de Chugchilán son de la nacionalidad *Kichwa* y del pueblo *Panzaleo*. Las nacionalidades y pueblos indígenas son poblaciones eminentemente jóvenes, pues la

⁴⁴ Datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Censo Ecuador 2022, consultado en <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>.

población menor de 15 años representa el 37.25 % de la población indígena total del país; las mujeres indígenas presentan el doble de la tasa de analfabetismo de la población masculina, 26,7 % y 13,7 % respectivamente (INEC et al. 2010). 57 de cada 100 indígenas perteneciente a la población económicamente activa (PEA) han desarrollado algún tipo de actividad económica, de esta PEA el 57,4 % son varones, mientras el 42,6 % son mujeres; el 39,4 % declararon como ocupación la agricultura, se dedican a esta actividad el 22,7 % de hombres y el 32,1 % de las mujeres; el 81 % de la población indígena no tiene cobertura de aseguramiento, sea del seguro social o de salud (INEC et al. 2010).

La sierra centro del Ecuador es una región rica en diversidad cultural y étnica, hogar de varios pueblos y nacionalidades indígenas que han mantenido sus tradiciones, territorios y formas de vida a lo largo de los siglos. Estos pueblos han enfrentado múltiples desafíos para preservar su identidad y sus territorios en un contexto de cambios sociales, económicos y políticos. Los Kichwa han mantenido sus prácticas agrícolas tradicionales y su lengua, a pesar de las condiciones sociales y políticas que presionan por una asimilación a la cultura dominante. La lengua Kichwa es un elemento crucial de la identidad de esta nacionalidad, y su uso en la vida cotidiana y en la transmisión de conocimientos tradicionales es una forma de resistencia y resiliencia cultural (López Puente et al. 2024).

Los Panzaleos tienen una presencia significativa en el cantón de Sigchos y representan casi la totalidad de la población de la parroquia Chugchilán (95,4%); la riqueza cultural y las prácticas tradicionales de este pueblo han contribuido a la diversidad y sostenibilidad de la región. Los indígenas de Chugchilán, han sido protagonistas de importantes luchas por la tierra y la autonomía a lo largo de los siglos XX y XXI; estas comunidades han enfrentado diversos desafíos para mantener su identidad cultural en un contexto de cambios sociales y políticos.

Los Panzaleos tienen una rica historia que se remonta a la época precolombina. Se cree que descendieron de los *Puruhaes* y fueron uno de los grupos que resistieron la expansión del imperio Inca antes de la llegada de los españoles. A lo largo de los siglos, los Panzaleos han mantenido una identidad fuerte, basada en su lengua, tradiciones y prácticas comunitarias. El territorio de Chugchilán estuvo habitado miles de años antes de la era cristiana, fue habitado por los *Yanaconas* que formaban parte de los Panzaleos, a estos habitantes se les conoció también como Sigchos o *Sigchilas*. Los *Sigchila* son conocidos por

sus habilidades agrícolas y su conocimiento profundo del entorno natural. Los *Sigchila* habían desarrollado técnicas agrícolas sostenibles que les permitió gestionar eficientemente sus recursos naturales y mantener la biodiversidad de sus territorios (GADP Chugchilán 2015b).

Etimológicamente el término Panzaleo posee varios significados, en la lengua *panzalea* significa tribu o familia; para los Incas se derivaba de dos palabras panza y leo, relacionado con las características de una gran panza que permitía el dibujo de un león (Subsecretaría de educación intercultural bilingüe 2021).

Históricamente, estas comunidades han sido agricultores, que cultivan principalmente maíz, chochos, papas y otros tubérculos en los fértiles suelos andinos (Moya 2010). Las tradiciones Panzaleas incluyen festividades, danzas y rituales que honran a la *Pachamama* (Madre Tierra) y a los espíritus ancestrales. Tanto su lengua, como sus prácticas culturales han sido elementos centrales de su identidad. Los Panzaleos han logrado preservar sus tradiciones a través de la transmisión intergeneracional, a pesar de las presiones externas para asimilarse (Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador 2014).

El siglo XX marcó un período de cambios significativos para los Panzaleos. La reforma agraria de 1964 y 1973, que pretendía redistribuir la tierra entre los campesinos, tuvo un impacto considerable en estas comunidades indígenas. Aunque la implementación de la reforma fue limitada y a la final solo significó soluciones parciales, que si bien permitió a muchas familias indígenas acceder a tierras agrícolas, no eliminó la precarización de las relaciones de producción (Martínez Valle 2006).

Durante el siglo XX, los Panzaleos comenzaron un proceso de revitalización cultural, reencontrándose con sus raíces y tradiciones ancestrales. La creación de organizaciones indígenas y campesinas, como el Movimiento Indígena y Campesino de Cotopaxi (MICC), ha sido crucial en la defensa de sus derechos territoriales y culturales. Como lo señala Chiriboga (1987, 102) en su publicación sobre el Movimiento campesino e indígena “Ha sido la tierra en la que dichas federaciones han jugado un papel esencial y en ello han brindado valiosos apoyos a las organizaciones regionales”. En el siglo XXI, este movimiento ha continuado fortaleciendo la identidad de este pueblo, promoviendo la interculturalidad y el reconocimiento de sus aportes a la sociedad ecuatoriana. Los principios de relación comunitaria son “el intercambio fraternal, brindar, hacer probar, hacer regresar, etc. Prestar

la mano, dar al partir, encargar, intercambiar el trabajo y entre otras, ya que esta manera se llega al *Sumak Kawsay*” (Subsecretaría de educación intercultural bilingüe 2021).

1. Contexto sociohistórico de las comunidades de Chugchilán

Hablar de la historia de Chugchilán es hablar de la historia de Sigchos, pues históricamente el territorio de lo que hoy es San Miguel de Chugchilán ha sido parte de los cambios del territorio de los pueblos de Jatun Sigchos, comprendidos entre el Quilotoa, Angamarca y el río Toachi. Esta sección ha sido construida básicamente a partir de los informes de la historiadora María Angela Cifuentes, producto de su investigación para la facultad de Arquitectura Diseño y Artes de la PUCE, y el laboratorio de *Paisajes Vivos*. Esta investigadora ha realizado una compilación de fuentes históricas orales y escritas disponibles y accesibles sobre el desarrollo sociohistórico de las comunidades de la parroquia Chugchilán.

En tiempos de la colonia formaron parte del Corregimiento de Latacunga, situación de vital importancia por sus relaciones con los Yumbos y los Colorados y su rol como bastión de resistencia de los Incas frente a los usurpadores españoles (Cifuentes Guerra 2018). Durante la colonia su organización política se basa en los Cacicazgos, que a su vez comprendían varios *Ayllus* conformado por relaciones de parentesco y de intereses comunes como la tenencia de tierras. Esta organización de los ayllus ha subsistido hasta épocas contemporáneas. Jose Manangón en el informe de Cifuentes (2018) enumera los *ayllus* que forman parte de lo que hoy es Chugchilán:

Parroquia Chugchilán: Chusin, Chiguano, Pilaguano, Ante, Palatasig, Tigasi, Cunuhay, Vega, Sigcha, Guanochanga, Guamangate, Gavilanez, Pastuña. Ayllus que residen en comunidades y sectores de comunidades: Pilapuchin, Chaupi, Guayama, Cuisana, Moreta, Quantugloma, Chinaló, Jataló, Saraguasi, Galapagos y en los sectores: Guayama Grande, Moya, Quantug, Amanta. (Manangón citado en Cifuentes Guerra 2018, 20)

Económicamente, durante la colonia se caracteriza por las ‘Encomiendas’ que se instituyen como formas de recompensa, que en este caso significaba la repartición de indígenas a personas de prestigio social y económico por servicios prestados a la corona de España, como servicios militares. *Hatun* Sigchos representaba una gran Encomienda que posteriormente fue dividida a herederos en ‘Repartimientos’. Tanto la Encomienda como los

Repartimientos (incluidos los respectivos *Ayllus*) fueron administrados directamente por sus propietarios o entregados a administradores por sistemas de arrendamiento, sistema no siempre beneficioso para los propietarios por no tener control sobre la renta.

Durante la colonia se crean dos sistemas importante de generación de riquezas, estos son los Obrajes y las Haciendas. Otro sistema de explotación fue las minas de plata, que funcionaba con mano de obra de los *mitayos*. Sigchos de destaca en este período por los *obrajes* que era la principal fuente de impuestos para la corona. La producción textil se reconoce como el eje primordial de mano de obra, pues se calcula que ocupaba la mano de obra de alrededor de 300 indios entre las Encomiendas de Sigchos y *Collana* (Cifuentes Guerra 2018).

Esta actividad se relacionaba con las grandes extensiones de tierras fértiles con excelentes pastizales para grandes rebaños de ovejas. Favorecido por la disponibilidad de mano de obra de los indios y la crisis de las mineras, lo que produjo el éxodo de los mineros y aumentó la mano de obra para los obrajes. Estos obrajes en su mayoría fueron administrados por comunidades religiosas como los Agustinos y misiones de Monjas. Si bien en un inicio la calidad de los textiles y los precios aportaron tributos para los Corregidores, sin embargo, la distancia que debían recorrer con la mercancía y además el peso que significaban los tributos para los indígenas por sus bajos jornales y la inconformidad que estaba generando esta situación entre la población indígena.

Todo esto llevó al cierre del obraje por la poca rentabilidad y bajos tributos que aportaban al Corregimiento de Latacunga. Con posterioridad a estos sucesos y con el fin de en algo apaciguar a los ya empobrecidos indios, la Iglesia tomó a cargo el obraje, encargándose de la administración del obraje, disminuyendo la cantidad de indios que trabajaban en la elaboración de textiles; además, se encargaron de la comercialización de los textiles junto con la de otros productos que se intercambiaban entre la costa y la sierra. Los principales textiles producidos eran en base a tejidos de lana y de algodón. Tejidos de lana principalmente vestido para la misma población y para los indígenas; y tejidos en algodón para los curas y el comercio (Cifuentes Guerra 2018).

El sistema de la hacienda durante la colonia se convierte en el principal sistema de ingresos y de explotación hasta el tercer lustro del siglo XX. Durante el sistema de obrajes la necesidad de materia prima de lana y de alimentos para los trabajadores de los textiles,

significó la necesidad de enormes extensiones de terrenos para el cultivo de pastizales y en menor cantidad de alimentos. Estas grandes extensiones de terrenos estaban a cargo de terratenientes, que eran los propietarios pertenecientes a familias aristocráticas y a órdenes religiosas como Agustinos, Dominicos, Franciscanos, Mercedarios y Jesuitas (Sánchez Parga 1986).

Algunas de las haciendas mantenían las relaciones con los obrajes y conformaban estos complejos Hacienda-obraje, principalmente las que se dedicaron a la producción agropecuaria; otras se dedicaron a la producción de alcohol. El declive de los obrajes y la coincidencia con una primera modernización agraria en 1740 no significó mejoras en términos de explotación de los trabajadores indígenas de las haciendas. En general los propietarios de las haciendas no residían en los predios y estas haciendas eran administradas por arrendatarios y otras fueron encargadas a Capataces (Cifuentes Guerra 2018).

La modalidad de arrendamiento prevaleció hasta el siglo XIX, que frente a un nuevo proceso de modernización relacionado por la luchas independentistas, significó una baja inversión tanto para la producción cuanto para las condiciones de trabajo. Esta vulnerabilidad llevó a que varias haciendas no puedan pagar los tributos y fueron rematadas. Ya en el siglo XX y con el funcionamiento del tren entre Quito y Guayaquil, se produjeron transformaciones en algunas haciendas que se dedicaron a la producción de leche y derivados y la comercialización de la carne de ganado vacuno (Cifuentes Guerra 2018). Las haciendas de Chugchilán se centraban principalmente en la producción de alimentos como el maíz, cebada y trigo, destinados para el consumo interno y para la exportación.

A partir de la colonia se implementaron relaciones feudales sobre el indígena a través del concertaje. Este era una forma de trabajo en la que el hacendado imponía al indígena un acuerdo para prestar servicios y trabajos agrícolas en una hacienda. El patrón entregaba una parcela de terreno al trabajador a cambio de sus servicios y no se realizaba ningún pago en dinero. Este acaparamiento de tierras por parte de blancos y mestizos convierte a los indígenas, antiguos dueños de las tierras, en peones agrícolas bajo el sistema de *Huasipungo*. Las parcelas entregadas estaban ubicadas en quebradas arenosas, en páramos o laderas, por lo que la calidad de la tierra era poco fértil. Se priorizaba el cultivo casi en su totalidad para el autoabastecimiento de la familia del *huasipunguero*, los pocos excedentes se

comercializaban en ferias de la misma parroquia o a intermediarios ya en el siglo XX (Henderson 2015).

En 1918 se dicta la abolición del concertaje en el gobierno de Baquerizo Moreno, lo que significaba el debilitamiento del hacendado en lo económico, disminución de la productividad y pérdida del poder ejercido y asumido desde la hacienda sobre los indígenas. Para los hacendados significó un conflicto de practicidad que no estaban dispuestos a asumirlo (Cifuentes Guerra 2018).

Hasta aproximadamente la década de 1960, la situación agraria en la Sierra ecuatoriana se caracterizó por el sistema tradicional del latifundio-minifundio. Este sistema implicaba grandes extensiones de tierra en manos de unos pocos terratenientes (latifundistas) y pequeñas parcelas de tierra en posesión de campesinos (minifundistas). La articulación funcional entre ambos se expresaba en relaciones de producción semif feudales.

El sistema semifeudal tradicional del latifundio-minifundio representaba la principal forma de relación conocida como “*Huasipungo*”, una forma de explotación de los indígenas basada en el usufructo de una pequeña parcela (no mayor a dos hectáreas) entregada a cambio de la renta de su trabajo, de su mano de obra (toda la familia 4 o 5 días a la semana; los hombres como peones, *wasikama* (cuidado de la hacienda), *llamakama* (cuidador de ovejas), *wakrakama* (cuidador de reces) y otros trabajos en cosechas y transporte de productos al mercado; los niños y jóvenes en la limpieza y arreglo de la hacienda y corrales; y, las mujeres en la preparación de la comida, limpieza de la casa, etc.). La producción de estas parcelas, generalmente en tierras menos productivas, servía para satisfacer las necesidades de la familia del *huasipunguero*. Sin embargo, no era el único sistema de relaciones de producción, pues también se pueden mencionar otros sistemas como el de “aparcería” en los cuales, a cambio de la fuerza de trabajo del indígena, los terratenientes hacendados obtenían usufructos por los productos y por su comercialización en monetario. Los dos sistemas son producto del monopolio de la tierra por parte de los hacendados. (FOIC-Ch 2010, 31–32)

El acceso a la tierra ha sido una cuestión primordial para los pueblos indígenas de Ecuador. Históricamente, la tierra fue arrebatada a los pueblos indígenas durante la colonización y posteriormente bajo los sistemas de haciendas coloniales. Este continuo despojo exacerbó la situación de pobreza y marginación. La historia de los pueblos indígenas ha sido la lucha para defender sus territorios frente a la expansión de la agricultura comercial, la minería y otros proyectos de desarrollo (Acosta 2009).

La Reforma Agraria de la década de 1960 fue un intento por parte del estado ecuatoriano para redistribuir tierras y mejorar la situación de los campesinos e indígenas. La ley de reforma agraria de 1964, impulsada por la necesidad de modernizar la agricultura y

reducir la desigualdad, permitió la expropiación de tierras improductivas de las grandes haciendas para su redistribución; sin embargo, la implementación fue desigual y muchas comunidades indígenas, incluidos los Panzaleos de Chugchilán, encontraron numerosos obstáculos legales y burocráticos para acceder a la tierra (FOIC-Ch 2010, 18).

La segunda reforma agraria en 1973 buscó corregir algunas de las deficiencias de la primera, proporcionando un marco más claro para la distribución de tierras y fomentando la creación de cooperativas agrícolas; a pesar de estas medidas, las reformas no lograron plenamente sus objetivos debido a la resistencia de los terratenientes, la corrupción y la falta de apoyo técnico y financiero a los beneficiarios, lo que ha llevado a conflictos y movilizaciones para reclamar sus derechos territoriales (Martínez Valle 2006).

Para los Panzaleos, las reformas agrarias representaron una oportunidad crucial para recuperar tierras y fortalecer su autonomía. En Sigchos, muchas comunidades Panzaleas lograron acceder a tierras a través de estas reformas, lo que les permitió mejorar su seguridad alimentaria y económica. Sin embargo, las reformas agrarias no saldaron la lucha por la tierra; ésta continuó a través de movilizaciones y la creación de organizaciones comunitarias que defendieron sus derechos territoriales (Chiriboga Vega 1987, 90). Según Lyons (2006, 148), “la lucha por la tierra es una lucha por la supervivencia cultural y económica de los pueblos indígenas”.

La Federación de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Chugchilán en su publicación sobre “Culturas vivas e identidad en el territorio de Sigchos” se expone un resumen de los procesos de luchas por la recuperación de las tierras ancestrales de Chugchilán. Se plantean tres etapas (FOIC-Ch 2010): La primera a partir de 1945 hasta 1955, con acciones lideradas por Juliana Pilatasig, lideresa indígena, que trata de recuperar la hacienda de Guayama Grande. Se describen también acciones de Antonio Millingalli y otros para recuperar la hacienda de Moreta; luchas lideradas por Diego Ayala para recuperar la hacienda de Chaupi; y las acciones de Francisco Pilatasig y otros en la hacienda de Guayama centro.

La segunda etapa a partir de 1960 hasta 1966, se caracteriza por luchas motivadas por la promulgación de la Ley de Reforma Agraria en 1964, escenario que beneficia los reclamos de Diego y José Pilaguano, *huasipungueros* de la hacienda de Guayama; de Segundo Guanochanga en la hacienda de Chinaló; de Juan Manuel, Enrique y Antonio Millingalli

junto con Salvador Chusín en la hacienda Moreta. En 1966, el hijo de Juliana Pilatasig, José Pilatasig retoma los reclamos por la hacienda de Guayama Grande para dar fin al sistema de ‘partidarios’. Lamentablemente la lucha no prosperó por complicidad de algunas familias indígenas (FOIC-Ch 2010).

En 1970 se inicia la tercera etapa, liderada por Joselino Ante y Pedro Oto por la hacienda de Guayama. Se da una de las mayores y brutales represiones por parte de los terratenientes. En 1973 con el involucramiento de la Central Ecuatoriana de Organizaciones Clasistas (CEDOC) y de la Federación Nacional de Organizaciones campesina (FENOC), se logra afianzar la recuperación de las tierras de Guayama.

La FOIC-Ch (2010) resume los principales procesos de recuperación de tierras a consecuencia de la ley de reforma agraria:

- Hacienda Guayama Grande: En 1960 culmina la recuperación con sentencia que reparte 40 hectáreas de tierras improductivas para 10 huasipungos.
- Hacienda Guayama San Pedro: El proceso de recuperación de tierras culmina posteriormente al inicio del segundo proceso de reforma agraria, en 1982 la sentencia del Comité Regional de Apelación señala el pago por cada hectárea apropiada y por levantamiento planimétrico. De las 525 hectáreas se repartieron 430 hectáreas para los *huasipungueros* y 95 hectáreas permanecen con el hacendado. En 1986 los comuneros compran estas 95 hectáreas mediante un préstamo del *Fondo Ecuatoriano Populorum Progresio* (FEPP). La adquisición fue bajo la figura de tierras colectivas.
- Hacienda Chaupi: En 1974, la hacienda fue vendida por sus propietarios a 11 personas de Chaupi, pero se dio una división de las familias beneficiarias, pues de las 400 hectáreas de la hacienda, 380 quedaron en manos de dos familias. Se generaron nuevos patrones de Chaupi. Por ello, el 1988 luego de procesos judiciales nuevamente se redistribuyen de las tierras y una división definitiva para las 11 familias según los montos de dinero que contribuyeron cada familia para la compra de la hacienda.
- Hacienda Pilapuchín: En 1983 por presión de Joselino Ante, los propietarios acceden a vender la hacienda para los *huasipungueros*, estos adquieren 440 hectáreas y en 1987 la dividen para 73 familias.

- Hacienda Moreta: En 1964 los líderes de la comunidad se adjudican el juicio por las tierras, sin embargo, por problemas internos de las familias indígenas solo se parcela lo que hoy constituye la comuna de Sarahuasi. El terreno restante no pudo ser recuperado y finalmente fue adquirido por una empresa maderera de aglomerados, con el consecuente cultivo de pinos en la totalidad de dichos terrenos.
- Hacienda Chinaló: De 1500 hectáreas, el Estado adjudica y parcela 1000 hectáreas para 77 *huasipungueros*, 87 hectáreas permanecen con el hacendado y 320 hectáreas pasan a manos del Estado. Las 87 hectáreas fueron asumidas por algunos comuneros luego de una fallida venta de las mismas. Finalmente, en 1991 los comuneros se adjudican por compra de las 320 hectáreas, de ellas 120 hectáreas se distribuyó entre varias familias y lo restante únicamente entre dos familias.

2. La territorialidad y el sistema agroalimentario

Los pueblos indígenas de la sierra centro del Ecuador habitan territorios que no solo son espacios físicos, sino también espacios simbólicos que están intrínsecamente ligados a su identidad cultural y espiritual. Estos territorios incluyen tierras de cultivo, áreas de pastoreo, bosques y cuerpos de agua que son esenciales para su subsistencia y prácticas culturales. A lo largo de la historia, los Panzaleos han tenido que luchar para defender sus territorios frente a la expansión de la agroindustria y otros proyectos de desarrollo. Las políticas de redistribución de tierras no siempre han beneficiado a estas comunidades, lo que ha llevado a conflictos y movilizaciones para reclamar sus derechos territoriales. La disputa por la tierra y por la autonomía cultural y territorial ha sido una constante en la historia de los pueblos indígenas ecuatorianos y los indígenas de Chugchilán no han estado exentos de estas; la recuperación y defensa del territorio son vistas como un medio para asegurar la supervivencia cultural y la continuidad de sus prácticas ancestrales (Lyons 2006). En Chugchilán, esta lucha ha sido especialmente intensa debido a las presiones de la expansión agrícola y la globalización.

La creación de movimientos y organizaciones comunitarias han generado espacios de resistencia y de construcción de estrategias basadas en los fundamentos de la soberanía

alimentaria y la justicia social. Chiriboga (2001, 31) señala “Llama la atención la capacidad del movimiento de realizar una autocrítica y volver al sentido básico y fundacional de la organización: el trabajo desde las bases. El sentido de que el poder viene de la comunidad es un elemento crucial: el poder radica en las comunidades”.

En 1978, los grupos indígenas de la provincia formaron el Movimiento Indígena y Campesino de Cotopaxi (MICC) para defender sus derechos territoriales, culturales y económicos. El MICC alcanzó importantes avances en la organización de las comunidades y en la lucha por la autonomía y el acceso a recursos importantes avances, ha luchado por la protección de los derechos indígenas y en la implementación de políticas más justas (Chiriboga Vega 2001, 1987). Las comunidades desarrollaron estructuras organizativas basadas en asambleas comunitarias. Estas asambleas son espacios de participación y deliberación donde se discuten problemas, se proponen soluciones, se toman decisiones colectivas y se fortalecen los lazos comunitarios.

Movimientos locales como la FOICH y la GOCIC-Ch promovieron la creación de cooperativas agrícolas como una estrategia para mejorar las condiciones económicas y fortalecer la autonomía de las comunidades. En Chugchilán, la cooperativa de producción de granos andinos San Miguel de Chugchilán (COOPGRANACH) ha fomentado la adopción de prácticas agroecológicas y la promoción de la soberanía alimentaria; además la cooperativa permite a los productores de chocho acceder a recursos, compartir conocimientos y comercializar sus productos de manera más efectiva y con precios justos.

En el siglo XXI, la globalización y la expansión de la agroindustria significaron nuevas amenazas para los territorios indígenas, pero también nuevas oportunidades para la organización y la resistencia. Los movimientos indígenas formaron parte activa de movimientos regionales, nacionales e internacionales en defensa de los derechos de los pueblos indígenas y la búsqueda de justicia social y ambiental (Walsh 2017). La autonomía territorial es un principio esencial para los pueblos indígenas, ya que les permite gestionar sus propios recursos y mantener sus formas de vida tradicionales. Mijeski y Beck (2011, 184) destacan que “las organizaciones indígenas han sido actores clave en la lucha por la autonomía territorial, proporcionando una plataforma para la negociación con el Estado y otros actores”.

Para Wray (2000), los territorios indígenas son configuraciones espaciales que reflejan la relación histórica y espiritual de los pueblos con la naturaleza; para los pueblos indígenas, los territorios son una extensión de su identidad cultural y espiritual, reflejan su relación histórica con la tierra. Para los Panzaleos, la territorialidad va más allá de la mera posesión de la tierra o territorio; es una relación integral armoniosa entre los seres humanos y la naturaleza, que incluye aspectos espirituales, culturales y comunitarios. Como parte de la territorialidad se identifican y respetan espacios sagrados, como montañas, ríos y bosques, que tienen significados espirituales y culturales. La tierra es vista como un ser vivo y sagrado, que requiere ser respetado y cuidado. Estos espacios son centros de rituales y ceremonias que refuerzan la identidad y la cohesión comunitaria. Esta visión holística contrasta con las concepciones occidentales de la tierra como un recurso explotable (C. Walsh 2009, 207, 208).

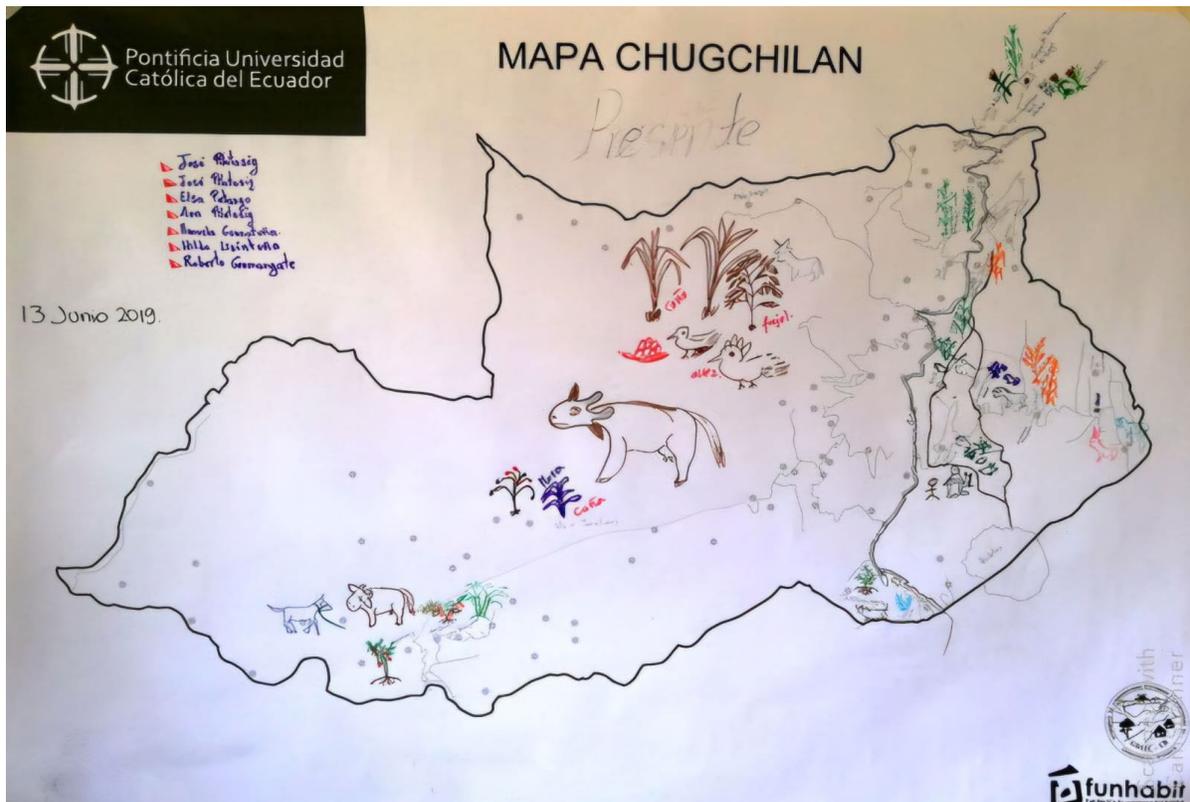


Figura 7. Cartografía comunitaria sociocultural y económica del territorio de Chugchilán.
Fuente: Proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021 ©

La territorialidad y el simbolismo cultural son elementos fundamentales para entender la cosmovisión y su vida cotidiana, estos aspectos se reflejan en sus prácticas agrícolas,

alimentarias y de salud, moldeando y siendo moldeados por las dinámicas sociales, económicas y políticas. Durante los siglos XX y XXI, han mantenido y adaptado estas prácticas frente a los desafíos contemporáneos, demostrando una notable capacidad de resiliencia y resistencia. La preservación y promoción de su cultura no solo benefician a las comunidades Panzaleas, sino que también contribuyen a la diversidad cultural y ecológica del Ecuador.

El territorio para los indígenas de Chugchilán es parte de su identidad. En la figura 7 se ilustra la visión del indígena campesino de su territorio, pues más que vías de comunicación y los poblados urge representar las relaciones del sistema agroalimentario y su riqueza y diversidad de producción agrícola y pecuaria, bien diferenciada según las zonas o sectores de la parroquia. Llama la atención grandes sectores del mapa sin ninguna representación, estas zonas en general coinciden con los bosques de la zona protegida de Chugchilán tanto en la zona alta como en la zona del subtrópico.



Imagen 1. Visión panorámica de las zonas de la serranía y del subtrópico de la parroquia Chugchilán.

Fotografías del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE. 2019-2021 ©

Uno de los participantes en el taller de cartografía comunitaria, don José, vicepresidente de la junta de agua de tomar del centro de la parroquia, quien lideró el dibujo del mapa, ante la pregunta del ¿porqué del tamaño de los dibujos dentro del mapa? responde

“porque para que dibujar muchos si con uno bien grande ya decimos lo que hay ahí, eso muestra lo importante en esas zonas, el ganado sobre todo en la zona baja, ahí está clarito de ver, lo misma la caña, las gallinas” (José 2019, entrevista personal). Y se les pregunta y los otros dibujos de las otras zonas, a lo que responde su amigo entre risas “esas plantitas largas de color verde es el morocho y el maíz, más en Chinaló y esas otras de color tomate es el chocho de Guayama san pedro, también pusimos unos animalitos, pero pocos” (Juan 2019, entrevista personal).⁴⁵

Las fotografías panorámicas de la imagen 1 complementa esta visión del territorio permitiendo ubicar unas pocas zonas pobladas dispersas en medio de zonas verdes de cultivos y de vegetación, así, en la fotografía superior de la serranía, se observan montañas con pérdida de vegetación de las montañas, con cultivos y el consiguiente avance de la frontera agrícola en la sierra; y, en la fotografía inferior en el subtrópico se observan tierras verdes con más vegetación boscosa propia de laderas de montaña.

Además del mapa de la parroquia, se solicitó en cada comunidad dibujar el mapa de su comunidad. En la figura 8 se presentan mapas de dos comunidades colindantes, Guayama Grande y La Moya, a las dos las une un sendero que va desde el centro de la parroquia hasta la laguna Quilotoa. Los mapas fueron construidos en talleres con la participación de agricultores hombres y mujeres adultos y se les pidió dibujar a toda su comunidad tal cual la miran ellos en relación con la producción de alimentos. En cada comunidad al final presentaron sus mapas y los explicaron a los presentes.

En Guayana Grande realiza la presentación una de las mujeres - Anita y lo hace en kichwa, al final de la presentación otro de los participantes – *mashi* Juan A. traduce al español para los que no entendimos lo que dijo. “Esta es nuestra comunidad, va desde el rio hasta el filo de la laguna, nosotros dibujamos donde están las casas y las casas que tienen *chakras*, también pusimos donde hay animalitos como borregos y gallinas, pusimos también los caminos” (Juan 2019, entrevista personal; Guayama Grande).

⁴⁵ Extractos registrados en el informe de los talleres a partir de las notas de los cuadernos de campo de los miembros del equipo de investigación de la PUCE.



Figura 8. Mapas cartográficos de las comunidades de La Moya y Guayama Grande.

Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©⁴⁶

En la moya también explican su mapa, lo hace don William y dice que lo más importante es mostrar la riqueza de la comunidad pues “aquí nuestra tierra es rica, da de todo, donde sembramos nace, tenemos una escuela y dos caminos principales, tenemos arboles de bosques y muchas plantas de chocho, maíz, papas, hortalizas también sembramos y tenemos animalitos para *guaniar* el terreno”. (William 2019, taller; La Moya)

Para cada miembro de una comunidad, su comunidad es parte de su historia de su territorio que ha cambiado a lo largo de los años:

En las coyunturas sociopolíticas del Estado integracionista y asimilador que se vieron envueltas las poblaciones indígenas y campesinas, condujo a que las organizaciones de base (comunas, cooperativas, asociaciones, barrios, recintos) se vayan aglutinando en el marco de la división política administrativa de las parroquias y en otros casos sobrepasaron los referentes parroquiales, considerando más bien identidades culturales que se dinamizan en algunos territorios. (FOIC-Ch 2010, 34)

⁴⁶ En la sección de anexos se muestran mapas cartográficos de las otras comunidades por zona territorial de la parroquia. Cada una expresa vida y relaciones dinámicas con la naturaleza.

En estos territorios, la agricultura es el pilar de la economía y de su vida cotidiana, es su principal actividad incluso en términos simbólicos. Las prácticas agrícolas están imbuidas de significados culturales y rituales que reflejan su relación con la tierra y el cosmos. Por ejemplo, la siembra y la cosecha están acompañadas de rituales que invocan la protección y la fertilidad de la *Pachamama* (Madre Tierra) (Altieri 1999).

A lo largo del siglo XX, los Panzaleos enfrentaron desafíos significativos debido a la expansión y modernización industrial de la agricultura en todo el Ecuador; la modernización agrícola implicó la adopción de nuevas técnicas de cultivo y de garantía de calidad que fueron áreas clave para el desarrollo agroindustrial. Actualmente la agroindustria en la Sierra enfrenta desafíos ambientales, como la erosión y la pérdida de biodiversidad. Sin embargo, varias comunidades de Chugchilán han logrado mantener sus prácticas agrícolas tradicionales, introduciendo principios agroecológicos sostenibles que combinan conocimientos ancestrales y técnicas modernas de producción (Jácome-Z 2022). Sobresalen algunas prácticas como la rotación de cultivos, el uso de abonos orgánicos y la conservación de semillas nativas. Estas prácticas no solo mejoran la productividad agrícola, sino que también contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria, la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental frente al cambio climático (Jácome-Z 2022).

En Chugchilán las territorialidades son un rasgo de su identidad Panzalea y como parte de su interculturalidad han compartido conocimientos con otros grupos indígenas y mestizos de la región, enriqueciendo su diversidad cultural. Esta interacción ha facilitado el intercambio de prácticas agrícolas, medicinales y alimentarias, fortaleciendo la cohesión social y la resiliencia comunitaria. Walsh reafirma:

La interculturalidad intenta romper con la historia hegemónica de una cultura dominante y otras subordinadas y, de esa manera, reforzar las identidades tradicionalmente excluidas para construir, tanto en la vida cotidiana como en las instituciones sociales, un con-vivir de respeto y legitimidad entre todos los grupos de la sociedad. (C. Walsh 2013, 41)

La interculturalidad es un enfoque que promueve el diálogo y la convivencia respetuosa entre diferentes culturas. La interculturalidad busca reconocer y valorar las culturas indígenas como parte integral de la sociedad ecuatoriana. Según Walsh “la interculturalidad significa –en su forma más general– el contacto e intercambio entre culturas

en términos equitativos; en condiciones de igualdad.” (2009). Los pueblos y nacionalidades indígenas en la sierra centro del Ecuador han integrado elementos modernos con sus prácticas tradicionales, fortaleciendo su identidad territorial y autonomía (Becker 2022).

3. Transformación del sistema agroalimentario tradicional

Los sistemas agroalimentarios de la sierra ecuatoriana experimentaron fundamentales transformaciones a lo largo de los siglos XX y XXI. Transformaciones estrechamente vinculadas con factores socioeconómicos, políticos y ambientales que moldearon las prácticas agrícolas de estas comunidades. Estos sistemas transmutaron de una agricultura caracterizada por su diversidad biológica, adaptación a variados microclimas y la integración de prácticas tradicionales de conservación de semillas, preparación de los suelos y de fertilización orgánica de los cultivos a prácticas modernas principalmente de uso creciente de agroquímicos y monocultivos que han generado tanto beneficios como obstáculos para la misma agricultura, el medio ambiente y la salud y bienestar de las personas.

La agricultura se basaba en policultivos con prácticas culturalmente adaptadas a las condiciones locales. Esta agricultura tradicional en la sierra se caracterizaba por el uso de variedades locales de cultivos y métodos de cultivo que promovían la biodiversidad y la conservación del suelo. Los sistemas agroalimentarios eran autosuficientes y orientados al consumo local, con un fuerte componente comunitario (Cifuentes Guerra 2020).

Según Salomón (2011), la agricultura indígena en Cotopaxi se basa en un profundo conocimiento del entorno natural y en la utilización de técnicas agrícolas tradicionales que aseguran la conservación de los recursos naturales. Estas prácticas incluyen el uso de terrazas para prevenir la erosión del suelo y la rotación de cultivos para mantener la fertilidad de la tierra.

Con el fin de comprender los cambios y las características de este sistema agroalimentario, el uso del “Cuadro histórico - sueños” como una herramienta cartográfica permitió recoger información sobre 18 subcategorías del sistema agroalimentario de 21 comunidades de Chugchilán, estructuradas en tres secciones. Para los objetivos del presente estudio se consideran únicamente tres períodos del cuadro histórico de la comunidad: El período de finales de la hacienda, durante el ímpetu de la reforma agraria en la parroquia y

la desaparición del sistema de huasipungos; el segundo período de constitución de las comunidades (algunas de ellas reconocidas legalmente con estructura jurídica) y sus organizaciones comunitarias; y finalmente, el período contemporáneo antes del inicio del estudio, prepandemia del COVID.⁴⁷

Estas cartografías se elaboraron en talleres convocados por los líderes de cada comunidad en coordinación con la GOCIC-Ch y los investigadores. Cada taller contó con la asistencia de entre 26 a 30 personas de la comunidad, entre ellos estaban adultos mayores, adultos y jóvenes en menor número, hombres y mujeres (algunos acudieron como familia y llevaron a sus niños, en ocasiones cuando los niños eran de los últimos años de escuela ayudaban a dibujar – sucedió en dos comunidades).

Para la elaboración de cada sección se subdividió en grupos de entre 5 a 8 personas, siempre representados de la misma composición demográfica. Los talleres se ejecutaron en escuelas, casas comunales o iglesias, a cada grupo se asignó un facilitador del equipo de investigación para el apoyo logístico: formatos, marcadores, lapiceros, control del tiempo y como observadores del proceso para tomar notas en un cuaderno de campo. Se les dio entre una hora a hora y media para completar las cartografías, luego de lo cual un representante del grupo exponía su trabajo ante todos los asistentes al taller y entre todos respondían preguntas cuando existían. La descripción de las cartografías se realiza a partir de los informes de los talleres realizados por miembros del equipo de investigación basados en los registros de sus cuadernos de campo.⁴⁸

En esta primera sección, de las figuras 9 y 10, se describen 6 subcategorías del sistema alimentario. A manera de síntesis de las exposiciones sobre estos gráficos se comentó sobre los cambios en el clima como la disminución de la cantidad de lluvias y la presencia de un clima más seco y soleado.

⁴⁷ Se resalta este período por la importancia que cobró el período de la pandemia, que de una u otra forma acentuó la transformación de estos sistemas, con consecuencias aún más negativas postpandemia. Por esta particularidad se excluye del análisis la última parte de la herramienta, ya que estos sueños, de cómo visualizan los miembros de las comunidades a su futuro y el de sus comunidades, pudieron cambiar mucho después de los efectos durante y después de la pandemia. Queda planteado un posible estudio que compare estos sueños de estas herramientas cartográficas con la nueva situación real y los cambios de sueños.

⁴⁸ Informes de talleres cartografía comunitaria elaborados por estudiantes con participación en el proyecto de investigación para la elaboración de sus trabajos de titulación.



Figura 9. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (a).
Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

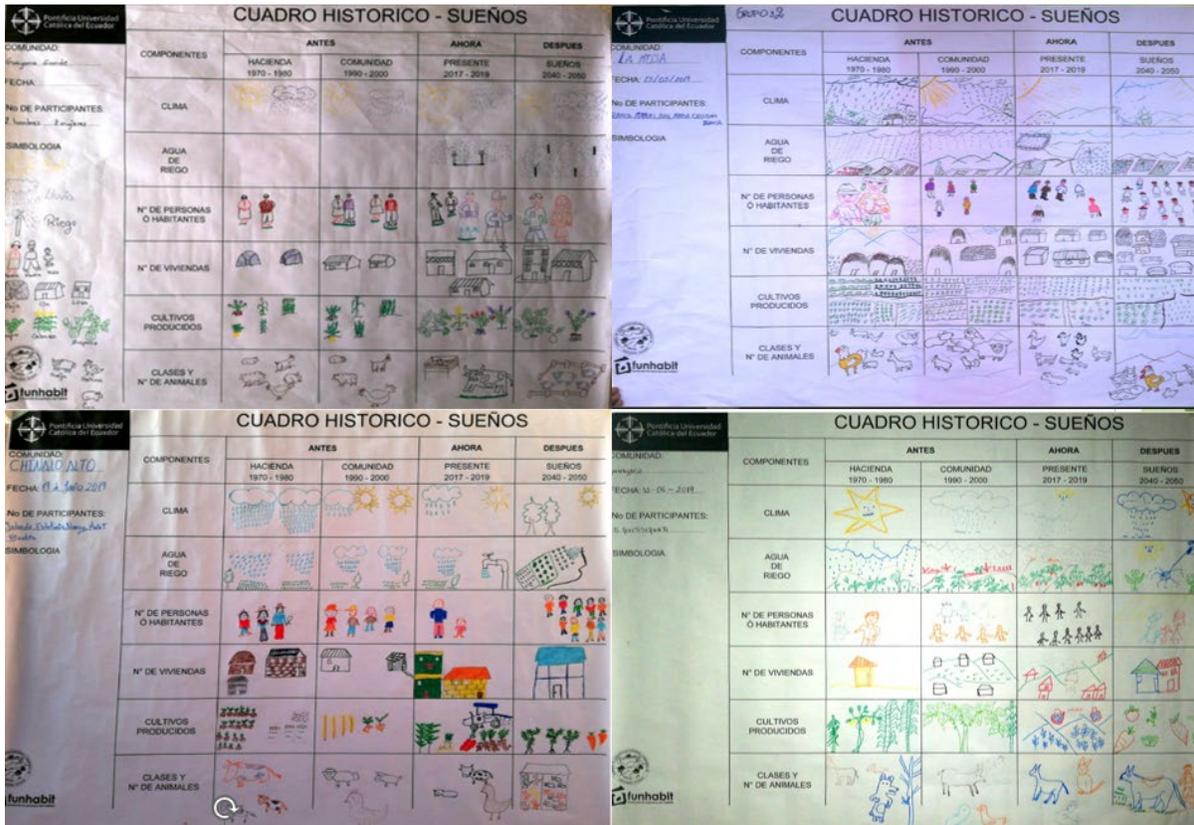


Figura 10. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (a1).
Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

En la zona subtropical relataban lo contrario el aumento de lluvias. Sobre el riego contaban que antes solo esperaban las lluvias para sembrar y las lluvias para el crecimiento de las plantas; recién en los últimos años algunas comunidades decían cuentan con agua de riego pero que no alcanza para todos y que tampoco todas las comunidades tenían agua de riego; en pocas comunidades mencionaban que por la cantidad de agua escas regaban utilizando sistemas de aspersión.

Sobre la cantidad de población contaron que al principio cuando tuvieron sus terrenos la cantidad de personas aumentó, “bastante juventud había” (taller de Guayama Grande) comentaba uno de los asistentes. Pero que con los cambios y las pocas cosechas no era suficiente para la familia, fueron migrando a las ciudades y que ahora cada vez hay menos guaguas y menos jóvenes, “los jóvenes ni bien terminan estudios salen a la ciudad y ya no vuelven o las mujercitas se casan” (taller de Guarumal) contaba uno de los participantes. Expusieron también que antes se mantenía la vestimenta tradicional de la comunidad, sin embargo, en la actualidad hay población más joven, pero con cambios en la vestimenta, los jóvenes utilizan ropas que no se corresponden a sus tradiciones y cultura.

Sobre las viviendas relataban que sus casitas antes la mayoría eran de adobe y de un solo cuarto grande, a veces con techos de paja o sino de zinc, poco a poco han ido cambiando ahora son de bloque, de ladrillo, pero la mayoría sigue teniendo casa de abobe y bareque. Contaban también que antes las casitas eran calientes porque ahí mismo cocinaban y hasta tenían los animalitos en la casa; que ahora las casas son frías. En algunas comunidades decían que esas casas que dio el gobierno no las usaban por ser frías y que las usaban para guardar cosas.

En la comunidad de Amanta decían que, en la época de la comunidad, la mayoría sembraba papas y habas, que actualmente cultivan más variedad de productos como lo es las habas, chochos, mellocos, ocas, cebada y papas. En las comunidades de las Guayamas contaban que los cultivos han variado con menos variedad, que ahora solo siembran chocho, papa y cebada, que las anteriores generaciones sembraban maíz, chocho, papas, cebada, oca, mashua, lenteja y de cada uno muchas variedades, en estas comunidades el cambio último son las fincas agroecológicas con todo orgánico. En una comunidad del Subtrópico relataron que en la época de la Comunidad se cultivaba diversos productos como maíz, papas, mora y

naranjillas ya que la tierra era rica y se podía sembrar sin ningún problema, que actualmente ya no se cultivan tantos sembríos como antes, ahora se siembra mora, maíz y naranjilla.

Sobre la crianza de animales expresaban que antes existían animales como ovejas, cuyes, aves, conejos, cabras, conejos, vacas, pavos, toros, gallinas y burros, en la actualidad algunos animales ya no existen en la comunidad, por ahora existe animales como: patos, vacas, chanchos, borregos y gallinas.

En la segunda sección del cuadro histórico, de las figuras 11 y 12 de las comunidades, se relatan en síntesis las exposiciones de los respectivos grupos sobre las siguientes 6 subcategorías del sistema agroalimentario.

Respecto de los cambios en el uso de abonos, los participantes en los grupos que dibujaron estas situaciones expresaron hace 50 años en época de la hacienda la principal fuente de abono era de los borregos, cabras y caballos, que existían en una buena cantidad y la forma libre de crianza en los mismos terrenos, pero también había ya un mínimo uso de abono químico.

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador COMUNIDAD: CHINALO ALTO FECHA: 19 / 06 / 2019 No DE PARTICIPANTES: * Jorge * Manuel * Cuyo * Alicia * Maria * Maria		CUADRO HISTORICO - SUEÑOS			
		ANTES		AHORA	DESPUES
COMPONENTES	HACIENDA 1970 - 1980	COMUNIDAD 1990 - 2000	PRESENTE 2017 - 2019	SUEÑOS 2040 - 2050	
TIPOS DE ABONO					
TIPOS DE PLAGAS Y MALEZAS					
MOVIMIENTO ECONÓMICO					
TIPOS DE ENFERMEDADES					
CELEBRACIONES Y FIESTAS					
TRANSPORTES					

Figura 11. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (b).
 Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

Para el tiempo de comunidad se utilizaba abono solamente orgánico de borrego, gallina, cuy, conejo y toro, de a poco se fue cambiando y se aumentó el uso de abonos químicos como el 10-30-10, combinado con abono orgánico de las ovejas, pero en criaderos; también el uso de “gladiator”, “calcio”, “benocor” y “lanchero”. Actualmente hay un uso casi exclusivo de abonos químicos en toda la comunidad, pocas fincas usan abonos orgánicos, aunque existe un centro de procesamiento de abonos orgánicos, mismo que se espera a futuro sea de mayor importancia para la comunidad y se elimine el uso de químicos.

Hace 50 años el principal problema de los cultivos era la helada y para la papa el gusano, pero en poca cantidad; paulatinamente las plagas han aumentado en número y resistencia junto con lancha, mariposas y otras plagas, ahora se encuentra en los sembríos el gusano o la mariposa que van matando a la planta y hacen que adquiera un color negro. En el subtrópico ahora plagas como el gusano afectan los cultivos de mora y papa.

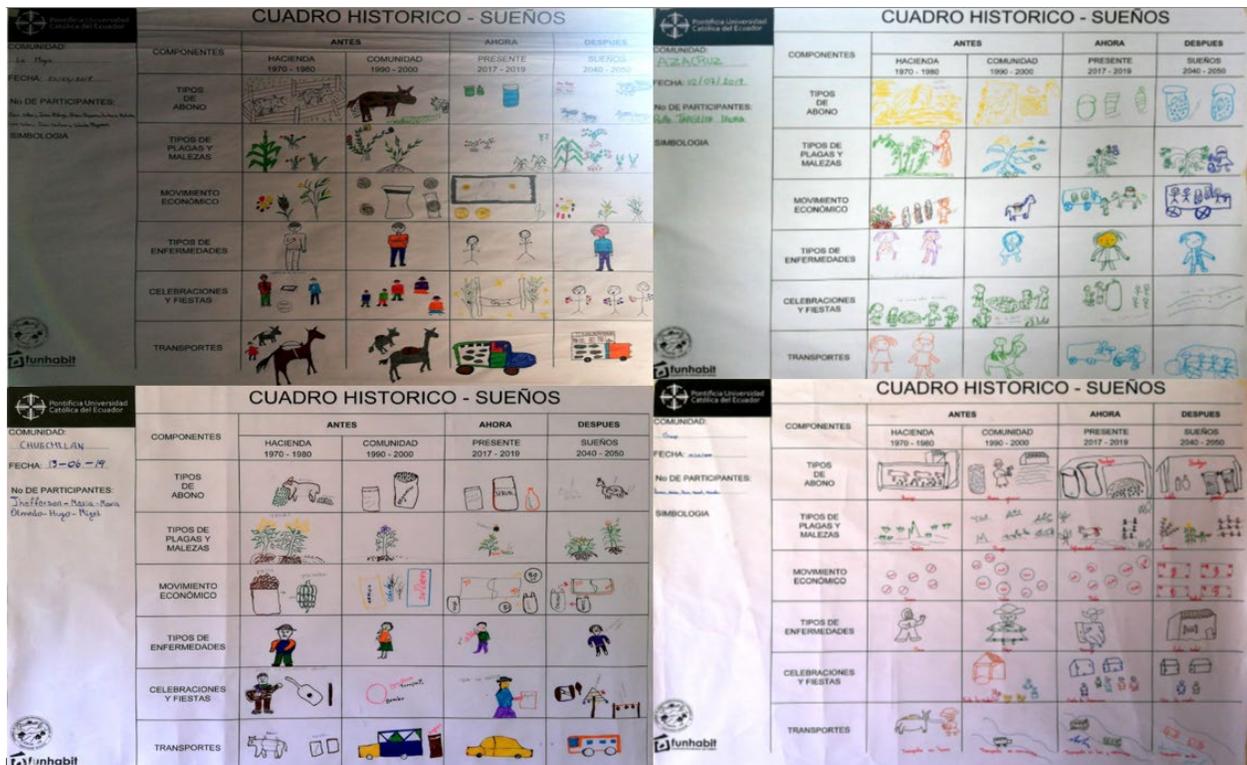


Figura 12. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (b1). Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

Hace 50 años existía el intercambio de alimentos tales como maíz, papa, machica, cebolla, plátano, panela, yuca, caña, naranja, hortalizas como la col, y cuando se

comercializaba se lo hacía en sures, había comercialización de carbón y madera; en años posteriores se incluyeron otros productos en la comercialización como el zapallo, sambo, vicia, zanahoria, habas, oca, melloco, lenteja; en la actualidad se venden los productos en las ferias, la comercialización incluye animales como borrego, vaca, chanco, gallinas, cuy, conejos, huevos y se paga en dólares. En el subtrópico en tiempo de comunidad se manejaba el sucre y la gente vendía sus productos como la naranjilla, frejol o maíz, y los transportaba en camiones; ahora se maneja el dólar y la gente comercializa bastante la mora.

Hace 50 años las principales festividades eran las fiestas del santo patrono de la comunidad y fiestas promovidas por la iglesia, por los curas, como la natividad en épocas de diciembre todos los años, se incorporaron con el tiempo otras celebraciones como las de difuntos y las de carnaval. En tiempo de comunidad realizaban la Santa Misa que se efectuaba en la iglesia a la que todos asistían; también se celebraban y siguen celebrando fiestas de san Pedro o las fiestas del toro como tradición, en donde toda la gente de la comunidad asiste a ser partícipe del espectáculo. En la actualidad estas celebraciones han perdido importancia y han aparecido otras celebraciones tales como cumpleaños, año viejo, día de la madre y del padre. Recientemente la comunidad empieza a celebrar las fiestas del Inti Raymi con veneraciones como plantas, frutos, y granos.

El principal medio de movilización hace 50 años era a pie a las diferentes comunidades principalmente a Chugchilán centro; para llevar la carga los animales eran su único medio de transporte, como por ejemplo la mula. Hace unos 20 años apareció la bicicleta y los primeros carros de transporte público. Ahora se utilizan buses grandes para llevar a varias personas de un lugar a otro, también hay transporte de camionetas, motos y transporte particular.

En la tercera sección del cuadro histórico de las comunidades, en las figuras 13 y 14 se representan las 5 últimas subcategorías del sistema agroalimentario analizado en las comunidades.

Hace 50 años la gente se movilizaba por *chaquiñanes* por donde caminaba a cualquier hora y época del año, de igual forma existían puentes colgantes para el traslado de las personas; hace 20 años se abrió la actual carretera como un camino de tercer orden. En la actualidad se ha mejorado y ampliado la carretera, se asfalto en el gobierno de Correa, pero

ahora esta como segundo orden; ahora existen también caminos empedrados donde las personas y los autos pueden transitar.

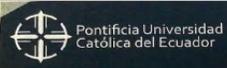
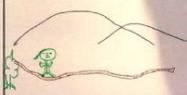
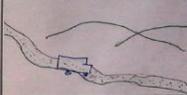
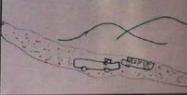
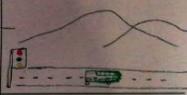
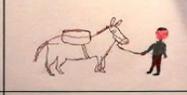
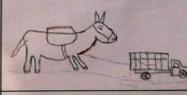
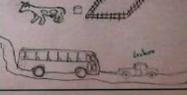
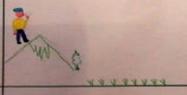
 Pontificia Universidad Católica del Ecuador COMUNIDAD: <u>Chinabo Alto</u> FECHA: <u>19/06/2019</u> No DE PARTICIPANTES: <u>Raul Joaquina, Sandra, Martha, Gladene</u> Cebados SIMBOLOGIA		CUADRO HISTORICO - SUEÑOS			
		ANTES		AHORA	DESPUES
COMPONENTES	HACIENDA 1970 - 1980	COMUNIDAD 1990 - 2000	PRESENTE 2017 - 2019	SUEÑOS 2040 - 2050	
TIPOS DE CARRETERA					
TIPO DE COMERCIO					
COMUNICACIONES					
INSTITUCIONES					
MIGRACIÓN					

Figura 13. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (c). Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

Hace 50 años existía un personaje que se le llamaba “Roperero” era la persona encargada de vender varios productos en la comunidad, con el pasar de los años el comercio se ha incrementado, ahora existen tiendas por todo lado, hay carros que venden en las comunidades pescado, helados, frutas, pasan una o dos veces a la semana.

La forma clásica de comunicación en la comunidad era el cacho, instrumento utilizado hasta la actualidad, como un medio de llamado a reunión de la comunidad. Hace algunos años apareció el celular y la radio, medios por los cuales se enviaban mensajes para las gentes, para reuniones, comunicaba muertos o llamaban a reuniones. En la actualidad, especialmente los jóvenes utilizan medios de redes sociales, como Facebook, WhatsApp, Instagram; o llamadas y mensajes por teléfono, eso sí solo donde hay señal.

Hace más de 50 años únicamente existía la iglesia; luego hace unos 20 años, en tiempos de la comunidad recibieron apoyo de Mato Grosso y contaban con una pequeña escuela con techo de paja donde las niños y adultos iban a estudiar. Ahora varias comunidades cuentan con escuelas con techo de zinc y más instituciones que apoyan la

comunidad: MCCH, Maquita, PUCE, Grupo de mujeres, Iglesia evangélica, actualmente existe una iglesia o capilla dentro de cada comunidad.

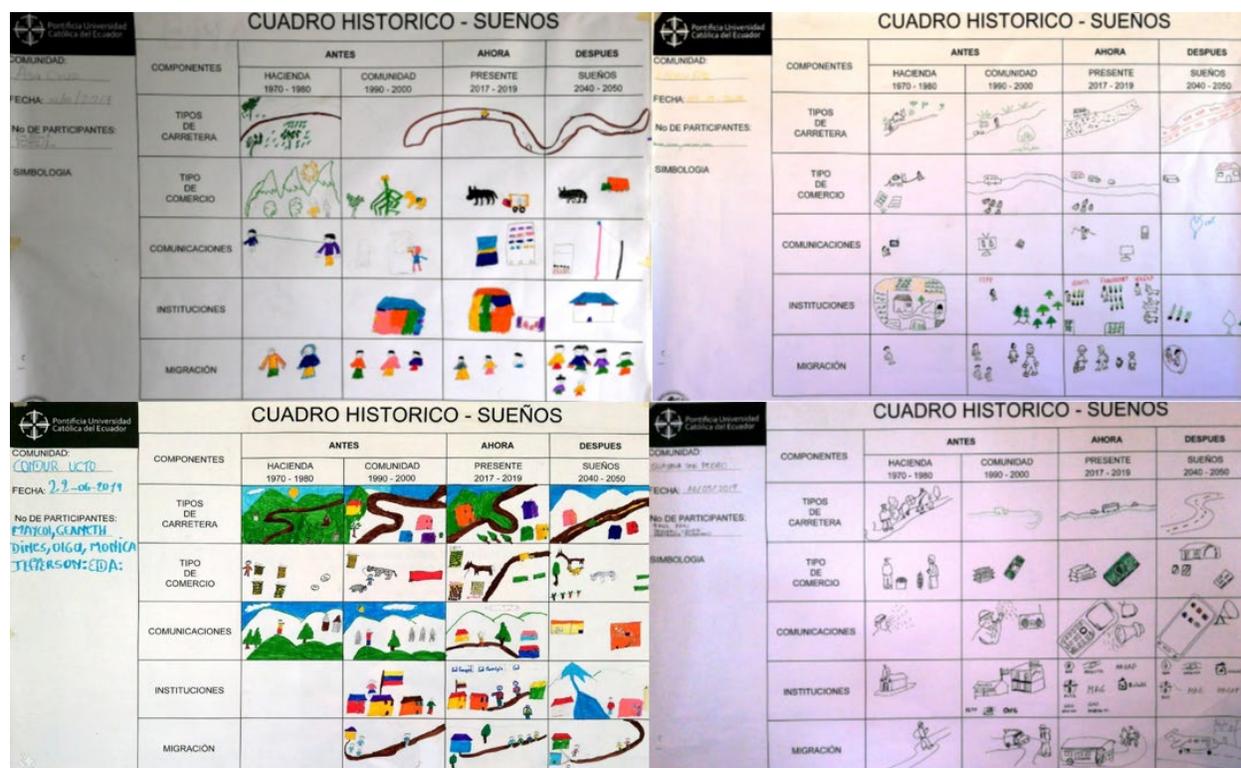


Figura 14. Transformación del sistema agroalimentario de las comunidades de Chugchilán (c1). Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

Hace 50 años había poca o nula migración ya que las personas se quedaban trabajando en sus tierras; hace 20 años no era muy común que la familia migre ya que un solo miembro de la familia lo hacía, la migración de los jefes de familia, los hombres. Ahora ya no es solo uno, si no, más integrantes de la familia que migran a las ciudades. En la época de la comunidad no existía la migración.

La FOIC señala que en la primera década del siglo XXI cerca de un 60% de la población entre 15 a 40 años migra a las ciudades. Ellos mismos señalan que:

La migración es posible abordar desde las dos caras de la moneda. La migración resulta positiva en la medida que le permite ampliar el panorama de posibilidades de desarrollo local, considerar otras perspectivas de progreso valorar los recursos con que localmente se cuentan; es negativa porque se pretende superponer costumbres, valores, gustos, necesidades a ratos ficticios traídos de la ciudad al campo. (FOIC-Ch 2010, 41)

A continuación, se describe otro instrumento de cartografía social utilizado para recolectar información en los talleres comunitarios sobre los sistemas agroalimentarios de la parroquia Chugchilán; este es el Ciclo Productivo (Figuras 15 y 16), que recoge información sobre cinco subcategorías relacionadas con los cambios del sistema agroalimentario durante los 12 meses del año.

Su abordaje es complementario a la descripción de los cuadros históricos que muestran la tendencia histórica de las transformaciones del sistema agroalimentario a lo largo de períodos clave, determinados como cortes de la línea del tiempo en las comunidades. El ciclo productivo muestra las variaciones a lo largo del año y muestra los comportamientos y/o las prácticas de las comunidades alrededor de los subcriterios definidos.

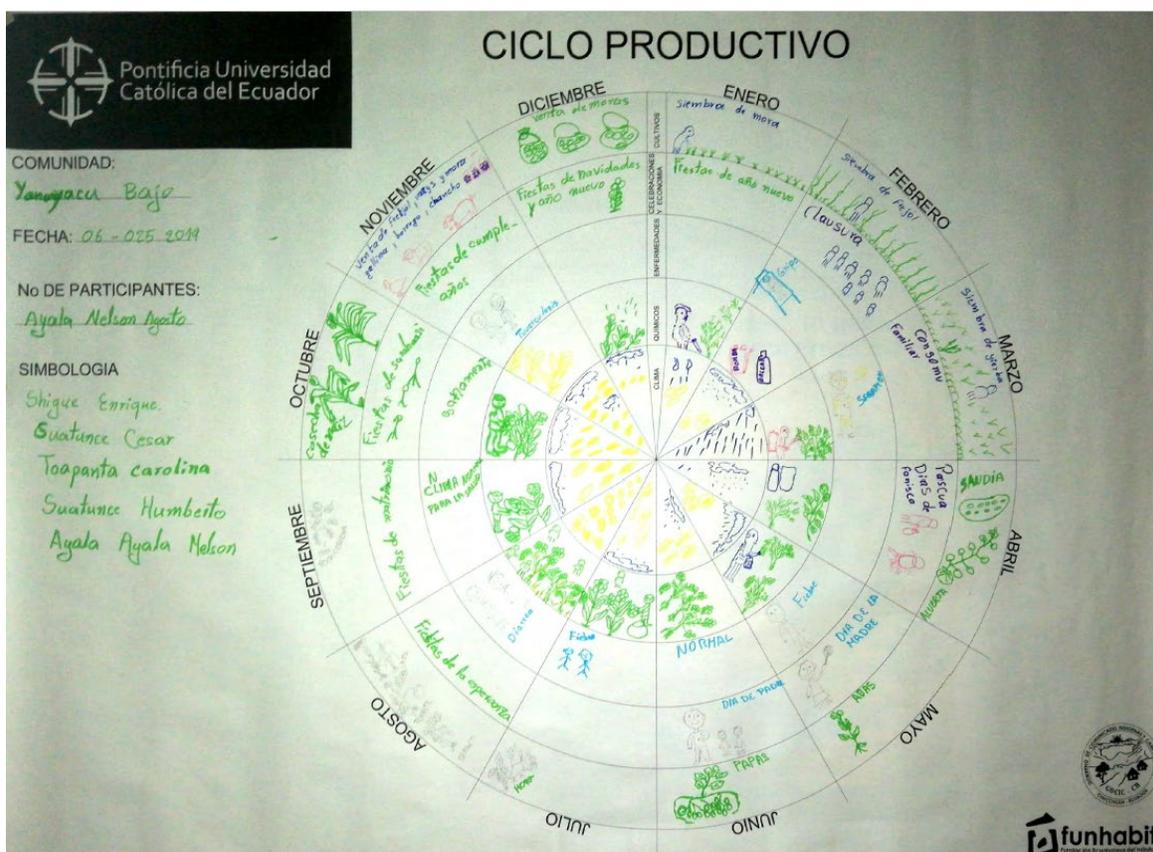


Figura 15. Ciclo productivo en las comunidades de Chugchilán (a).

Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

Sobre los cambios del clima durante el año, ellos expresan que en los meses de enero, febrero y marzo existen abundantes lluvias; en el mes de abril las lluvias son menores; en el

mes de mayo es entre lluvia y días soleados que continúan así hasta el mes de junio y julio; en el mes de agosto y septiembre existen fuertes vientos; el mes de octubre es soleado; en noviembre tanto la lluvia como el sol se manifiestan; el mes de diciembre el clima permanece soleado. En el subtrópico los meses de enero, febrero y marzo se manifiestan con abundantes lluvias, en abril, mayo y junio las lluvias continúan, pero ya no tan fuertes y con un poco de sol, en julio escasea la lluvia y el clima se torna más soleado; en el mes de agosto, septiembre y octubre es todo seco ya que el clima es muy soleado, desde noviembre regresa nuevamente los días lluviosos con poco sol y en el mes de diciembre aumenta el clima lluvioso.



Figura 16. Ciclo productivo en las comunidades de Chugchilán (a1).

Fuente: Información cartográfica del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

Sobre el uso de químicos comentan que durante todos los meses del año la comunidad utiliza los mismos químicos tales como: 10 30 10 y *Mangota*. En el mes de febrero utilizan “engeo”, “skipper”, “combate”, “daconil”, en abril se utiliza nuevamente “combate”; en junio

se utiliza “*gladiator*”, “*benocor*”, en julio se utiliza “*daconil*” para curar los cultivos y en agosto se utiliza “*kristalon*”.

Sobre la comercialización de los cultivos y las festividades, algunas comunidades de la sierra manifiestan que en el mes de enero hay ingresos por la venta de chocho por quintales. En el mes de abril se celebra la semana santa preparando una olla grande de fanesca; en el mes de junio se celebra el *Inti Raymi*; en el mes de septiembre hay ingresos por la venta de papas. En el mes de octubre hay ingresos por la venta de papas y cebada; en el mes de noviembre se celebra el día de los difuntos con la colada morada, de igual forma hay ingresos por la venta de chochos; en el mes de diciembre hay ingresos por la venta de chochos y se celebra la navidad.

En el subtrópico, en el mes de marzo y abril son épocas donde la gente tiene gastos económicos, pero en los meses de julio y agosto se tiene ingresos; en septiembre se celebra la fiesta patronal con corridas de toros y la gente tiene ingresos, pero también gastos. En octubre y noviembre se venden los productos cosechados y hay mayores ingresos; en el mes de diciembre celebran tradicionalmente el año viejo con viudas, vaca loca y quemando el viejo.

Sobre un calendario de cultivos durante el año, comentan que en el mes de enero se cultivan diversos productos tales como: Chocho, zanahoria, papas y uvilla; en mes de febrero se cultiva cebada, chochos y cebolla; en el mes de marzo cultiva papa, alfalfa y zanahoria; en el mes de abril se cultiva mashua, oca, melloco; en el mes de mayo se cultiva papa, alverja, zanahoria y acelga; en el mes de junio se cultiva papas y mashua. En el mes de Julio se cultiva papas, col, y otras hortalizas; en el mes de agosto se cultiva melloco y habas; en el mes de septiembre se cultiva cebada, papas y habas; en el mes de octubre se cultiva papas y cebolla; en el mes de noviembre se cultiva papas y mellocos; en el mes de diciembre se cultiva papas y chochos. En el subtrópico durante todo el año tienen la mora; en el mes de febrero empieza la siembra de otros cultivos; en mayo cultivan la papa; en agosto es la cosecha del frejol y en octubre la cosecha de papas; en noviembre se cosecha la papa china.

La visión de los sistemas agroalimentarios nativos o tradicionales de las comunidades indígenas de Chugchilán se alinea en la visión de la FAO y del Fondo Indígena, la cual no solo los considera como una parte indisoluble de la vida de estas comunidades, sino como parte de su identidad. Se señala que estos sistemas están “profundamente enraizados en

formas de gestión territorial integrada y en relaciones materiales y simbólicas con la naturaleza, estos pueblos desarrollaron sistemas alimentarios que conjugan prácticas agrícolas, de caza, pesca, recolección y pastoreo, construyendo paradigmas de sostenibilidad entre la producción y el consumo” (FAO y Fondo Indígena 2015).

Por otro lado, José Muchnik en Torres Salcido y colaboradores (2012) propone que los sistemas agroalimentarios en estos contextos localizados se deben considerar como “[...] El medio ambiente, los productos, los hombres, sus técnicas, sus comportamientos alimentarios, sus instituciones y sus redes de relaciones se combinan en un territorio para producir una forma de organización agroalimentaria en una escala espacial dada.” (Muchnik 1996 citado en Torres Salcido et al. 2012, 25).

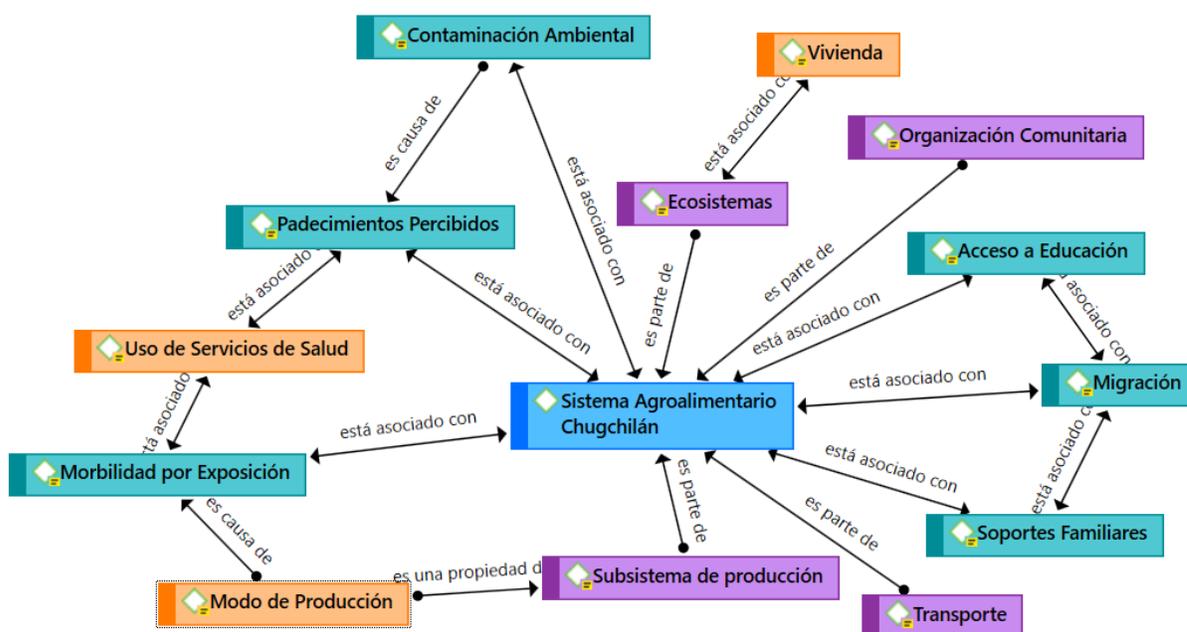


Figura 17. Red temática sobre elementos del Sistema agroalimentario de la parroquia Chugchilán. Fuente: Información de talleres de cartografía del proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas. PUCE. 2019-2021” ©

En la figura 17 se esquematiza los principales elementos del sistema agroproductivo descritos en los talleres de cartografía. Un sistema multidimensional, con elementos económicos como el modelo de producción y la utilización de recursos tecnológicos para incrementar y mejorar la producción, que lamentablemente se relacionan con expresiones malsanas de enfermedad, de contaminación ambiental, lo que medicaliza procesos de atención de salud.

Por otro lado, el sistema interactúa con elementos culturales arraigados en la producción familiar, la organización comunitaria. Esta organización del sistema agroalimentario se relaciona con elementos sociales como la educación, la comercialización, la migración en las familias y con características de la vivienda.

A mediados del siglo XX, llegó a Chugchilán una revolución agrícola impulsada por la introducción de nuevas tecnologías y prácticas agrícolas. Este período estuvo marcado por la mecanización, la introducción de variedades mejoradas de cultivos y el uso de fertilizantes y pesticidas sintéticos. La modernización de la agricultura en toda la sierra ecuatoriana tuvo como objetivo aumentar la productividad y la eficiencia, pero también llevó a una mayor dependencia de insumos externos (Herrera y Macaroff 2020).

Durante las décadas de 1980 y 1990, la agroindustria en la sierra ecuatoriana comenzó a diversificarse con la introducción de nuevos cultivos comerciales como flores y frutas. En la zona alta de Cotopaxi se fomentó el cultivo de cereales, principalmente de chocho, cebada y quinua. Este cambio estuvo impulsado por la globalización, el acceso a nuevos mercados internacionales y el apoyo de instituciones públicas y ONGs. Sin embargo, el uso de químicos y el acceso a tecnología para trabajar la tierra, obligó a acceder a créditos y al uso de paquetes de semillas mejoradas y químicos ofertadas por entidades de apoyo y por empresas de venta de agroquímicos, lo que desembocó en mayor pobreza y endeudamiento. Esta situación se agravó por la volatilidad de los mercados nacionales y globales (Brassel, Herrera, y Laforge 2008).

Los agroquímicos también han significado riesgos para la salud de los agricultores y las comunidades rurales. La exposición a pesticidas ha sido asociada con problemas de salud como intoxicaciones agudas, enfermedades crónicas y efectos adversos en el desarrollo infantil; estudios en niños preescolares mostraron relación con los niveles de la hormona de crecimiento y consecuentemente con la probabilidad de desarrollar problemas de crecimiento y desarrollo (Kartini et al. 2019). La exposición a pesticidas en las comunidades agrícolas de la sierra ecuatoriana es un problema de salud pública que requiere atención urgente y medidas de mitigación.

El uso de agrotóxicos en la sierra ecuatoriana ha aumentado significativamente desde mediados del siglo XX. Los fertilizantes y pesticidas han sido promovidos como soluciones para aumentar la productividad y controlar las plagas y enfermedades. El uso de

agroquímicos como el glifosato ha permitido mejorar los rendimientos de los cultivos, pero también ha generado preocupaciones sobre su impacto ambiental y en la salud humana (Acosta y Martínez 2014).

El uso intensivo de agroquímicos ha tenido varios impactos ambientales negativos en la sierra ecuatoriana. La contaminación del suelo y del agua, la reducción de la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas locales son algunos de los efectos adversos más destacados. Los agroquímicos, al ser mal manejados, pueden causar contaminación ambiental, afectando tanto la calidad del suelo como la calidad de las fuentes de agua (Pretty 2008).

El proceso de globalización en las últimas décadas del siglo XX y principios del XXI ha influido significativamente en los sistemas agroalimentarios de la sierra ecuatoriana. La apertura de mercados y la integración económica han promovido la producción de cultivos comerciales orientados a la exportación, como el caso del chocho en Chugchilán y Sigchos. La globalización ha transformado las dinámicas de producción y consumo, con un notable impacto en la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios locales (Roberto Gortaire citado en Daza, Artacker, y Lizano 2020).

El cambio climático ha tenido un impacto significativo en la agricultura de la sierra ecuatoriana, efectos que no han sido ajenos en la parroquia Chugchilán de la provincia de Cotopaxi. Las alteraciones en los patrones de lluvia y temperatura han afectado la productividad de los cultivos y la disponibilidad de agua. El cambio climático está exacerbando las vulnerabilidades existentes en las comunidades agrícolas, aumentando el riesgo de pérdida de cosechas y la inseguridad alimentaria. También destaca que debido a los hechos de los últimos años, cuando los pueblos indígenas son más visibilizados como sujetos de derecho, pero al mismo tiempo enfrentan situaciones de migración, urbanización y exposición a prácticas extractivas y avance de la agroindustria; estos elementos han impactado negativamente en los modos de vida de estos pueblos, afectando sus prácticas culturales, la integridad de sus sistemas alimentarios, su salud, en definitiva sometidos a mayor exclusión, inequidad e inseguridad alimentaria. (FAO y Fondo Indígena 2015).

Frente a los problemas asociados con el uso de agroquímicos, han surgido iniciativas para promover prácticas agrícolas sostenibles en la sierra ecuatoriana. La agricultura orgánica y la agroecología son alternativas viables para reducir la dependencia de insumos químicos

y mejorar la sostenibilidad ambiental y económica de las fincas agrícolas. La agroecología ofrece un enfoque integral para la gestión de los agroecosistemas, promoviendo la biodiversidad y la resiliencia frente a los desafíos ambientales y socioeconómicos (Holt Giménez 2008).

La publicación del fondo indígena, comenta que en respuesta a estos desafíos, como los efectos del cambio climático, las comunidades indígenas de Cotopaxi adoptaron prácticas de gestión comunitaria del agua, diversificación de cultivos y uso de semillas nativas (FAO y Fondo Indígena 2015).

4. Políticas Agropecuarias en los Siglos XX y XXI

La sierra ecuatoriana ha sido objeto de varias políticas agropecuarias a lo largo del siglo XX y XXI. Estas políticas han influenciado significativamente en los sistemas agrarios, y la vida de las poblaciones indígenas. Las principales políticas agropecuarias implementadas en la sierra ecuatoriana durante estos siglos y sus impactos en las comunidades indígenas se describen a continuación:

- a) *Reformas agrarias en Ecuador*: Estas políticas gubernamentales han sido fundamentales en el conjunto de las políticas agropecuarias a lo largo del siglo XX y XXI. Estas reformas plantearon como objetivo principal la redistribución de la tierra para mejorar las condiciones de vida de los campesinos e indígenas del país. El gobierno ecuatoriano reconoció la importancia de apoyar a las comunidades indígenas en un esfuerzo por alcanzar sistemas agrícolas sostenibles. El contexto sociohistórico de las reformas agrarias en la sierra ecuatoriana muestra históricamente una región agrícola, dominada por prácticas tradicionales y sistemas de producción basados en la economía de subsistencia. Sin embargo, con la llegada del siglo XX, el país experimentó una serie de cambios socioeconómicos que afectaron profundamente la agricultura. La década de los 60 marcó un punto de inflexión con la implementación de la Reforma Agraria en 1964, bajo el gobierno de la Junta Militar de Gobierno. La reforma agraria marcó el inicio de una serie de transformaciones en la estructura agraria del país. Osvaldo Barsky (1988, 111–12) expresa que para la década de los sesenta “las relaciones

precapitalistas que fueron funcionales a un modelo de desarrollo articulado al sistema capitalista han dejado de serlo para un sector de las haciendas, para una fracción de los terratenientes”.

La Reforma Agraria en Ecuador comenzó con la “Ley de Reforma Agraria y Colonización de 1964”, y fue profundizada con la “Ley de Reforma Agraria de 1973”. Estas leyes tenían como objetivo redistribuir la tierra y mejorar las condiciones de vida de los campesinos. La Reforma Agraria buscó eliminar el latifundio y minifundio, redistribuyendo tierras a los campesinos sin tierra o con tierra insuficiente, beneficiando a los campesinos y comunidades indígenas que habían sido marginados durante siglos. En el caso de Chugchilán – Cotopaxi, esta reforma agraria se restringió a la eliminación de formas precarias de relaciones productivas y laborales. El problema de los minifundios persiste hasta la actualidad, Martínez (2006) señala “el minifundio ha continuado como una característica central de las comunidades indígenas y la población rural pobre” (Martínez Valle 2006, 165).

Según Barsky (1988), si bien la reforma de 1964 buscaba abolir el sistema de hacienda y mejorar la situación económica y social de los campesinos, la aplicación de esta ley fue limitada debido a la resistencia de los terratenientes y la falta de recursos para su implementación efectiva. Aunque la implementación de la reforma fue desigual y enfrentó numerosos obstáculos, representó un primer paso hacia la transformación del sistema agroalimentario (Barsky 1988).

En 1973, bajo el gobierno del General Guillermo Rodríguez Lara, se promulgó una nueva Ley de Reforma Agraria. Esta ley profundizaba los objetivos de la reforma de 1964, buscando una redistribución más amplia de la tierra y el apoyo a la producción agrícola. De acuerdo con Herrera (2015), con la reforma:

[...] formal y simbólicamente en el campo se eliminan las viejas relaciones de hacienda, materializando una sociedad «capitalista». Pero, hacia 1970, la compleja expansión del capitalismo en el campo y el largo proceso de modernización no fueron garantía de un proceso de democratización social; no eliminaron el problema de marginación política, exclusión social y explotación económica de los campesinos; la pobreza y el desempleo crecieron como problemas estructurales; no se eliminó la concentración de las tierras y el latifundio, y las instituciones formales que se crearon en el sector público sirvieron para favorecer a las élites rurales. (Herrera 2015, 24)

La reforma de 1973 simbolizó otro triunfo para los terratenientes incrustada y otra puñalada con menos efectos redistributivos de una reforma agraria que tampoco resolvió el creciente descontento campesino. La migración de los campesinos sin tierra o pobres con poca tierra a los centros urbanos aumentó la inestabilidad social. La “reforma agraria” se centró en el desarrollo capitalista de la ruralidad y de los sistemas agrícolas. Los terratenientes hacendados se convirtieron en los nuevos capitalistas agrarios, continuando con la explotación de los campesinos con bajos jornales y tiempos prolongados de trabajo (Barsky 1988).

Estas características de la reforma se reprodujeron en el caso de Chugchilán, en donde los indígenas campesinos recibieron tierras de baja calidad, sin acceso adecuado a infraestructura o servicios técnicos, con una redistribución desigual e inequitativa. Esto llevó a la persistencia de prácticas agrícolas tradicionales y a una baja productividad en las nuevas unidades agrarias. Además, la falta de servicios de apoyo, como créditos, asistencia técnica y mercados, dificultó que las comunidades indígenas pudieran aprovechar plenamente las tierras redistribuidas. Walsh (2017) destaca que la defensa del territorio es una lucha constante para las comunidades indígenas, que ven sus tierras amenazadas por intereses externos (Walsh 2017).

Las reformas agrarias también generaron conflictos por la tierra, especialmente en áreas donde las tierras redistribuidas se superponían con intereses de indígenas privilegiados. Estos conflictos a menudo involucraron disputas entre familias indígenas, comunidades y colonos. La falta de claridad en la titulación de tierras y la corrupción en los procesos de redistribución también contribuyeron a los conflictos. La corrupción y la burocracia en los procesos de reforma agraria exacerbaron las tensiones y dificultaron la resolución de disputas (Chiriboga et al. 1988).

Por otro lado, la producción de alimentos básicos pasó a manos predominantemente de los pequeños agricultores descapitalizados, forzados a producir en parcelas cada vez más fraccionadas y en suelos empobrecidos, agotados. Como consecuencia se produjo una mayor proletarización del

campesino y del indígena, conjuntamente con cada vez mayor ‘*minifundización*’ de las parcelas; y estructuralmente un aburguesamiento de la organización agraria nacional (Barsky 1988).

Las reformas agrarias tuvieron algunos impactos positivos en las comunidades indígenas de la sierra ecuatoriana. La redistribución de tierras permitió a muchas familias indígenas acceder a tierras productivas, lo que mejoró su seguridad alimentaria y aumentó sus ingresos. El acceso a la tierra fue un factor clave para la autonomía económica de las comunidades indígenas, permitiéndoles desarrollar sus propios sistemas de producción (Chiriboga et al. 1988).

Además, las reformas agrarias contribuyeron a la organización y fortalecimiento de los movimientos indígenas. Las comunidades indígenas comenzaron a organizarse en cooperativas y asociaciones para gestionar las tierras redistribuidas y acceder a recursos y servicios. Herrera (2015) señala que la organización comunitaria fue fundamental para el éxito de muchas iniciativas de desarrollo rural en las áreas indígenas.

- b) *Desarrollo Rural Integrado*: La Historia de las políticas de Desarrollo Rural, está anclada a la política de las Naciones Unidas a través de su proyecto estrella “Misión Andina de las Naciones Unidas” y que recién en 1963 se transforma en “Misión Andina Ecuador”. Este proyecto se implementó como una entidad de carácter privado pero adscrita al Ministerio de Previsión Social y Trabajo. En 1963 Misión Andina toma a cargo la implementación del programa nacional de Desarrollo Rural. El proyecto se ejecutó en 6 provincias de la sierra ecuatoriana, Cotopaxi fue una de esas provincias con la intervención en 23 comunidades. Barsky (1984) describe que la Junta Militar nacionaliza el programa en 1964 y Misión Andina ejecuta un programa del Estado hasta 1972 en la sierra ecuatoriana. Para el mismo Barsky (1984, 3:275) “La idea central es normalizar la posesión de la tenencia de la tierra de los adjudicatarios para hacerlos sujetos aptos para el crédito”.

En las décadas de 1970 y 1980, el enfoque de desarrollo rural integrado ganó prominencia para un gobierno con una perspectiva nacionalista. En 1978 se crea el Fondo de Desarrollo del Sector Rural Marginal (FODERUMA) como un

programa que forma parte del Banco Nacional de Fomento. Los principales objetivos de este fondo son: a) financiar proyectos de desarrollo rural dirigidos a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones rurales marginadas; y, b) fortalecer las organizaciones comunitarias existentes o fomentar su creación en caso de no existir. Esta política buscaba combinar la modernización agrícola con el desarrollo social y económico de las comunidades rurales. El desarrollo rural integrado intentó abordar los problemas estructurales del campo ecuatoriano, promoviendo la infraestructura, la educación y la salud. A pesar de los esfuerzos, los resultados fueron mixtos debido a la falta de recursos y la coordinación interinstitucional (Barskv 1984).

Otro ejemplo de estas políticas es el Programa de Desarrollo Rural Integral en el Ecuador (PDRI), que ha proporcionado asistencia técnica y financiera a comunidades rurales para la implementación de proyectos productivos sostenibles. Además, la promoción de mercados locales y ferias agroecológicas ha facilitado el acceso directo de los agricultores a los consumidores, mejorando sus ingresos y fortaleciendo las economías locales (Londoño R. 1983).

Las políticas agrarias en Ecuador han buscado promover el desarrollo rural y mejorar las condiciones de vida de los agricultores. En las últimas décadas, los gobiernos han implementado programas de subsidios y créditos agrícolas para apoyar a los pequeños productores.

- c) *Plan Nacional de Desarrollo y Buen Vivir*: En el siglo XXI, las políticas agropecuarias en Ecuador se han enmarcado en el concepto de Buen Vivir (Sumak Kawsay), que busca un desarrollo armónico y sostenible. El Plan Nacional de Desarrollo incluyó políticas para fortalecer la soberanía alimentaria, promover la agricultura orgánica y reducir la dependencia de agroquímicos. Acosta (2014) menciona la conceptualización de José María Tortosa: “el Buen Vivir (es) una oportunidad para construir otra sociedad sustentada en una convivencia ciudadana en diversidad y armonía con la Naturaleza, a partir del conocimiento de los diversos pueblos culturales existentes en el país y el mundo” (Acosta 2014, 40). Desde una perspectiva holística mira a la Vida y a la Pacha Mama relacionadas y complementarias entre los unos y otros.

- d) *Políticas de Soberanía Alimentaria*: La soberanía alimentaria surge en el mundo como movimiento en la década de los 90, como una respuesta a la crisis alimentaria y agraria mundial, frente a los debates de los tratados de libre comercio y las políticas mundiales de liberalización del comercio. Surge en oposición al crecimiento y cada vez mayor poder de las transnacionales corporativas y monopólicas, plantean una lucha por la democratización de las políticas agroalimentarias nacionales y poner fin a la dependencia alimentaria externa y el imperio de la nueva industria agroalimentaria fomentadas por las políticas neoliberales, en desmedro de la producción nacional y local. El movimiento también expone los peligros de las estrategias neoliberales para los medios de vida de las comunidades sobretodo rurales y campesinas.

En la década de 1990, en Ecuador, las organizaciones indígenas entre ellas la FENOCIN acoge como su discurso a la soberanía alimentaria. Luego de 30 años de reforma agraria, la concentración de la tierra, del poder y la riqueza ha sido la pauta del nuevo desarrollo del Ecuador. Un sector campesino indígena empobrecido, con pequeñas propiedades ultrafragmentadas, obligado a salir a la ciudad para sobrevivir con ingresos no agrícolas, pero igual de explotados y casi sin apoyo del Estado.

En este contexto, en la constitución del 2008 se promulga a la soberanía alimentaria como objetivo estratégico y como obligación del Estado (EC 2008); y por obligación establecida en la misma constitución, en el 2009 se promulga la ley del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA); y el gobierno presenta establece a la Soberanía Alimentaria como un objetivo a alcanzar en el Plan Nacional de Desarrollo 2009-2013 (PNBV). En el 2010 se aprueba la reforma de Ley de Soberanía Alimentaria (LORSA); y se crea la Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria (COPISA) para seguimiento a la política pública de Soberanía Alimentaria. En el 2011 se dicta la Ley Orgánica de Economía Social y Solidaria (LOEPS), que establece la importancia de la economía campesina (Daza 2020).

Ya en el 2013, el gobierno plantea el “Cambio de Matriz Productiva en el Agro” y da prioridad a la agroindustria y exportación, desplazando la política de

Soberanía Alimentaria a ámbitos secundarios. El nuevo Plan de desarrollo prioriza la seguridad alimentaria y la exportación de productos agrícolas. En 2016 se firma el Tratado de libre comercio con la Unión Europea, que entra en vigor en 2017.

La soberanía alimentaria pasó de ser una política central en la primera década del siglo XXI, enfocada en el derecho de las comunidades a definir sus propios sistemas alimentarios, a. promover la producción local de alimentos, el uso de semillas nativas y la agricultura sostenible. Altieri (2004) señala que la soberanía alimentaria es esencial para la autonomía de las comunidades indígenas y para la conservación de sus conocimientos y prácticas tradicionales (Altieri 2009b, párr. 6). Pasa a ser una política pública de segundo plano, relegada por políticas que fomentan la exportación y la agroindustria; “las relaciones de fuerza se inclinan a favor de la acumulación capitalista dejando de lado a los campesinos y campesinas” (Daza 2020, 39).

La situación de los indígenas agricultores de Chugchilán ha sufrido todos estos cambios, pues entidades del estado y ONGs, al final han fomentado el monocultivo sea de la papa, del maíz y del chocho. Sin embargo, han surgido una serie de propuestas que fomentan las fincas agroecológicas y la soberanía alimentaria a nivel de las comunidades. Claramente se identifican hasta 2022 cinco fincas agroecológicas ya asentadas y funcionales, mismas que han servido para difundir y recuperar las prácticas de autonomía comunitaria.

- e) *Programas de Asistencia Técnica y Financiera*: En los últimos años, se han implementado diversos programas de asistencia técnica y financiera para apoyar a los pequeños agricultores. Estos programas incluyen capacitación en técnicas agrícolas sostenibles, acceso a crédito y mercados, y subsidios para la producción agrícola. El enfoque de desarrollo rural productivo puso en marcha:

un programa de asistencia técnica agropecuaria, agroindustrial y empresarial focalizado en los pequeños productores agropecuarios con recursos suficientes... De hecho, existen recursos disponibles en el país, tanto en el Programa para la modernización del Sector agropecuario, PROMSA como en el Programa Nacional de Desarrollo Rural, PRONADER, que pudiesen constituir puntos de arranque de una perspectiva como la que aquí se señala. (Chiriboga Vega 1999, 209)

Estos programas de asistencia técnica requieren subsidio público para su funcionamiento, y un sistema institucional público privado para su puesta en marcha. Se establecieron metas concretas mediante un trabajo conjunto entre el INIAP, las ONG y las Organizaciones comunitarias. En una segunda etapa, algunos agricultores campesinos pasan a ser sujetos de transferencia, pero con objetivos de producir sistemas de agroindustria rural. Se fomenta la participación de Municipios y otras instituciones regionales. Estos programas se financiaron con recursos internacionales del Banco Mundial, del BID y el FIDA (Chiriboga Vega 1999).

En Chugchilán, los agricultores indígenas señalan a programas privados de ONGs como el Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA) y el FEPP que de alguna forma articulan acciones fomentando estrategias de asistencia técnica, principalmente sobre la implementación de tecnología para mejorar la producción. También se mencionan al MAGAP con programas de oferta de paquetes de semillas mejoradas, principalmente de papas y chochos, que vienen ya incluido los fertilizantes químicos y un paquete de químicos para el control de plagas.

Las políticas agropecuarias han tenido varios beneficios para las poblaciones indígenas en la sierra ecuatoriana. La redistribución de tierras ha permitido a muchas familias indígenas acceder a tierras productivas, mejorando su seguridad alimentaria y sus ingresos. Además, la promoción de la soberanía alimentaria y la agricultura sostenible ha fortalecido la autonomía de las comunidades, ha preservado sus prácticas tradicionales. contribuyendo a su resiliencia y bienestar comunitario.

Por otro lado, las políticas agropecuarias también han enfrentado desafíos significativos. La implementación desigual de la Reforma Agraria, los conflictos por la tierra, la falta de recursos y apoyo adecuado, y la resistencia de los terratenientes han limitado los beneficios potenciales de las reformas y el impacto de estas políticas en algunas regiones. Además, la globalización y la apertura de mercados generaron presión sobre los pequeños agricultores, quienes enfrentan competencia con productos importados y precios fluctuantes. La liberalización del mercado ha expuesto a los agricultores indígenas a riesgos económicos y ha incrementado su vulnerabilidad (Brito Jurado y Pacají Ruiz 2022).

La redistribución de tierras y la expansión de la agricultura comercial han generado conflictos por la tierra y los recursos en la sierra ecuatoriana. Las comunidades indígenas han tenido que defender sus territorios frente a la expansión de proyectos agroindustriales y mineros. La defensa del territorio es fundamental para las comunidades indígenas, ya que su identidad y modo de vida están intrínsecamente ligados a la tierra.

5. Papel de los Movimientos Indígenas durante los Siglos XX y XXI

Los movimientos indígenas han jugado un papel crucial en la transformación de los sistemas agroalimentarios a nivel nacional. Los movimientos indígenas nacionales y de la provincia de Cotopaxi han influido en la manera en que se producen, distribuyen y consumen los alimentos, promoviendo prácticas agrícolas más sostenibles y defendiendo los derechos de las comunidades rurales.

Las organizaciones indígenas y campesinas jugaron un papel crucial en el impulso y la implementación de las reformas agrarias en Ecuador. Desde la década de 1960, organizaciones como FENOC, la CEDOC, los movimientos indígenas, a través de organizaciones como la Confederación de Pueblos Organizaciones Indígenas Campesinas Ecuador (FEI) creada en los años 20 del siglo XX, posteriormente la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE), y luego la Ecuarrunari jugaron un papel crucial en la implementación de la reforma, organizando a las comunidades y ejerciendo presión sobre el gobierno para asegurar una distribución justa de la tierra y la mejora de las condiciones de vida de las comunidades rurales (Becker 2019).

La CONAIE, fundada en 1986, ejerció un papel primordial en la defensa de los derechos territoriales y la soberanía alimentaria de las comunidades indígenas. Desde la formación de la CONAIE, los movimientos indígenas ganaron fuerza y visibilidad, convirtiéndose en actores clave en la política nacional. Según Walsh (2009) la CONAIE representa una voz poderosa en la lucha por la tierra y la defensa del territorio indígena, promoviendo la justicia social y la equidad.

En Cotopaxi, la reforma agraria permitió a las comunidades indígenas recuperar tierras ancestrales y mejorar sus prácticas agrícolas. En esta provincia, los movimientos indígenas y campesinos como el Movimiento Indígena y Campesino de Cotopaxi (MICC)

representan procesos de transformación de los sistemas agroalimentarios. El MICC se formó en la década de 1960 y tiene reconocimiento legal en el 2001, se organiza como una respuesta a las necesidades y demandas de las comunidades indígenas y campesinas de la provincia. Su objetivo principal es mejorar las condiciones de los pueblos indígenas, la defensa de los derechos de las mujeres, promover la justicia indígena y la soberanía alimentaria, con un enfoque particular en la reforma agraria y la justicia social (MICC 2020).

Paralelamente en la parroquia Chugchilán del cantón Sigchos la FOIC-CH, actualmente conocida como GOCIC-CH, se estableció con el objetivo de unificar y fortalecer las luchas de las comunidades indígenas y campesinas de la parroquia. Su misión principal a más de la defensa de los derechos territoriales es la promoción de la justicia social y el desarrollo sostenible de las comunidades.⁴⁹

Becker (2019) menciona que la movilización y la lucha constante de las organizaciones indígenas y campesinas fueron fundamentales para asegurar la continuidad y la profundización de las reformas agrarias. Las organizaciones indígenas y campesinas llevaron a cabo diversas estrategias de movilización, incluyendo marchas, protestas y ocupaciones de tierras, para demandar la implementación efectiva de las reformas agrarias. Estas acciones no solo visibilizaron las demandas de las comunidades, sino que también generaron presión política para avanzar en la redistribución de tierras.

Además de la movilización, las organizaciones indígenas y campesinas también desempeñaron un papel crucial en la educación y capacitación de sus miembros. Estas organizaciones promovieron programas de formación en técnicas agrícolas sostenibles, derechos agrarios y gestión comunitaria. La capacitación y la educación bilingüe fueron esenciales para empoderar a las comunidades indígenas y campesinas, permitiéndoles gestionar de manera más efectiva las tierras redistribuidas y mejorar su productividad (Becker 2019).

Podemos destacar dos campos en los cuales la influencia de las organizaciones indígenas y campesinas han sido fundamentales en el territorio de Cotopaxi y Chugchilán particularmente.

- a) *Promoción de la Agroecología*: A partir de la década de 1990, los movimientos indígenas subrayaron sobre la importancia de la agricultura sostenible. Frente a

⁴⁹ Entrevista con Jorge Pilatasig, presidente de la GOCIC-Ch hasta noviembre 2022.

los impactos negativos de la agroindustria y el uso excesivo de agroquímicos, las comunidades indígenas promovieron prácticas agrícolas tradicionales más respetuosas con el medio ambiente y que contribuyen a la seguridad y soberanía alimentaria (Altieri y Nicholls 2005).

Desde la cosmovisión indígena, el concepto de *buen vivir* o *sumak kawsay*, se convirtió en el principio guía para el fomento de sistemas agroalimentarios sostenibles. Esta visión se basa en la armonía con la naturaleza, la equidad social y la soberanía alimentaria, y ha sido asumido tanto por movimientos indígenas como en algunas políticas públicas (Acosta 2014).

El MICC y la FOIC-CH_GOIC-CH promovieron la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, enfocándose en la agroecología, motivando la utilización de insumos orgánicos, la rotación de cultivos, la conservación de semillas nativas y la soberanía alimentaria. A través de programas de capacitación y proyectos comunitarios, ayudaron a las comunidades a adoptar prácticas agrícolas que respetan el medio ambiente y mejoran la seguridad alimentaria (MICC 2020). Estas prácticas no solo mejoraron la seguridad alimentaria de las comunidades, sino que también contribuyeron a la conservación de la biodiversidad y la resiliencia frente al cambio climático (Altieri y Nicholls 2005).

En Cotopaxi, uno de los logros más importantes de los movimientos indígenas fue la diversificación de cultivos. En lugar de depender de monocultivos, en las comunidades indígenas se fomentó el cultivo de una variedad de productos tradicionales, recuperando semillas nativas e implementando técnicas agrícolas tradicionales, que no solo mejoran la dieta local y la seguridad alimentaria de las comunidades, sino que también reducen su dependencia de insumos externos y fortalecen la resiliencia frente a las crisis alimentarias y climáticas.

- b) *Políticas Públicas y Participación Indígena*: La participación de los movimientos indígenas en la formulación de políticas públicas fue esencial para la transformación de los sistemas agroalimentarios. A través de la CONAIE y otras organizaciones, las comunidades indígenas lograron influir en la agenda política nacional, promoviendo leyes y programas que apoyan la agricultura sostenible y la soberanía alimentaria (Zamosc 1994).

Un ejemplo notable es la inclusión del concepto de soberanía alimentaria en la Constitución de Ecuador de 2008, que reconoce el derecho de las comunidades a definir sus propios sistemas alimentarios y promueve la protección de la biodiversidad y los conocimientos tradicionales. Esta inclusión fue resultado de la intensa movilización y presión de los movimientos indígenas, que lograron posicionar la soberanía alimentaria como un elemento central de la política nacional (Acosta 2012b).

La soberanía alimentaria se refiere al derecho de las comunidades a definir sus propios sistemas alimentarios. A través de la defensa de los derechos territoriales y la promoción de la producción local de alimentos, el MICC y la FOIC-CH trabajaron para asegurar que las comunidades puedan controlar sus recursos alimentarios y no dependan de las corporaciones transnacionales (MICC 2020).

Otra contribución de estos movimientos fue el apoyo de la economía local. Al promover la venta y el intercambio de productos agrícolas en mercados locales, el MICC y la FOIC-CH ayudaron a crear economías más sostenibles, no solo mejorando los ingresos de los agricultores, sino que también fomentaron la cohesión social y la solidaridad comunitaria.

A pesar de los importantes avances, los movimientos indígenas enfrentan numerosos desafíos en su lucha por transformar los sistemas agroalimentarios. La presión de la agroindustria, incluidos los conflictos territoriales, la falta de acceso a recursos y financiamiento, la falta de apoyo gubernamental y los obstáculos burocráticos siguen siendo grandes barreras a vencer (Bebbington 2000). Sin embargo, el enfoque del MICC y la FOIC-CH en la organización comunitaria, en la educación y la solidaridad representan una fuerza poderosa para el cambio.

Capítulo cuarto

Los agrotóxicos una industria del capitalismo rural en comunidades indígenas

En este capítulo se presentan los resultados de la recopilación de información, tanto del abordaje con técnicas cualitativas, como con técnicas cuantitativas, toda ella relacionada en la primera sección con los cambios y características del sistema agroalimentario de la parroquia en función de la utilización de fertilizantes y plaguicidas químicos, así como de la utilización de otra tecnología (recursos), propia de los sistemas agroindustriales, el patrón de cultivos del subsistema de producción y algunas percepciones sobre el manejo de los químicos en los hogares.

En la segunda sección se analiza información relacionada con lo que he denominado el mestizaje del sistema agroalimentario, describiendo aspectos relacionados con el uso de químicos en la producción de alimentos, características de la alimentación y los patrones de alimentación de las familias agricultoras, un análisis de la suficiencia de la ingesta alimentaria considerando el consumo calórico y de macronutrientes, finalizando esta sección con un análisis sobre los efectos del uso de químicos sobre el ecosistema y la salud de las personas.

En la última sección de este capítulo se aborda información relacionada con las prácticas del sistema agroalimentario y la pérdida o transformación de dichos saberes, lo que se plantea como un epistemicidio de saberes agrícolas, alimentarios y de salud y su relación con la transformación del sistema agroalimentario y algunos esfuerzos por recuperar o revalorar los saberes de estas comunidades.

El uso de productos químicos en la agricultura ha tenido un impacto significativo en los pueblos Panzaleos de la parroquia Chugchilán y otras comunidades de la sierra central ecuatoriana durante los siglos XX y XXI. El uso intensivo de pesticidas y fertilizantes químicos en la agricultura, introducidos como parte de las políticas de modernización agrícola, han transformado las prácticas agrícolas tradicionales y han tenido consecuencias profundas en la salud y la alimentación de estas comunidades. Este capítulo explora los

principales pesticidas y fertilizantes utilizados en la agricultura y la influencia en la alimentación de los pueblos de Chugchilán, sus efectos y las respuestas de las comunidades.

Contreras y Gracia subrayan la importancia de una perspectiva histórica para entender cómo las prácticas alimentarias han evolucionado a lo largo del tiempo. Este enfoque considera las transformaciones en la producción, distribución y consumo de alimentos desde épocas prehistóricas hasta la actualidad. Analizan cómo los cambios tecnológicos, económicos y sociales han influido en las dietas y hábitos alimentarios de las sociedades. Además, examinan el impacto de la colonización y la globalización en la producción de alimentos, elaboración de productos alimenticios y prácticas culinarias (Contreras y Gracia 2005). Estos procesos históricos no solo transformaron las dietas locales, sino que también reflejan las dinámicas de poder y dominación entre culturas.

Aguirre por su parte también destaca la relevancia de considerar las transformaciones históricas en la producción, distribución y consumo de alimentos en América Latina (Aguirre 2010). Asimismo, analiza cómo la introducción de cultivos y técnicas agrícolas, así como los intercambios culturales y comerciales, han dado forma a la diversidad alimentaria y gastronómica de América Latina a lo largo del tiempo. Desde esta perspectiva histórica, Aguirre también examina las desigualdades sociales y económicas que han caracterizado el acceso a los alimentos. Analiza cómo factores como la estructura de clases, el género, la etnia y las políticas públicas han influenciado la disponibilidad, calidad y distribución de alimentos en la región a lo largo del tiempo. Además, destaca la importancia de analizar la relación entre los movimientos sociales y políticos con la alimentación y la soberanía alimentaria, en el contexto de la historia latinoamericana (Aguirre 2017).

1. Prácticas agrícolas en las comunidades de Chugchilán.

Durante el siglo XX, Ecuador experimentó políticas agrarias que promovieron la modernización y la integración al mercado global. La Reforma Agraria de 1964 y 1973 buscó redistribuir tierras y fomentar la producción agrícola para el mercado (Maldonado Lince 1980). Sin embargo, estos cambios también implicaron la introducción de cultivos comerciales y el uso de agroquímicos, lo que afectó la diversidad agrícola y la seguridad alimentaria de los pueblos indígenas (Breilh 2011a).

Las comunidades indígenas de Chugchilán no estuvieron exentas del impacto de estas políticas agrarias y de la introducción de un sistema agroindustrial en el sector rural. En el anterior capítulo se realizó una descripción a profundidad de los procesos sociohistóricos acaecidos en esta población y que determinaron el actual sistema agroalimentario de la parroquia. A continuación, se exponen algunos comentarios de los asistentes a dos grupos focales seleccionados de entre las 21 comunidades en las que se levantó esta información. Los grupos focales se organizaron con la finalidad de conocer los cambios en el sistema agroalimentario en las últimas décadas en cada una de las comunidades de la parroquia Chugchilán. Uno de estos grupos se realizó en la comunidad de Itualó en la sierra alta, comunidad de las más antiguas de la parroquia; el otro grupo focal se realizó en Asacruz, comunidad del subtrópico lindante con el área protegida de Chugchilán. En los dos grupos participaron agricultores hombres y mujeres que residen en esas comunidades y no han estado involucrados en procesos de migración los últimos 10 años, la edad de los participantes estaba entre los 30 a 55 años. A continuación de relatan las respuestas a las preguntas:

¿Qué sembraban antes y cómo sembraban?

La comunidad tiene 300 años y es la comunidad de todas [...] Los cultivos de papa, maíz, frejol, tazo, zapallo, zambo, zanahoria, cebada, chochos, todo ha sido cultivado naturalmente, con abono orgánico de los propios animales, como ovejas, chanchos, ganado, con todos esos abonos que utilizaban nuestros padres, nunca han utilizado abono químico ni fertilizantes [...] Ocas, sabíamos sembrar, mellocos también, cocinaban tazos, eso sabíamos comer nosotros. (Grupo focal de Itualó 2019)

Recién 11 años tenemos como comunidad [...] Bueno en este sector cultivábamos de todo verá, había frejol, sembraba habas, maíz y cuándo yo era pequeño la mora casi no había [...] alverja, todo lo que es producto de chochos, naranjilla de buena calidad [...] papas [...] Oca, melloco, todo da aquí. (Grupo focal de Asacruz 2020)

¿Desde cuándo usan químicos y en qué?

Cuando yo me acuerdo ya sabían fumigar [...] Yo tenía ocho años [...] Me acuerdo igual que sembraban con abono, igual fumigaban [...] Si ya sabían fumigar. Sabía dar lancha en las papas. El frejol y maíz no se fumigaba, recién se empezó a fumigar. Sin fumigar se producían frejol, maíz, zapallo también sin fumigar nada, pero hoy en día fumigamos todo. (Grupo focal de Itualó 2019)

Plaga es lo que hace daño [...] lancha, más que todo [...] Yo me acuerdo que (me) comencé con químico 2004 o 2005 [...] No había (químico), era necesario que trajeran, sino que nosotros, conversa un señor que vive por Guarumal [...] y el secretamente ha estado con químico trabajando y en medio de eso conversa, conversa ya ha comenzado primero en

Yanayacu [...] y ya de último en época de 2000 ya [...] Más que utilizaban hasta ahora en mora [...] Ahorita todo producto utilizamos químico [...] Aquí lo que la mayoría utiliza los químicos en las plantas, en los cultivos que hacemos acá utilizamos Lanchero [...] para mosco es mancozeb o hay un químico que se llama Puñal o el Ranger que es un fuerte para la plaga [...] la mayoría utiliza sello rojo para mejor cultivo. (Grupo focal de Asacruz 2020)

¿Qué ha cambiado en la siembra?

Bueno, todavía mantenemos, aunque ya no todo cien por ciento. A veces también creo que situaciones del clima, todo eso (nos) dio un cambio total. Es verdad que ahorita, por ejemplo, (ya) solo para alimentación tenemos sembrado papitas, maíz, (ya) para comer no (para) grandes cantidades [...] Nuestra comunidad era privilegiada, más en zapallos, había cantidad de zapallos, antes de tener carretera teníamos que cargar (carrear) a espaldas a los mulares, caballos, burros, con eso sacábamos arriba a la carretera. Hoy en día, como digo, ya no se cuál es el problema, es que ya esos productos ya desaparecen, como el zapallo, ya no quiere producir (acompañar) [...] No sé qué es lo que pasa, realmente uno sembrar, si sembramos y se comienza a amarillar la mata, a morirse. (Grupo focal de Itualó 2019)

La planta crecía y nadie hacía nada, solo por ahí sacaban las hierbitas y la planta daba todo [...] Ahora han dejado de sembrar naranjilla, no siembran, es que ya no da, frejol también, maíz tampoco [...] Mashua, ya no sembramos, así como antes, como mi padre, como ellos que sembraban oca, melloco porque ya no le da [...] Si un año carga la producción, buenas mazorcas, pero por falta (parte) de químico perdemos. (Grupo focal de Asacruz 2020)

¿Sobre el destino de las cosechas?

Depende como se trabaje también, si yo quiero trabajar bastante, también puedo tener para el comercio. Este año yo sembré un poco de zapallo, solo con abono orgánico del ganado y eso me produjo bien, sin ningún químico. Yo veo que la tierra necesita descanso, luego de tres, cuatro años se vuelve a arar, y (se) comienza a producir normalmente. (Grupo focal de Itualó 2019)

Para comer y para vender también [...] Frijolito vendíamos y cogíamos platita [...] Aquí todo era de venta, maíz, frejol, alverja, todo eso, naranjilla [...] Antes los que han caminado (andado), hacían 4 horas así caminando. De noche disque salían de aquí a la 1 o 2 de la mañana para ir a vender, para llegar a las 6 de la mañana. (Grupo focal de Asacruz 2020)

¿Ahora qué siembran?

Zambo, frejol, maíz, morocho [...] Zapallo, morocho, frejol, papas [...] Si sembramos papas. De ley hay que fumigar [...] porque no podemos cultivar sin fumigar. (Grupo focal de Itualó 2019)

Hasta ahora tenemos mora y sembramos naranjilla poco poco (de) papa y maíz. (Grupo focal de Asacruz 2020)

¿Qué pasa con las semillas?

De la misma cosecha. Nosotros clasificamos [...] Ahora no podemos guardar las semillas, porque (se) entran los gusanos, las mariposas y ponen huevos y se termina la semilla [...] Antes poníamos en paja tapando y crecía.

Compramos papa y eso nos da la semilla más rápido, compartimos, a la plaza salimos todos. Si compramos dentro de la misma comunidad viene con la misma enfermedad. (Grupo focal de Itualó 2019)

¿Como se prepara la tierra?

Porque la fuerza y valor de la tierra ya no es suficiente, es verdaderamente duro trabajar (eso), entonces ahora botando el Matamalezas ya muere (eso), y es un poco más suave, y (ya) se vira con azadón, y claro, antes como no había (eso), era a fuerza, sacrificadísimo. Antes solamente había yerbas suaves y se trabaja a mano y con azadón. Ahora con azadón y maquinaria. (Grupo focal de Itualó 2019)

La siembra que era, se rosaba el monte y se dejaba que seque y sembraban. (Grupo focal de Asacruz 2020)

¿Qué pasó con el agua de riego?

Cuando invierna y cuando llovía [...] Si tenemos agua de riego [...] Hace seis años [...] viene de Cachuco [...] Ahora en verano un poco ha rebajado, creo que hay un problema en la tubería, como son ya seis años se llena algo de lodo y llega acá poca agua. (Grupo focal de Itualó 2019)

Única agüita de arriba (del cielo) era suficiente [...] No dice que ha sabido llover, pero, así como hoy dice que unos 5 a 4 meses (que) ha sabido haber época invernal y luego hacía verano. (Grupo focal de Asacruz 2020)

¿Qué pasó con la gente?

Yo lo que me acuerdo, ya desde los seis, siete años que había bastante gente, padres de familia, niños, buena cantidad de gente. Como dijo Don Benedicto, gracias a los padres la juventud de esa época se preparó y consiguieron puestos, son empleados del estado en diferentes ciudades, por eso nuestra comunidad se quedó sin habitantes, todos salieron de acá por su trabajo [...] Quedamos pocos y menos para agricultura, pero para las fiestas regresan. (Grupo focal de Itualó 2019)

Mi padre menciona que ahí aproximadamente vivían (como) alrededor de 25 familias, él era joven [...] Nosotros somos quienes hemos refundado nuevamente y haciendo que la población se ha aumentado [...] Los padres han de haber sido de la sierra, pero ellos son de aquí nativos [...] Yo también soy nacida aquí [...] Los hijos no trabajan, sabe por qué, ahorita como este tamaño (porte) de niños ya van a CDI, luego pasan a la escuela, luego se van al colegio así sucesiva y se van y ya. (Grupo focal de Asacruz 2020)

Si bien son dos comunidades diferentes no solo por su ubicación, sino también por su historia. En sus relatos resaltan los procesos de transformación del sistema agroalimentario de estas comunidades y de la misma parroquia. Una transformación de sistemas con una amplia diversidad de cultivos, con suelos naturales que no necesitaban mayor intervención o trabajo para producir alimentos; un sistema lleno de vida capaz de alimentar a su población e incluso de generar excedentes para la comercialización.

Sea por situaciones del entorno, cambio climático, déficit o exceso de lluvias y dificultad para el riego; o simplemente el deseo de una mejor producción para tener mejores ingresos motivaron cambios en las prácticas de producción, de solo usar fertilizantes orgánicos al uso exclusivo o combinado de fertilizantes químicos. La aparición de plagas en una forma cada vez incontrolable motiva la utilización de pesticidas, que paulatinamente fueron creando una dependencia de estos para los cultivos y el abandono de sus técnicas tradicionales. Pero también cambio la diversidad de producción y la cantidad de cultivos se fue limitando como la mora en el subtrópico o las papas y el maíz en la sierra, productos que actualmente son los referentes de los monocultivos de la parroquia.

Cambió también la finalidad del sistema agroalimentario, hace décadas era para la autosubsistencia y ha pasado a un proceso de mercado de venta-compra de alimentos. Nuevos alimentos para la mesa de las familias y consecuentemente, mayor dependencia del sistema alimentario, lo que atenta contra la seguridad y la soberanía alimentaria de estos pueblos.

Pero la utilización de los químicos en la agricultura no solo modifica las prácticas agrícolas, sino que transforma la utilización de las semillas, generando otro proceso impositivo de dependencia de un mercado de semillas y la consecuente pérdida de las semillas propias. Por otro lado, el uso de químicos prohibidos por su alta toxicidad y la creencia de que son los mejores para la producción expone a los agricultores y sus familias a altos riesgos en su salud al mismo tiempo que la afectación ambiental también se incrementa.

Este sistema se acompaña por un fenómeno poblacional que en el caso de estas comunidades ha significado la disminución de la cantidad de agricultores, los jóvenes ya no trabajan la tierra, ya no quieren ser agricultores, buscan otras fuentes de ingresos más estables y mejores condiciones de vida, por lo que migran a las ciudades.

El actual sistema agroalimentario de la parroquia reúne todas las características de un sistema agroindustrial rural, que suma elementos de transformación dañina del sistema y de la comunidad.

Las políticas agrarias del siglo XX, que promovieron la modernización y la integración al mercado global, jugaron un papel crucial en el abandono de cultivos tradicionales. La Reforma Agraria y las políticas de subsidios favorecieron cultivos

comerciales y el uso de agroquímicos, desplazando prácticas agrícolas tradicionales (Lefebvre 1998).

La agricultura en la sierra andina ha estado profundamente influenciada por las prácticas culturales indígenas. Tradicionalmente, las comunidades indígenas cultivaban una variedad de productos, que iban desde el maíz, las papas, la quinua y otros cultivos nativos. Estas prácticas sostenibles promovían la biodiversidad y garantizaban la seguridad alimentaria para las comunidades. Sin embargo, el arribo de políticas neoliberales y presiones del mercado transformaron estos patrones tradicionales, llevando a un aumento en la producción de cultivos comerciales. Este cambio fue motivado por la demanda de mercados nacionales e internacionales, que buscan productos específicos. Muchas comunidades rurales, al enfrentar la presión de la pobreza y la inestabilidad económica, han optado por cultivar productos que prometen mejores rendimientos económicos (Ospina Peralta, Hollenstein, y Latorre 2020).

Para completar este análisis, en la tabla 12 se exponen otras características del sistema agroalimentario, obtenidos a través de la encuesta de producción agrícola (ESPAC) utilizada por el MAGAP y el INEC para evaluación de los sistemas agrícolas a nivel nacional, para este estudio se adaptó este instrumento incluyendo los cultivos que los agricultores mencionaron en los grupos focales.

En la tabla 12 se mencionan aspectos como la propiedad del terreno, muestra que la mayoría ahora son dueños de la tierra, aunque también se visualiza como uno de cada 5 agricultores no es dueño de la tierra y este otros no es más que formas de comunalismo de la tierra, no reconocidos formalmente, pues si bien fue una de las formas de adjudicación de las haciendas a los *Huasipungueros*, en la actualidad no es reconocida por los mismos comuneros, pues no representa un instrumentos de propiedad individual que les permita acceder a apoyo en programas de fomento a la producción. En palabras de un líder de la comunidad de Guayama San Pedro “no podemos ir a bancos, no hacen valer papeles de la comunidad, niegan no más la plata [...] dicen necesitan escrituras del que pide” (Joel 2019, entrevista individual).⁵⁰

⁵⁰ Entrevista a líder de la comunidad de Guayama san Pedro en mayo 2018

Tabla 12

Características de la producción de alimentos en las comunidades de Chugchilán, 2021

	Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Forma de tenencia de la tierra	Dueño	188	74,6
	Arrendatario	5	2,0
	Aparcería o al partir	3	1,2
	Comunal	1	0,4
	Otra	55	21,8
	Total	252	100,0
Tratamiento fitosanitario	Si	92	36,1
	No	163	63,9
	Total	255	100,0
Utilización de fertilizantes químicos	Si	199	78,3
	No	55	21,7
	Total	254	100,0
Utilización de fertilizantes orgánicos	Si	166	65,1
	No	89	34,9
	Total	255	100,0
Utilización de plaguicidas orgánicos	Si	124	48,6
	No	131	51,4
	Total	255	100,0
Utilización de plaguicidas químicos	Si	139	54,5
	No	116	45,5
	Total	255	100,0

Fuente: Encuesta ESPAC adaptada para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas”

En la misma tabla se presentan indicadores sobre las prácticas de cultivo utilizando productos químicos o naturales para la producción de alimentos. Si bien la gran mayoría de agricultores menciona el uso de cualquiera de estos dos tipos de productos, el concepto de tratamiento fitosanitario no es entendido por todos, pues si bien utilizan fertilizantes químicos no todos lo identifican como un manejo fitosanitario, o en el caso de los plaguicidas mientras el 64% reconoce este tratamiento, no todos lo relacionan con el uso de plaguicidas químicos, lo que implica seguramente un buen porcentaje de subdeclaración, incluso si comparamos con las respuestas de los agricultores participantes en los grupos focales y entrevistas individuales, son contados con una mano los que mencionaron no utilizar químicos en sus cultivos.

La modernización de la agricultura en Ecuador, impulsada por la Reforma Agraria y las políticas de desarrollo rural del siglo XX, promovió el uso de fertilizantes y pesticidas químicos para incrementar la productividad agrícola. Estas políticas buscaban integrar la agricultura ecuatoriana al mercado global y aumentar la producción de cultivos comerciales como el maíz, la cebada y los chochos. Los agricultores de estas comunidades adoptaron gradualmente el uso de estos productos químicos, influenciados por los ofrecimientos de las entidades y políticas gubernamentales y las aspiraciones de acceso a mercados internacionales. Sin embargo, esta adopción implicó la dependencia de insumos externos y la pérdida de prácticas agrícolas tradicionales amigables con la naturaleza (Chiriboga et al. 1988).



Figura 18. Principales cultivos en terrenos de agricultores parroquia Chugchilán, 2021.

Fuente: Encuesta ESPAC adaptada para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas”

En la figura 18 se presentan los principales cultivos entre permanente y transitorios, mientras en la tabla 13 se muestran los principales cultivos clasificados en permanentes y transitorios, producidos por los agricultores de la parroquia Chugchilán; destacan los tres principales monocultivos de papa, chocho, maíz, y la haba, catalogados como cultivos transitorios, es decir que se deben cultivar periódicamente, en este caso una vez al año, seguidos por otros productos que podemos considerarlos propios de las comunidades andinas, como la oca, melloco, cebada, el morocho. Por otro lado, se destacan algunos

cultivos permanentes, cultivados en la zona del subtrópico de la parroquia, donde el principal cultivo es la mora.

Tabla 13
Principales alimentos cultivados en comunidades de la parroquia Chugchilán, 2021

	Cultivo	Frecuencia	Porcentaje
	Cultivos permanentes	66	25,9
Nombre	Mora	53	84,1
	Caña de azúcar	7	11,1
	Tomate de árbol	2	3,2
	Naranjilla	1	1,6
	Cultivos transitorios	212	83,1
Nombre del principal cultivo transitorio	Papa	136	64,2
	Chocho	113	53,3
	Maíz	55	25,9
	Habas	36	17,0
	Cebada	18	8,5
	Frejol	14	6,6
	Morocho	8	3,8
	Oca	8	3,8
	Melloco	6	2,8
	Alverja	5	2,4
	Zambo	3	1,4
	Babaco	2	0,9
	Tomate riñón	1	0,5
	Cebolla	1	0,5
	Remolacha	1	0,5
	Sandía	1	0,5
Alfalfa	1	0,5	

Fuente: Encuesta ESPAC adaptada para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas PUCE. 2019-2021”

En el contexto del siglo XXI, diversas transformaciones económicas, sociales y ambientales globales y nacionales han influido en la agricultura de esta parroquia, promoviendo el cambio de cultivos y alterando las dinámicas tradicionales de producción. La parroquia ha experimentado un proceso complejo de transformación de cultivos, con la creciente expansión del monocultivo y la incursión de cultivos comerciales como el cultivo del chocho y la mora, en detrimento de cultivos tradicionales, estos cambios han transformado el paisaje agrícola. Como muestra de este cambio en políticas de gobierno, en

el 2017 el Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca (MAGAP) realizó la entrega de semillas de *papa super chola*, *semilla mejorada de chocho* y semilla de *maíz clase 102* a nueve asociaciones de agricultores del cantón Sigchos, la mayoría de ellos de la parroquia Chugchilán, con el fin de aumentar la productividad, para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria de los productores (MAG 2017)⁵¹. En este contexto, la agricultura en Chugchilán ya no solo se orienta a la autosuficiencia alimentaria y la venta local, sino también a la producción en gran escala destinada a mercados nacionales e internacionales. Este fenómeno ha tenido un impacto significativo en la soberanía y seguridad alimentaria, las dinámicas económicas y las relaciones de mercado de las comunidades indígenas.

A pesar de la creciente tendencia hacia los monocultivos, algunos comuneros de Chugchilán han mantenido cultivos tradicionales, aunque con una proporción cada vez más pequeña en comparación con los productos comerciales. El maíz, la papa y el haba son algunos de los productos más comunes y tradicionales que siguen cultivándose, aunque en menor escala. Estos cultivos tradicionales no solo tienen un importante valor nutricional y cultural, sino que también son esenciales para garantizar la soberanía alimentaria de estas familias y han mostrado ser cruciales para el bienestar de las comunidades indígenas y su capacidad de adaptación a condiciones climáticas adversas (Lasso González 2017).

Entonces, a medida que los monocultivos se acentúan, muchos cultivos tradicionales han ido perdiendo su lugar en la agricultura local. Esta pérdida no solo tiene un impacto económico, sino que también implica una degradación cultural. Los alimentos tradicionales, como la papa y la cebada, la oca son componentes vitales de la identidad cultural indígena y su disminución afecta profundamente a las comunidades indígenas de la parroquia (Tapia, Zambrano, y Monteros 2008).

En la tabla 14 se describe otros aspectos de la producción de alimentos. Llama la atención la falta de acceso a riego, lo que significa una alta dependencia de las lluvias, y según la descripción de información cartográfica de incremento de sequías, presentada en el capítulo anterior, implica serias desventajas para las actividades agrícolas de la parroquia. En general se ratifica el uso de fertilizantes químicos, que es justificado por los agricultores por la presencia de plagas y enfermedades de los cultivos, pero que también se relaciona con la

⁵¹ Noticias de MAGAP: Productores del cantón Sigchos reciben semillas de chocho, papa y maíz, publicado en: Productores del cantón Sigchos reciben semillas de chocho, papa y maíz – MAG, el 3 de febrero de 2017.

presencia de las ‘heladas’, fenómeno climatológico con un descenso marcado de la temperatura y que quema las hojas de las plantas, principalmente de tubérculos y hortalizas.

Tabla 14
Detalle de características de la producción por tipo de cultivo, Chugchilán 2021

Criterios	Cultivos permanentes		Cultivos transitorios		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Uso de riego	Si	6	9,5	60	28,8
	No	57	90,5	148	71,2
	Total	63	100,0	208	100,0
Uso de fertilizantes	Si	44	69,8	166	78,7
	No	19	30,2	45	21,3
	Total	63	100,0	211	100,0
Tratamiento fitosanitario	Si	39	78,0	61	39,4
	No	11	22,0	94	60,6
	Total	50	100,0	155	100,0
Razón de pérdida del cultivo	Sequías / heladas	11	17,5	97	51,1
	Plagas / enfermedades	52	82,5	83	43,7
	Inundaciones / exceso de agua			2	1,1
	ninguna			8	4,2
	Total	63	100,0	190	100,0
Destino cultivo	Venta	60	95,2	141	67,8
	Autoconsumo	24	38,1	196	94,2
	Almacenamiento		0,0	5	2,4
	Desperdicio	2	3,2	4	1,9
	Alimento para animales		0,0	9	4,3
	Semilla	7	11,1	96	46,2

Fuente: Datos de la encuesta ESPAC adaptada para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas PUCE. 2019-2021”

Finalmente, se expone datos del cambio de destino de la producción, pues si bien cerca de un 40 % manifiesta que parte de su producción es para el autoconsumo, el 95 % de los agricultores manifiestan que parte o la totalidad de su producción es para la venta, imprimiendo un objetivo más de tipo comercial para este sistema agroproductivo. Es importante rescatar ese cerca de un 11 % de agricultores que destinan parte de su producción para semilla.

2. Uso de químicos en la agricultura de Chugchilán.

La amplia utilización de pesticidas y fertilizantes químicos para mantener la productividad de estas tierras ha afectado la biodiversidad local y ha generado una creciente preocupación entre las comunidades sobre la degradación de los suelos. Además, este tipo de cultivo requiere una gran cantidad de insumos, como agua y energía, lo que puede resultar a largo plazo en un agotamiento de los recursos naturales locales. Esta transición hacia el monocultivo y el uso de agrotóxicos ha tenido múltiples consecuencias; una de las más preocupantes es la reducción de la biodiversidad, ya que los ecosistemas locales se ven afectados cuando se sustituyen cultivos diversos por una sola especie. Además, el monocultivo facilita la propagación de plagas y enfermedades, lo que a su vez conlleva a un incremento en el uso de químicos, afectando la salud ambiental y de las comunidades (Emanuelli (HIC-AL), Jonsén (FIAN Suecia y SAL), y Monsalve Suárez (FIAN Internacional) 2009).

Tabla 15
Principales fertilizantes y plaguicidas utilizados en Chugchilán, 2021

Fertilizantes orgánicos		N	%	Fertilizantes químicos		N	%
	Uso	149	70,3	Uso	124	48,6	
Fertilizantes tipo estiércol	Estiércol ganado	120	47,1	NPK/NP/PK/NK	89	80,2	
	Gallinaza	6	2,4	10 30 10	18	16,2	
	Guano	2	0,8	Nombre del principal fertilizante químico	1	0,9	
	Otros	127	49,8	18 46 0 4	1	0,9	
	Total	255	100,0	Abono foliar	1	0,9	
Fertilizantes fermentados	Compost	9	3,5	Fosfatado	1	0,9	
	Humus	8	3,1	Total	111	100,0	
	Bocashi	9	3,5	Uso plaguicidas	N	%	
	Otros	229	89,8	Clase de plaguicida	Orgánicos	65	25,5
Total	255	100,0	Químicos	90	43,7		
Fertilizantes líquidos	Bioles	39	15,3	Herbicida	27	10,6	
	Otros	216	84,7	Tipo de plaguicida	Insecticida	57	22,4
	Total	255	100,0	Fungicida	41	16,1	

Fuente: Encuesta ESPAC adaptada para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas PUCE. 2019-2021”

De la tabla 15 hay que destacar el uso de fertilizantes y plaguicidas orgánicos o naturales y además el tipo de fertilizantes orgánicos utilizados en la producción de alimentos.

Los más usados son los relacionados con los diferentes estiércoles, y de ellos de varias clases de ganado. Un porcentaje interesante sobre todo relacionado con comuneros de fincas agroecológicas es el uso de fertilizantes líquidos (bioles) y fermentados, ya que ello implica un procesamiento de una serie de residuos vegetales utilizando microorganismos eficientes y otros elementos que son propios de las comunidades.

En respuesta a los efectos negativos del uso de químicos, han surgido movimientos y comuneros hacia la agricultura orgánica y la agroecología.⁵² Estos enfoques desincentivan el uso de insumos químicos, y promueven prácticas agrícolas sostenibles como el uso de abonos orgánicos, control biológico de plagas y buscan recuperar la fertilidad natural del suelo y la biodiversidad agrícola (Macaroff Lencina 2021).

3. Contaminación del suelo con agrotóxicos

En la última etapa del estudio, se procedió a realizar análisis químicos de contaminantes tanto de los suelos utilizados para los cultivos, como de los alimentos cultivados y listos para la cosecha. Como se explicó en la sección de metodología se procedió a recolectar un total de 26 muestras tanto de suelo, como de alimentos y en ellos se realizó el análisis de 29 contaminantes. En la tabla 16 se expone los resultados de los principales contaminantes identificados en las muestras de suelo; de ellos la contaminación con glifosato se presentó en el 100 % de las muestras, incluso en algunas de ellas que fueron tomadas de granjas agroecológicas que tenían entre 5 a 10 años en este proceso de transformación.

El glifosato es uno de los herbicidas más utilizados a nivel mundial. Se aduce a su eficacia para el control de hierbas en una variedad de cultivos, pero ha sido objeto de preocupación debido a su potencial efecto carcinógeno y su persistencia en el medio ambiente. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el glifosato se clasifica en el Grupo 2A como *probablemente carcinógeno para los seres humanos* (IARC 2015), basado

⁵² Un ejemplo es José dueño de una finca agroecológica en Guayama grande, líder y actual presidente del GAD de Chugchilán, es un agroecologista reconocido por instituciones y agricultores de las comunidades de la parroquia. José ha brindado varias talleres prácticos de elaboración de fertilizantes orgánicos líquidos y fermentados. Incluso ha logrado una producción significativa para realizar pequeñas ventas a quienes lo solicitamos.

en evidencias de carcinogenicidad en animales de laboratorio. En suelos, los límites máximos permitidos para el glifosato varían según las normativas nacionales.

Tabla N° 16
Pesticidas encontrados en el suelo de cultivos de la parroquia de Chugchilán 2020

Ítem	Muestra suelo	Código PUCE	Productos encontrados					
			Glifosato	Carbofuran	Malatión	Clorpirifos	Profenofos	4,4'-DDT
			ppm (mg/kg)	ppb (ng/g)	ppb (ng/g)	ppb (ng/g)	ppb (ng/g)	ppb (ng/g)
			LMR* 0,1	0,2	0,1	0,05	0,1	0,05
LIP** 0,4	0,01	0,02	0,01	0,02	0,005			
1	S01	55	0,53			<0,05		
2	S02	3	0,7					
3	S03	134	0,55				6,35	
4	S04	66	0,54	0,05				
5	S05	30	0,52					
6	S06	99	0,52					1,71
7	S07	41	0,55					
8	S08	151	0,52				0,78	
9	S09	165	0,53			0,26	0,49	
10	S10	169	0,53					
11	S11	119	0,51					
12	S12	79	0,55					
13	S13	114	0,5					
14	S14	69	0,5	0,21				
15	S15	4	0,52					
16	S16	SC	0,51					
17	S17	6	0,52					
18	S18	19	0,52	0,61				
19	S19	96	0,52					
20	S20	257	0,76	<0,05		<0,05		
21	S21	40	0,52					
22	S22	(210) 221	0,53					
23	S23	238	0,5					
24	S24	254	0,53					
25	S25	240	0,51					
26	S26	258	0,55			0,19		

*LMR = Límite Máximo de residuos **LIP = Límite inferior permitido

Fuente: Informe de resultados CILAB Salud. Laboratorio para la evaluación toxicológica en salud – ambiente. Universidad Andina Simón Bolívar, 2 diciembre 2020. Proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas PUCE. 2019-2021”

En Estados Unidos, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) ha establecido un límite máximo de residuos (LMR) de 0,1 mg/kg para el glifosato en suelos agrícolas (US EPA 2013). Sin embargo, por sugerencia de CILAB Salud no se contemplan LMR para suelos, según el libro VI anexo 2 TULSMA considerado como referente para el laboratorio.

A pesar de los límites máximos establecidos para el glifosato, los límites inferiores permitidos están establecidos para evitar la contaminación inadvertida. Según la EPA de los Estados Unidos, los límites inferiores de residuos de glifosato en suelos agrícolas son de 0,05 mg/kg. Esto es especialmente importante en suelos cercanos a Fuentes de agua o ecosistemas sensibles, donde incluso pequeñas concentraciones pueden afectar la biodiversidad o la calidad del agua (US EPA 2013). La detección de residuos por debajo de este nivel puede indicar el uso de herbicidas en áreas cercanas.

Según la referencia del Cilab Salud,⁵³ en su informe de resultados de laboratorio para la evaluación toxicológica en salud – ambiente de la Universidad Andina Simón Bolívar, emitido el 2 diciembre 2020, establece el límite inferior para glifosato en 0,4 ppm. En el estudio todos los suelos dieron resultados superiores a 0,5 mg/kg.

El carbofuran es un insecticida y nematocida utilizado en una variedad de cultivos, pero su uso está restringido en algunos países debido a sus efectos tóxicos en organismos acuáticos y terrestres. El carbofuran es conocido por su alta toxicidad en organismos no objetivo, tiene límites muy estrictos en suelos debido a su persistencia y capacidad de bioacumulación. La EPA de los Estados Unidos ha establecido un límite máximo de 0,2 mg/kg para residuos de carbofuran en suelos agrícolas. Este plaguicida puede tener efectos devastadores sobre la biodiversidad y la salud humana, especialmente en lo que respecta a la exposición a través de alimentos contaminados (US EPA 2013).

El límite inferior permitido para este plaguicida en suelos agrícolas es de 0,01 mg/kg, lo que asegura que incluso en bajas concentraciones se pueda identificar contaminación o posibles riesgos para la salud humana y animal. Este umbral más bajo se recomienda para detectar niveles residuales de carbofuran antes de que se lleguen a concentraciones peligrosas (US EPA 2013). Los valores de referencia en el CILAB Salud refiere un límite inferior 0,2

⁵³ CILAB Salud Centro de Investigación y Laboratorios de Evaluación de Impactos en la Salud Colectiva.

ppb para organofosforados y carbamatos. El carbofuran dio positivo en 4 de las 26 muestras y en dos muestras su resultado rebasa los límites inferiores permitidos.

El malatión es un insecticida organofosforado utilizado en el control de plagas domésticas y en la agricultura. Aunque se considera menos tóxico que otros insecticidas organofosforados, su uso sigue siendo motivo de preocupación debido a su toxicidad para los insectos no objetivo y su persistencia en el medio ambiente. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el límite máximo permitido de malatión en suelos agrícolas es de 0,1 mg/kg, aunque estos valores pueden variar dependiendo de las normativas locales de cada país (FAO 2024).

En el caso del malatión, un insecticida organofosforado menos persistente que otros plaguicidas, el límite inferior en suelos ha sido fijado en 0,02 mg/kg. Esta cantidad asegura que, aunque el plaguicida no se acumule de manera significativa, cualquier traza detectable debe ser considerada como un indicio de contaminación (FAO 2024). El límite inferior se establece para monitorear su presencia sin que cause daño significativo a la salud o el medio ambiente. Los valores de referencia considerados por el CILAB Salud no hacen diferencia para el malatión del resto de organofosforados y establece un límite inferior 0,2 ppb para organofosforados y carbamatos. En el estudio una muestra de 26 muestras dio positiva para este contaminante y el resultado es superior al límite inferior permitido de acuerdo con la referencia del CILAB Salud.

El clorpirifos es otro insecticida organofosforado que ha sido utilizado para el control de plagas en diversos cultivos. Sin embargo, debido a su toxicidad aguda para los humanos, especialmente para los niños, su uso ha sido restringido en varios países. La EPA de los Estados Unidos ha establecido un límite máximo de residuos de clorpirifos en suelos agrícolas de 0,05 mg/kg (US EPA 2013). En algunos países, como la Unión Europea, el uso del clorpirifos ha sido completamente prohibido debido a los riesgos sanitarios para el ser humano y el medio ambiente.

El clorpirifos, uno de los insecticidas más usados a nivel mundial, tiene un límite inferior de residuos en suelos de 0,01 mg/kg. Este umbral bajo permite detectar incluso pequeñas concentraciones del plaguicida que puedan haber quedado tras su aplicación, y que podrían tener efectos negativos en organismos no objetivos, como insectos benéficos y fauna silvestre (US EPA 2013). A pesar de su uso extendido, los límites inferiores ayudan a

garantizar que no haya acumulación de residuos por encima de los umbrales de seguridad. Los valores de referencia en el CILAB Salud establece un límite inferior 0,2 ppb para organofosforados. En las muestras analizadas, tres de las 26 muestras dieron positivo para este contaminante, y una de las muestras el valor es superior al límite inferior permitido.

El profenofos es un insecticida utilizado principalmente en cultivos de algodón y vegetales. Este plaguicida es altamente tóxico para los seres humanos y los animales, y su persistencia en el suelo puede generar acumulación de residuos peligrosos. Según la FAO y la OMS, el límite máximo permitido para residuos de profenofos en suelos agrícolas varía, pero en general se sitúa entre 0,1 y 0,2 mg/kg, dependiendo de las regulaciones nacionales. El uso de este pesticida ha sido restringido en varios países relacionado a sus riesgos para la salud humana y el medio ambiente (FAO 2024).

El profenofos es otro insecticida ampliamente utilizado en la agricultura que puede generar residuos en el suelo. El límite inferior permitido para residuos de profenofos es de 0,02 mg/kg. Este umbral bajo es necesario para detectar trazas del plaguicida, ya que incluso concentraciones pequeñas pueden generar efectos perjudiciales en la fauna local o en la calidad del agua (FAO 2024). También los valores de referencia en el CILAB Salud establece un límite inferior 0,2 ppb para este organofosforado. Tres de las muestras analizadas son positivas y las tres muestran valores superiores al límite inferior, uno de ellos es considerablemente superior a este límite inferior.

El DDT (dicloro-difenil-tricloroetano) es un plaguicida que fue ampliamente utilizado en la agricultura durante el siglo XX, pero que fue prohibido en muchos países debido a su persistencia en el medio ambiente y sus efectos adversos en la fauna y la salud humana. A pesar de ser altamente eficaz, el DDT ha sido vinculado a varios problemas de salud, incluyendo cáncer y trastornos hormonales. La Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes establece que los límites máximos permitidos de DDT deben ser extremadamente bajos, ya que puede permanecer en el medio ambiente durante décadas. El límite recomendado por la EPA de los Estados Unidos para suelos contaminados es de 0,05 mg/kg (US EPA 2013).

Aunque el DDT ha sido ampliamente prohibido por sus efectos nocivos y persistencia en el ambiente, en países donde aún se monitorea su presencia, los límites inferiores permitidos en suelos contaminados son extremadamente bajos. El límite inferior para el DDT

en suelos es de 0,005 mg/kg, ya que cualquier cantidad de DDT en el suelo puede tener efectos perjudiciales para los ecosistemas locales y la salud pública. Debido a su naturaleza persistente, la presencia de DDT a niveles tan bajos puede ser indicativa de su uso en el pasado, y se requiere un monitoreo riguroso (US EPA 2013). Los valores de referencia que el CILAB Salud establece para el límite inferior es 1,2 ppb para este tipo de organoclorados. En el estudio una muestra de las 26 dio positivo para 4,4'-DDT y su valor es superior al límite inferior para este contaminante.

En resumen, de los 29 contaminantes analizados, seis dieron positivo, distribuidos en 10 muestras de suelos, cinco de ellos presentaron valores superiores a los límites inferiores permitidos, indicando una posible contaminación inadvertida del suelo por uno o más contaminantes. Por otro lado, y muy preocupante resulta la posible contaminación del 100 % de las muestras de suelo con valores superiores al LMR, lo que supondría un peligro para la salud de las personas y para la biodiversidad. Sin embargo, no se puede dejar de lado que “la cantidad y diversidad de contaminantes se encuentra en constante incremento a causa del desarrollo agroquímico e industrial” (Rodríguez Eugenio, McLaughlin, y Pennock 2019, 1), razón por la cual no hay consensos sobre LMR para contaminación por pesticidas en suelos.

4. Contaminación de los alimentos con agrotóxicos

A continuación, se aborda los resultados de los análisis de contaminación de los alimentos. En la tabla 17, se evidencia que, de las 26 muestras recolectadas, cinco corresponden a chocho, cinco a papa, cuatro a mora, tres a maíz, dos a haba y una muestra de quinua, remolacha, rábano, acelga, lechuga, tomate, caña de azúcar y naranjilla, sumando una diversidad de trece alimentos muestreados de las familias participantes en el estudio de las tres zonas territoriales de la parroquia. Por cantidad de producción los tres primeros tipos de cultivos tuvieron mayor cantidad de muestras.

Debido a que el análisis de contaminación de alimentos es particular para cada alimento, en la tabla 18 se presentan los LMR⁵⁴ para cada uno de los alimentos muestreados en el estudio.

⁵⁴ Agrocalidad publicó el registro 64 sobre el “Plan nacional vigilancia control contaminantes producción primaria” en el anexo 1 sobre el “programa nacional de vigilancia y control de residuo de plaguicidas en productos agrícolas”, en la sección 4. Límites de residuo (tolerancia) dice: “AGROCALIDAD

Tabla 17

Cultivos analizados para contaminantes por comunidad de origen, Chugchilán 2020

Muestra N°	Grupo Alimentario	Lugar	Zona	Altitud (msnm)	Nombre del cultivo
1	Hortalizas/ Frutas	Guayama Grande	1	3194	Chocho
2	Hortalizas/ Frutas	Guayama San Pedro	1	3093	Chocho
3	Tubérculos	Guayama San Pedro	1	3284	Papa coneja
4	Cereal	Guayama Grande	1	3233	Quinua
5	Tubérculos	Guayama San Pedro	1	3300	Papa
6	Tubérculos	Guayama San Pedro	1	3318	Remolacha
7	Tubérculos	Chaupi	1	3286	Rábano
8	Cereal	Pilapuchin	1	3285	Morocho
9	Tubérculos	La Moya	1	3241	Papa blanca
10	Cereal	La Moya	1	3374	Choclo
11	Hortalizas/ Frutas	Shiñacunga	1	3740	Haba
12	Hortalizas/ Frutas	Condoructo	1	3535	Chocho
13	Hortalizas/ Frutas	Chinalo Bajo	2	2987	Acelga
14	Hortalizas/ Frutas	Chazualo	2	3074	Lechuga
15	Hortalizas/ Frutas	Sigüe	2	3011	Chocho
16	Tubérculos	Chinalo Bajo sector 1	2	3012	Papa
17	Cereal	El Rodeo	2	3081	Morocho
18	Tubérculos	Chinalo Alto	2	3377	Papa
19	Hortalizas/Frutas	Chinalo Alto	2	3479	Haba
20	Hortalizas/Frutas	Sarahuasi	3	1999	Mora
21	Hortalizas/Frutas	Yanayacu	3	2041	Mora
22	Hortalizas/Frutas	Galápago	3	1990	Tomate
23	Hortalizas/Frutas	Galápago	3	1875	Mora
24	Hortalizas/Frutas	Fátima	3	1627	Caña
25	Hortalizas/Frutas	Fátima	3	1573	Naranjilla
26	Hortalizas/Frutas	Fátima	3	1736	Mora

Fuente: Proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas PUCE. 2019-2021” (Oviedo-Chávez et al. 2023)⁵⁵

fija la tolerancia o límite residual máximo para garantizar la inocuidad de los alimentos. En general, adopta los límites de residuos fijados por el Codex, o en su defecto, lo fijado por la Unión Europea en su Reglamento (CE) n°3 96/2005 cuyos límites se encuentran publicados en su base de datos o en su defecto por el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América, CFR 40, Sección 180” (EC Agrocalidad 2017). En base a esta normativa se consultan los valores de los LMR para los alimentos y contaminantes analizados en la página Web del *Codex alimentarius*, normas internacionales de alimentos <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/dbs/pestres/pesticides/es/>; y en la página de la *U.S. Environmental Protection Agency* <https://www.epa.gov/laws-regulations/regulations>.

⁵⁵ Los resultados de la contaminación de los alimentos fueron publicados en la revista *Food Process Engineering* con el título “*Food assessment for pesticide's contamination in Chugchilán parish crops in Cotopaxi (Ecuador)*”. (Oviedo-Chávez et al. 2023)

Los LMR⁵⁶ representan la concentración máxima de residuos de plaguicidas permitida en un producto alimenticio, que es seguro para el consumo humano. Se mide en miligramos de residuo por kilogramo de alimento. Estos límites se establecen tras estudios toxicológicos y de exposición que determinan dosis sin efectos adversos en la salud (EFSA (European Food Safety Authority), Carrasco Cabrera, y Medina Pastor 2021).

Por otro lado, los límites inferiores o de detección, indican el nivel mínimo detectable de residuos mediante métodos analíticos y aunque no siempre representan un riesgo, estos niveles son importantes para evaluar y monitorear la seguridad de los alimentos, ya que la presencia de residuos por debajo de los LMR podría indicar buenas prácticas en el uso de plaguicidas. Esta posible interpretación propuesta desde la agroindustria resta importancia y valor a los límites inferiores, por lo que resulta muy difícil encontrar información sobre estos valores. Por esta razón en el análisis de los resultados de contaminación de los alimentos únicamente se consideran los LMR.⁵⁷

De los resultados de las muestras de alimentos, solo una muestra de cultivo de mora no mostró ninguna contaminación; 22 alimentos muestran trazas de residuos de contaminantes de derivados de organofosforados y carbamatos (Metamidofos, carbofuran, metalaxyl, malatión clorpirifos, profenofos) y el mancozeb, pero en límites inferiores a sus respectivos MLR, lo que teóricamente significa que son seguros para el consumo humano.

⁵⁶ Los límites máximos de residuos (LMR) son las cantidades más altas de contaminantes que se pueden encontrar de forma segura en el suelo sin que se ponga en riesgo la salud humana, los animales, las plantas o el medio ambiente. El suelo es como una “esponja” que puede absorber ciertas sustancias, pero si hay demasiado de algo (como plaguicidas o fertilizantes), podría contaminar el agua, afectar las cosechas o incluso poner en peligro la salud de las personas. Los límites máximos son como una “línea roja” que indica el valor más alto que no se debe sobrepasar para mantener las condiciones de seguridad.

Los límites inferiores son las cantidades más bajas de contaminantes que pueden estar presentes en el suelo antes de que se considere que hay un problema de contaminación. Estos límites permiten detectar trazas de sustancias que podrían haber quedado en el suelo debido al uso de plaguicidas o fertilizantes, incluso en pequeñas cantidades. En otras palabras, los límites inferiores sirven para detectar cuando una sustancia está presente en el suelo, aunque sea en una cantidad mínima. Si se encuentran residuos de un plaguicida por debajo del límite inferior, eso significa que el plaguicida está en el suelo, pero no en cantidades suficientemente altas como para causar daño inmediato. Aun así, es importante monitorear estas pequeñas cantidades porque, a largo plazo, podrían acumularse y causar problemas (EPA, 2020; WHO, 2022; FAO, 2022).

⁵⁷ Los LMR para alimento se los toma del *Codex alimentarius* de la FAO (FAO y OMS 2024) y del “*Report 2022 - Pesticide residues in food*” (FAO y WHO 2023).

Tabla 18

Pesticidas encontrados en cultivos de la parroquia de Chugchilán y su respectivo LMR, 2021

N°	Cultivo	Metamidofos		Carbofuran		Metalaxyl		Malatión		Clorpirifos		Profenofos		Mancozeb***		Glifosato***	
		Valor*	LMR**	Valor	LMR	Valor	LMR	Valor	LMR	Valor	LMR	Valor	LMR	Valor	LMR	Valor	LMR
1	Chocho							0,67	0,02							0,43	10
2	Chocho					0,38	0,02	0,73	0,02							0,43	10
3	Papa coneja															0,44	0,5
4	Quinua					<0,2	0,01							<0,03	0,05	0,47	0,1
5	Papa	1,47	0,01	0,42	0,001											0,46	0,5
6	Remolacha							<0,2	0,02							0,47	0,1
7	Rábano					<0,2	0,06									8,36	0,1
8	Morocho											3,08	0,01			0,44	1
9	Papa blanca	1,42	0,01		0,001	0,42	0,02									0,51	0,5
10	Choclo															0,44	1
11	Haba			<0,2	0,005											ND	
12	Chocho			0,21	0,005					0,54	0,01	0,91	0,01			ND	
13	Acelga															1,12	0,1
14	Lechuga															1,46	0,1
15	Chocho															0,43	10
16	Papa	1,35	0,01													0,45	0,5
17	Morocho			<0,2	0,01	<0,2	0,02									0,44	1
18	Papa	1,32	0,01													0,46	0,5
19	Haba			<0,2	0,001											0,44	20
20	Mora															ND	
21	Mora					<0,2	0,01					2,73	0,01			ND	
22	Tomate			0,63	0,002					0,34	0,01					0,44	0,1
23	Mora							0,21	0,02							0,44	0,1
24	Caña					<0,2	0,01									ND	
25	Naranjilla			<0,2	0,01					0,38	0,01					0,45	0,1
26	Mora															0,44	0,1

* Valor de Organofosforados y Carbamatos medidos en ppb (ng/g) ** LMR medidos en mg/kg *** Valor y LMR medidos en ppm mg/kg

ND: No detectable MLR: EFSA <https://www.efsa.europa.eu/es/search?s=eu+pesticides>

Fuente: Informe de resultados CILAB Salud. Laboratorio para la evaluación toxicológica en salud – ambiente. Universidad Andina Simón Bolívar, 2 diciembre 2020. Publicada en Oviedo y colaboradores (2023)

De las 26 muestras 22 resultaron positivas para Glifosato, de ellos ocho muestras presentan valores superiores a los LMR para este herbicida, incluso uno de ellos (muestra de rábano) presenta un valor bastante alto en comparación con el LMR de dicho alimento. Estos hallazgos cuestionan la seguridad de los alimentos analizados para el consumo humano.

Los pesticidas organofosforados, como el malatión y el paratión, son ampliamente utilizados en la agricultura ecuatoriana. Estos productos químicos son efectivos contra una amplia gama de insectos y plagas agrícolas, pero su alta toxicidad representa un riesgo significativo para la salud humana y el medio ambiente (del Cid Lucero 2008). Los carbamatos son otro grupo de pesticidas comúnmente usados, aunque son menos persistentes en el medio ambiente que los organofosforados, siguen siendo tóxicos y pueden causar efectos adversos en la salud humana, incluyendo problemas neurológicos y respiratorios (Lucero 2014). El glifosato es uno de los herbicidas más utilizados en la agricultura moderna. Es eficaz para controlar las malas hierbas, pero ha sido objeto de controversia debido a su potencial carcinogénico y sus efectos negativos en la biodiversidad del suelo (García 2016).

Los organofosforados son plaguicidas neurotóxicos que actúan inhibiendo la enzima acetilcolinesterasa, esencial para el funcionamiento del sistema nervioso. La exposición crónica y el consumo de alimentos con residuos de estos compuestos se ha asociado con: Efectos neurológicos como pérdida de memoria, dificultades de aprendizaje y desarrollo de trastornos neurodegenerativos, como el Parkinson. Impacto en el desarrollo infantil; estudios sugieren una relación entre la exposición prenatal y alteraciones en el desarrollo cognitivo en niños (Bouchard et al. 2011).

El mancozeb es un fungicida de amplio espectro que contiene etilenbisdithiocarbamato (EBDC) y manganeso. Su consumo y exposición están vinculados con: Riesgo de cáncer, algunos estudios asocian la exposición al mancozeb con un mayor riesgo de cáncer, en particular de tiroides. Como disruptor endocrino, puede alterar el sistema endocrino, afectando hormonas tiroideas y reproductivas, y tiene posibles efectos teratogénicos (EFSA (European Food Safety Authority), Carrasco Cabrera, y Medina Pastor 2021).

El glifosato es un herbicida ampliamente utilizado y está clasificado por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) como “probablemente carcinógeno para los humanos” (IARC 2015). Los efectos de la exposición al glifosato incluyen: Riesgo de cáncer, existen evidencias de que el glifosato

puede estar relacionado con un mayor riesgo de linfoma no Hodgkin. Efectos gastrointestinales y sobre el microbioma. la exposición crónica puede afectar la flora intestinal, provocando problemas digestivos y desequilibrios metabólicos (Mesnage y Antoniou 2017).

5. Percepciones sobre los químicos en la agricultura de Chugchilán

El cambio de cultivos en la sierra andina indígena del siglo XXI representa un fenómeno complejo donde la transición hacia los monocultivos y el uso de químicos compite con los esfuerzos por conservar productos tradicionales. Mientras que este proceso está impulsado por factores económicos, como la búsqueda de mayores ingresos, pero también por políticas agrícolas que favorecen la producción en gran escala para el mercado, los monocultivos están destinados en su mayoría a mercados urbanos y exportaciones, lo que puede generar dependencia económica de mercados externos, vulnerabilidad ante fluctuaciones de demanda y consecuencias a largo plazo sobre la biodiversidad, la salud ambiental, y la identidad cultural.

La presencia de residuos de pesticidas en los alimentos es un importante problema de salud pública. Los cultivos tratados con pesticidas pueden contener residuos químicos que, cuando se consumen, pueden tener efectos tóxicos a largo plazo en la salud humana. Los residuos de pesticidas en los alimentos consumidos por estas comunidades de la parroquia Chugchilán representan una Fuente continua de exposición. La falta de controles rigurosos sobre el uso de pesticidas y la supervisión insuficiente de los niveles de residuos en los alimentos aumentan los riesgos para la salud pública (Uribe et al. 2012).

Una de las preguntas que se conversó en los grupos focales fue, ¿cómo llegaron los químicos en las comunidades? ¿Cómo fue el inicio de su uso en la agricultura? Para responder a estas preguntas se tomaron algunas respuestas de los participantes en los grupos focales de las comunidades de Guarumal ubicada en el subtrópico y en la zona alta de la comunidad de Guayama Grande, los dos grupos se realizaron con agricultores hombres, con una edad promedio de 45 años y que residían en esas comunidades por al menos 10 años. Guayama Grande es una comunidad donde algunos agricultores tienen fincas agroecológicas; mientras Guarumal es una comunidad dedicada al cultivo de la mora, los sábados llegan en camiones a comprar la mora a los comuneros.

Bueno como nosotros en esas épocas antiguas, gentes antiguas ellos solo cultivaban (solo) lo que es puro abono orgánico, lo que hacen es un corral de borrego, hacían eso y es lo que sembraban, ganado se hacía abonos de ellos, con ese abono y después lo que ya salió el abono 10, 30 10 es lo ocupaban todo mundo acá para sembrar.

Ya desde esa época cuando termino hacienda de patrón de 1985, yo soy nacido en 90, ya me acuerdo cuando tenía 5 años 6 años, mi papá ya andaba fumigando con la bomba, ya para que fumigue chocho [...] nada más solo chocho, nada otro no fumigamos aquí.

Se compraba (químicos) en Latacunga o Zumbahua, Guantualó [...] Veras, ahorita (momento) cuando los niños son pequeñitos vamos llevando bomba para fumigar, porque dice clarito fuera de los niños, entonces tienes que tener lejos los fertilizantes, los químicos no tienes que hacer afectar a los niños (al lado), porque (a veces) no pueden estar los niños al lado, porque (claro a veces) como uno es joven va ayudando a que pasar agua así. (Grupo focal de Guayama Grande 2019)

O sea, poquito poquito (químicos) lo que me enseñaron abono o líquido. Si quiere sembrar como más antes ya no le da, ahora lo que necesita la planta es remedio, para (hacer) sembrar es el matamonte, después de 8 a 9 años es lo mismo, la mora está perdiendo, ya no hay producto.

Mucha contaminación, ahora ya no es como después de lo que sembrábamos, (bueno) porque el terreno era virgen, el terreno estaba abonado. Tenía, hace unos 20 años atrás, hace 20 años atrás ha de ser no, si, que empezamos con matamonte, primero empezamos con matamonte, después ya empezamos con fertilizantes, ya empezamos con las plagas. No, no hemos abonamos eso (orgánico), por ahí algunitos abonan matas de mora la raíz, la mayor parte todavía no, no todavía, solamente químico.

Claro, Ellos mismos (dueños de agroquímicas) como para poder vender eso a nosotros, ellos vendieron diciendo esto es bueno, y esto pongan, para flor, para desarrollo, vinieron a promocionar, o sea la experiencia, hace unos (más o menos unos) 8 o 10 años atrás yo tenía abonando, que pasó, más o menos tres cuatro años dio producción pero en cantidad, después de eso (pero cada día sigue a la planta) venía haciendo pequeña cada año, pequeña, pequeña, y entonces más o menos hace unos 6 años la planta está ahí y yo vi cómo se moría.

Verá Inges (Ingenieros) del MAGAP siempre ellos están con productos químicos, no están para (para) por ejemplo, para practicar el abono orgánico, ellos están con abonos, fertilizantes químicos, por ejemplo 10:30:10, claro menos toxicidad.

Entonces, antes habían enemigos naturales para la mariposa que pone los huevos y le perfora el tallo y como no hay monte al lado, no hay enemigo ya; entonces tiene que aplicar obligadamente el químico. Pero cada insecto, cada microorganismo dañino, él crea inmunidad, es como nosotros cuando llueve, nos ponemos plásticos y no nos lloremos, no nos mojamos. Entonces los gusanos, los catzos, y todos los insectos, ellos también tienen su cubierta, saben que ya vienen a fumigar y ellos se esconden, crean resistencia. Entonces el dueño del almacén de agroquímicos le dice ponga este más fuertecito. Y ahí otra cosa vera; un señor de por acá nomás (no me acuerdo), pero de este sector dice que va a sembrar una hectárea de mora y él tenía que sacar más o menos 80, 90 canastos en las primeras cosechas.

Ya, ya listo, porqué, ha estado bien bonito, cuajado el fruto todo lindo y dice que él ha pasado glifosato y obviamente la maleza es resistente, entonces se ha ido al agroquímico que le venda un líquido más fuerte, no sé yo, no sé tanto de estos y matamaleza, entonces le ha dado dice y la mora que estaba cuajadito todo bonito dice que se quemó, yo no sé por qué. Bueno ahí dese cuenta, y dice que (más o menos) no ha sacado los 80 si no 20, 10 en la primera cosecha. Entonces le digo la planta, obviamente planta es plantita, es la primera cosecha y le aplicó el glifosato.

Verá ingeniero, antes yo sí estaba produciendo aquí frejol y maíz, bueno maíz como quiera, frejol ya no produce por el mosco, pega lancha la mosca se termina, y ahorita ni para comer, ni para alimentar a la familia. O sea, yo creo que ahorita será por el mal

manejo de nosotros mismos o será que el tiempo mismo, llega y ya no hay, ya no hay la producción. (Grupo focal de Guarumal 2020)

Al igual que los relatos de los grupos focales de Guayama Grande y Guarumal, resumo a continuación algunos extractos de la entrevista a la señora Flavia de la comunidad de La Moya, agricultora de 36 años y responsable de la preparación de alimentos en su casa:

Según mi mamá dice que los hacendados trajeron los químicos, que ellos ya ponían el químico [...] Aquí en la comunidad utilizamos desde el 2000 por ahí, ya más más es químico [...] Los compañeros del FEPP, ellos haigan dado capacitación sobre uso de químicos [...] ellos, los del INIAP también me acuerdo trajeron abonos químicos 10 30 10 [...] También trajeron bombas todo todo trajeron [...] primerito lo que traían era abono para sembrar papas [...] ahora no fumigando nada produce, nada. Ya estaría sembrado, habas igual cuando está ya floreciendo semejante (negrea) con esta lluvia negrea todito ese floración, cae todito y no carga [...] Maíz no carga nada, no hemos hecho nada sembrado también, maíz así mismo ya no fumigo, se (si) cargará no se (jejeje) tallo no más (jejeje), horrendo tallo está, pero (jeje) no sé cargará no sé, maíz ya no quiere pues, maíz también dicen que fumigan, todito paja [...] Por eso más antes cosechaban *maíz grande* y fréjol y *de* un tallo no más (también) hacía pues cuatro mazorcas (no), ahora unita, y una mazorca ahí también venía los guaguas, bien bonito. (Flavia 2019, entrevista personal; Pilapuchín)

La transformación del sistema agroalimentario, según los agricultores manifiestan que los químicos, principalmente los fertilizantes fueron introducidos en la época de las haciendas, varios de ellos cuentan sus experiencias de uso desde su niñez o juventud; se los adquiría en poblaciones cercanas de Sigchos, Zumbahua y Latacunga.

También se menciona que instituciones como ONG's (FEPP) y el INIAP (entidad adscrita al MAGAP) llevaron estos químicos a las comunidades; el uso de los químicos se acompañó con la dotación de equipos para su aplicación, tales como bombas manuales. La utilización de los químicos se intensificó a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI; Lo descrito en Guarumal refleja lo que sucede en todo el subtrópico. La presencia de plagas en el cultivo de la mora, su principal producto como monocultivo. También la necesidad de preparar la tierra fomentó el uso de matamaleza como el glifosato.

Los proveedores o vendedores de los químicos jugaron un rol preponderante en la introducción y el uso de químicos, generaron una dependencia absoluta de los químicos, de tal forma que los agricultores reconocen que no pueden sembrar ni tener cosechas si no fumigan. Se convirtieron en asistencia técnica para la muerte de los suelos de estas comunidades, pues cada vez fomentaban mayor uso y químicos más fuertes y peligrosos.

En la figura 19 se presentan las percepciones sobre el uso de químicos de agricultores que participaron en grupos focales de otras comunidades de la parroquia. Uno de los aspectos interesantes tiene que ver con la cantidad y frecuencia de uso; se parte de una aceptación casi generalizada sobre el uso de los químicos en la producción de alimentos, inicialmente para las papas luego se comenta el uso de químicos para los chochos, mora, maíz, frejol, arveja, habas; sobre la periodicidad esta varía hasta seis veces por producción y una época del año donde el uso aumenta, “entre enero a mayo toditos usamos químicos”, esta época coincide con las siembras y del florecimiento de los cultivos.

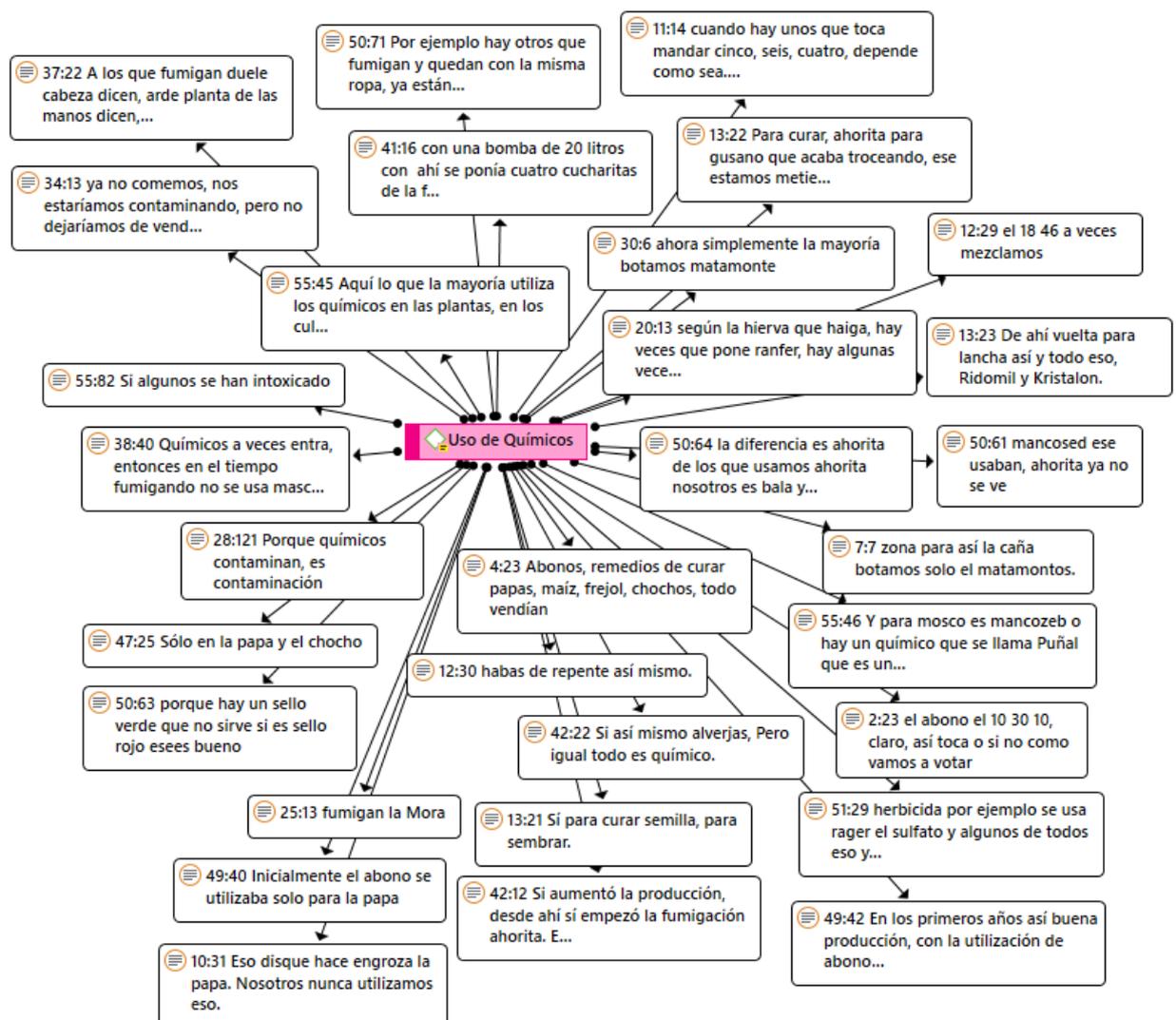


Figura 19. Red de percepciones sobre el uso de químicos en los cultivos parroquia Chugchilán, 2019.

Fuente: Grupos focales miembros familias agricultoras de comunidades de Chugchilán

Otro elemento interesante es la variedad de tipos y nombres de los químicos que se utilizan, están fertilizantes como el 10-30-10, el 18-46, y entre los plaguicidas se menciona que de sello verde no sirven y sello rojo es el mejor (y lamentablemente el más tóxico y hasta prohibido), se dan nombres de estos como *Glifosato, Bala, Ranger, Ridomil, Kristalon, Puñal, Mancozeb*, o simplemente se los menciona como *matamontes*. A todos ellos se los menciona como indispensables para los cultivos para mejorar la producción, evitar plagas, para mejorar las semillas y prácticamente se menciona su uso en todo tipo de cultivos; llama la atención que no se menciona su uso en hortalizas, pues como se vio en la tabla 20, las hortalizas tienen residuos de contaminantes, quizá la explicación puede ser mecanismos de arrastre de contaminantes por el agua o por la aspersión por el aire y los vientos.

Por otro lado, existe la percepción de que los químicos son contaminantes y causan contaminación y efectos sobre la salud de los agricultores, problemas de salud como la intoxicación y los dolores de cabeza, también se menciona que no usan protección a la hora de la utilización de los químicos. Finalmente, frente a una pregunta sobre la contaminación de sus cultivos y de si estos son parte de su alimentación, don Miguel miembro de uno de los grupos focales comenta “ya no comemos, nos estaríamos contaminando, pero no dejaríamos de vender porque es para vivir” (Miguel 2019, grupo focal); esta concepción no es solo de un agricultor, de conversaciones informales varios agricultores dieron una respuesta similar, recuerdo que en la comunidad de Chasualó Jesús comento “lo que sembramos para nosotros no fumigamos [...] solo que es para vender fumigamos [...] acaso no sabemos lo que estamos usando” (Jesús 2019, grupo focal; Chasualó). Impresionado pregunté si lo que me decía no le parecía malo, porque saben que están vendiendo contaminado y me replicó “si llevamos alimentos pequeños no quieren, no nos compran [...] además ponemos una sola vez y poquito” (Jesús 2019, grupo focal; Chasualó). Este es un dilema ético que no es exclusivo de los agricultores de Chugchilán, pues la agroindustria ha vendido la idea de la necesidad de químicos para mejorar la calidad de los productos.

Si bien el uso de productos químicos inicialmente aumentó la productividad de los cultivos, al mismo tiempo generó una dependencia de estos insumos y ha incrementado los costos de producción. El uso intensivo de productos químicos ha afectado la estructura y capacidad del suelo para retener nutrientes y agua. La pérdida de la materia orgánica del suelo y la erosión son problemas comunes resultantes del uso excesivo de fertilizantes y pesticidas (Uribe et al. 2012).

En la tabla 19 se describe el uso de herramientas de trabajo de campo, tales como el uso de tractor para preparar la tierra, la mayoría de los agricultores la utiliza, pero no es su maquinaria y ello implica que deben pagar por el uso de esta máquina, lo mismo sucede con un menor número de agricultores que utiliza la aradora mecánica; una mínima cantidad de agricultores han mantenido el uso de *yunta* sea con bueyes o con burros. Se menciona también para pocos agricultores, la utilización de equipos como la rastra y la trilladora (seguramente relacionado con la topografía de los terrenos, que como se mencionó en la introducción, se trata en su mayoría de laderas o terrenos muy inclinados) y lo infaltable para casi todos los agricultores la bomba manual para las fumigaciones.

Tabla 19
Recursos utilizados en el sistema agroproductivo de Chugchilán, 2020

Recursos agricultura			Estrategias apoyo agricultura				
	N	%		N	%		
Tractor	Propio	7	2,7	Siembra manual	Si	71	27,5
	Ajeno	101	39,1		No	184	71,3
	No	150	58,1		No contesta	3	1,2
Yunta	Propio	1	0,4	Siembra mecánica	Si	2	0,8
	Ajeno	7	2,7		No	253	98,1
	No	250	96,9		No contesta	3	1,2
Aradora	Si	79	30,6	Tipo de sistema de riego	Sistema público	28	10,9
	No	176	68,2		Transferencia a comunitario	3	1,2
	No contesta	3	1,2		Sistema comunitario	77	29,8
Rastra	Si	23	8,9	Perteneencia a junta de riego	Sistema privado	8	3,1
	No	232	89,9		Sin acceso	142	55,0
	No contesta	3	1,2		Si	43	16,7
Bomba manual	Si	212	82,2	Total	No	211	81,8
	No	43	16,7		No contesta	4	1,6
	No contesta	3	1,2		Total	258	100,0
Trilladora	Si	21	8,1	Financiamiento agrícola del último año	Recursos propios	178	93,2
	No	234	90,7		Banca privada	4	2,1
	No contesta	3	1,2		Cooperativas	5	2,6
Área de almacenamiento de cosecha	Si	73	28,3	Total	Banca pública	4	2,1
	No	175	67,8		Total	191	100,0
	No contesta	10	3,9				
Total	258	100,0					

Fuente: Encuesta ESPAC adaptada para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas PUCE. 2019-2021”

Un tercio de los agricultores menciona la disponibilidad de espacios para almacenamiento de sus cosechas, espacio muy útil debido a los fines del sistema de producción que es la venta de sus productos, de los cuales los principales necesitan de bodegajes cortos para su comercialización.

También se describe el tipo de siembra con apoyo de equipos tecnológicos manuales o mecanizados, todavía en una minoría de los agricultores que usan estas tecnologías. Sin embargo, algo muy importante de analizar, mencionado en secciones anteriores, es el acceso a riego, que ya vimos que la mayoría de los agricultores no cuenta con este recurso fundamental. De los que, si cuentan con acceso a agua de riego, los sistemas comunitarios representan la mayoría de estos sistemas, seguidos por sistemas de tipo público. De quienes son parte de sistemas comunitarios, no todos los usuarios pertenecen a juntas de agua de riego, lo que implica serias desventajas organizativas y de garantía de gestión de estos sistemas. Finalmente, se menciona sobre el financiamiento de las actividades de producción, otra realidad de estas comunidades pobres, pues apenas un 7% de los respondientes manifiestan haber podido acceder a alguna forma de financiamiento para la producción agrícola. La absoluta mayoría de agricultores realizan sus actividades agrícolas con sus propios recursos y su propio riesgo.

6. Otros aspectos de la agroindustria en la agricultura de Chugchilán

Las técnicas de riego tradicionales, como las acequias y canales de riego, eran gestionadas comunitariamente y diseñadas para optimizar el uso del agua en las áreas montañosas. La modernización y la implementación de sistemas de riego más industrializados han llevado a la disminución del uso de estas técnicas, afectando la eficiencia y la sostenibilidad del manejo del agua (Lucero 2024).

La transformación de los sistemas agroproductivos no significa solo el uso de químicos y las prácticas de monocultivos, también es la tecnificación de la producción mediante la utilización de una variedad de herramientas tecnológicas que facilitan el trabajo de la tierra, la siembra y la cosecha, lo que ha sido el reemplazo de prácticas propias de la agricultura familiar campesina, como el uso de la mano de obra de la familia, el uso de herramientas tradicionales como el azadón, la hoz, la pala, el pico en las zonas altas y en el subtrópico el machete, dando paso al uso de maquinarias que han facilitado el trabajo de campo (FOIC-Ch 2010).

Desde 2012, el MAGAP trabajó para presentar el documento de política “La Política Agropecuaria Ecuatoriana. Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025” (MAGAP 2016) en el cual señala que uno de los objetivos es democratizar el acceso al crédito, otros insumos y otros. En 2017, se presentó la llamada “Gran Minga Agropecuaria”, entre sus ejes estableció: “[...]2. Entrega de kits de insumos subsidiados. 3. Dotación de riego. 4. Canje de herramientas y equipos viejos por nuevos. 5. Crédito agrícola preferencial. 6. Seguros agrícolas y ganaderos[...]” (Egas et al. 2018, 17). En el mismo camino, en el 2018 se expide el acuerdo 218 para implementar el “Agroseguro” que propone proteger la pérdida de inversión en cultivos tales como papa, cebada, haba, maíz entre otros productos y una subvención estatal máxima de 700 usd en el caso de pérdidas de la producción debidas a eventos climatológicos, biológicos y adversos y entre uno de los requisitos estar registrado en el renombrado Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG 2018). Egas et al. (2018) resume sobre las entidades de financiamiento de los productores rurales:

Banco Nacional de Fomento (BNF), actualmente llamado BanEcuador; y Corporación Financiera Nacional (CFN). En algunos casos, el Instituto de Economía Popular y Solidaria (adscrito al MIES) también participó en un número limitado de créditos y asistencia técnica para el financiamiento de emprendimientos comunitarios, y la Corporación de Finanzas Populares actuó como banca de segundo piso, financiando cooperativas de ahorro y crédito comunitarias. (Egas et al. 2018, 18)

Se asume que en Chugchilán menos del 5 % de los agricultores pudieron acceder a este sistema de créditos para la producción y no se sabe cuántos accedieron a la cobertura de agroseguro, pero por las entrevistas con los agricultores ellos manifiestan que nadie les apoya cuando pierden sus cultivos.

Houtart manifiesta que el acceso a créditos es muy difícil para los pequeños agricultores y que las condiciones del sistema hacen que quienes se benefician sean los grandes agricultores y relaciona esta situación con la emergencia de nuevas actividades económicas con el fin de salir de la pobreza, principalmente para los jóvenes, proponiendo a esta situación como un factor de *descampesinación* con la consecuente migración hacia las ciudades. Se menciona que esta falta de incentivos para la producción rural en la provincia del Azuay, al sur del Ecuador, el 77 % de los jóvenes estudiados no seguirían una formación agropecuaria, aún si se mejorasen las condiciones de vida en las comunidades (Houtart 2018, 181–82).

Otro aspecto muy importante es la conservación o almacenamiento de los químicos, a continuación, se exponen los comentarios de algunos participantes en grupos focales de dos comunidades seleccionadas como muestra. Grupo focal de Sarahuasi, participan siete mujeres, maduras jóvenes, casadas, que trabajan con sus esposos en agricultura principalmente de la mora. Otro grupo en la comunidad de Chinaló alto, grupo mixto tres mujeres y tres hombres, todos se dedican principalmente a la ganadería y poco a la agricultura, casados, edad promedio de 42 años. Se exponen las respuestas más relevantes a las preguntas ¿Qué hacen cuando usan químicos? ¿En dónde almacenan o guardan los químicos? ¿Ha existido algún problema con los químicos?

Cuando acabamos de fumigar si bañamos así [...]

Los químicos, atrás de casa [...] Lavando se mete adentro, (este) ahí tengo a la esquinita pues ya, a un ladito ya se tiene [...] en el cuarto en la esquinita, si dejamos afuera roban, de repente, los vecinos se roban.

Yo arriba, así como este es alto la casa, en ese escarbado, ahí tengo hecho huecos ahí guardo, no guardo adentro, ahí atrás [...] Algunos compañeros de mi persona a veces utilizo mascarilla, todo el equipamiento que tengo yo. Ya, esa ropa tengo que dejar para lavar, luego sacar, luego bañamos lavamos mano todo eso. Eso toca asegurar la vida de uno.

Es que ya saben pues (sus hijos), ya esto de dentro que ya no topen, ya tienen miedo, yo ya desde dos años aviso, hija este no tienes que topar, porque es químico, si comes te mueres, ellos ya les vamos enseñando (ya), ellos ya van sabiendo, ellos ya saben, por eso no les gusta, si a mí cuando digo Hermes pásame el químico, cuando digo él ya dice a no pues este es químico, tengo que llevar por el patio, ellos ya saben, ya.

(Mejores) a veces mujeres, hombres enojamos, (mejores) en mayores consumen (mejores), peleando, algún un disgusto que tenga [...] Si acabado, mejor los guaguas no toman, hasta así llego.

Dos personas, aquí en Taguaruta, dijo que había muerto así mismo tomado, uno creo en Taguaruta, sí pero por acá, aquí ya se ha dado esos casos ya. (Grupo focal 2020, Sarahuasi)

Hoy en día muchos niños (de) nuestros están estudiando y ya no trabajan, como más antes se hacía y no había clases entonces sólo pasaban trabajando [...] Es que más que todo ahora en la actualidad como todos dedicamos a la ganadería, entonces la mayoría tenemos ganadito y para la siembra casi con el terreno que tenemos ya no mucho [...] Ya no tenemos tierrita bastante, no hay pss donde sembrar.

Si, se coge abono con mano *llucha* (sin nada) [...] Nada no usamos, así no más [...] Guardamos en una parte que estece seguro [...] Que no estece al alcance de los niños [...] Yo tengo un cuartito a parte que tengo ahí los remedios de las papas así y el abono [...] Con candado.

Si, en mi caso si hubo problema con químico [...] Me hace marear [...] En el sol más [...] Eso se evapora [...] Mmm bueno como niños no están ahí ese rato de sembrar no ha habido ningún problema [...] No, es que como la casa tenemos en el lote, los terrenos están lejos. (Grupo focal 2019, Chinaló alto)

El uso de químicos definitivamente es generalizado en las comunidades, algunos toman medidas como bañarse luego de fumigar, otros ninguna protección, simplemente

los manejan con las manos. En general toman medidas para alejar los químicos de los niños, para que no puedan acceder, aunque no hay seguridad de ello. El sentido del riesgo es muy poco manejado, pues guardan los químicos en sus casas. En otras familias desde pequeños los familiarizan con el uso de los químicos, aparentemente aprenden a identificar el riesgo. En las dos comunidades coinciden que, si hay efectos por el uso de químicos, afectaciones a la piel a órganos como riñones, a la cabeza con mareos; incluso el peligro de intoxicaciones y muertes o simplemente malestares que los relacionan con los químicos, como malos olores o picazón. En general se percibe que el uso de químicos representa efectos para la salud humana como se describe en las narrativas de los participantes en los grupos focales de Sarahuasi y Chinaló Alto.

El uso de productos químicos en la agricultura ha tenido profundas implicaciones para las comunidades indígenas de Chugchilán. Aunque inicialmente aumentó la productividad agrícola, también ha generado dependencia, degradación del suelo, problemas de salud y cambios en la alimentación. Sin embargo, las respuestas comunitarias y los movimientos hacia la agricultura sostenible ofrecen una vía para mitigar estos efectos y promover una agricultura más saludable y sostenible.

El mismo Houtart en su artículo “La agricultura campesina e indígena como una transición hacia el bien común de la humanidad: el caso de Ecuador” resume que las condiciones de la agricultura familiar, campesina e indígena muestra la marginación en el Ecuador de este tipo de agricultura, no solo por las consecuencias en la salud humana y en el ecosistema, sino por la estructura social de nuestra sociedad, que reduce a ciertas clases agrícolas campesinas e indígenas, como un rezago condenado a la desaparición y que es compensada desde el Estado con simples bonos asistencialistas. Para el mundo moderno se trata de una nueva apuesta del capitalismo agrario y financiero nacional y transnacional, caracterizado por la concentración de tierras, acaparamiento del agua y desaparición de las Fuentes de agua, fomento del uso de químicos, de semillas mejoradas genéticamente, de ruptura de la frontera agrícola, todo lo cual fomenta a nivel de las políticas la necesidad de capital extranjero, con objetivos económicos a corto plazo. Mientras tanto, la pobreza se acentúa, se pone en riesgo la soberanía alimentaria y no se considera el bienestar del campesino, del agricultor. Este es un modelo que ya no es producto de una, sino de varias décadas de gobierno pérdidas para el sector campesino e indígena (Houtart 2018).

En estos escenarios, en la parroquia Chugchilán, es esencial que las políticas y regulaciones gubernamentales aborden los riesgos asociados con el uso de agroquímicos.

Esto incluye la implementación de controles más estrictos sobre la venta y el uso de pesticidas, la promoción de alternativas sostenibles y la protección de la salud de las comunidades vulnerables mediante la mejora en el acceso a servicios de salud y la infraestructura de saneamiento (Brassel, Breilh, y Zapatta 2011).

Capítulo quinto

El mestizaje alimentario y el epistemicidio de los saberes del sistema agroalimentario de Chugchilán

En este apartado se describen las transformaciones en el sistema alimentario de las comunidades agricultoras de la parroquia Chugchilán. Parte de una descripción de este sistema de como fue hace una o dos generaciones, que cambios se han producido en ésta, hasta llegar a describir el actual sistema alimentario, los patrones de alimentación o consumo alimentario, esta descripción se la realiza como un conjunto a nivel parroquial, pero también se analizan semejanzas y diferencias entre las 3 zonas geo-administrativas de la parroquia. Luego se aborda el concepto de Embodiment alimentario o las expresiones del consumo de macronutrientes y calorías sea en términos de adecuación, excesos o déficits.

A continuación, se presenta un análisis de interrelaciones entre las características del consumo alimentario y las expresiones del estado nutricional de los agricultores tanto en términos de riesgo cardiovascular o la presencia de sobrepeso y obesidad. Posteriormente se reflexiona sobre la relación entre el sistema alimentario y las expresiones de consumo alimentario y los entornos sociales y ambientales de la parroquia.

Finalmente se expone un análisis sobre las pérdidas de los saberes agrícolas y alimentarios percibidas por los agricultores de Chugchilán. Al final del capítulo se aborda una reflexión sobre la interrelaciones entre la alimentación y los saberes tradicionales, sobretodo relacionados con la salud y bienestar de la población.

La alimentación a lo largo de los años ha tenido una serie de connotaciones, que han variado según las percepciones epistémicas y/o culturales de la población, sin embargo, es necesario analizar qué hay más allá del hecho de servirse los alimentos y satisfacer una necesidad biológica, es decir entender el proceso alimentario desde un punto de vista transdisciplinar que permita comprender como la alimentación ha ido sufriendo transformaciones sociales que han impactado en el gusto, acceso y consumo de alimentos en las sociedades actuales.

El estudio de la alimentación o de la comida es un campo multidisciplinario que analiza problemas sociales de los sistemas de producción y consumo de alimentos, las prácticas alimentarias desde una perspectiva cultural, social y biológica con un abordaje

antropológico e histórico (Espeitx y Gracia 1999); Este campo abarca diversas perspectivas teóricas y metodológicas para entender cómo los alimentos no solo satisfacen necesidades biológicas, sino que también desempeñan roles cruciales en la configuración de identidades, estructuras sociales, economías y sistemas simbólicos.

Desde una perspectiva sociocultural, Contreras y Gracia (2005) exploran cómo los alimentos y las prácticas alimentarias actúan como marcadores de identidad y diferencia social. La comida es un medio a través del cual las personas expresan su pertenencia a determinados grupos sociales, ya sean étnicos, religiosos, de clase o género. Los rituales alimentarios, como las celebraciones festivas y las comidas familiares, consolidan la cohesión social y refuerzan las normas y valores compartidos. La elección de alimentos y los patrones de consumo también están influenciados por factores socioeconómicos. Las desigualdades estructurales y sociales pueden manifestarse en el acceso diferencial a alimentos nutritivos y saludables, lo cual tiene implicaciones importantes para la salud pública. También discuten cómo la globalización y la industrialización de la producción alimentaria han generado una paradoja: mientras que algunas poblaciones enfrentan problemas de sobrealimentación y obesidad, otras continúan sufriendo desnutrición y hambre.

1. El sistema alimentario de la parroquia Chugchilán

Contreras y Gracia destacan en su trabajo el carácter sociocultural de la comida; el acto de comer como un fenómeno multidimensional que transita entre lo ecológico, biológico, psicológico, socioeconómico y político. Contreras (2005) propone una perspectiva holística que integra la alimentación en un contexto más amplio de estructuras sociales y simbólicas; según este autor, la alimentación no es simplemente una cuestión de nutrición, sino que está profundamente arraigada en las dinámicas culturales y sociales de una sociedad; su enfoque se centra en entender cómo la comida y las prácticas alimentarias reflejan y perpetúan las relaciones de poder, las identidades culturales y la organización de la sociedad; se destaca la importancia de analizar la comida como un fenómeno complejo que va más allá de su función biológica, abordando sus significados culturales, simbólicos y económicos. Su enfoque se centra en cómo los hábitos alimentarios reflejan las interacciones sociales, las creencias, los valores y las estructuras de poder en una sociedad.

Para comprender el sistema alimentario de los agricultores de la parroquia Chugchilán se expondrán algunos extractos de las entrevistas a los responsables de la alimentación de sus familias. Una de ellas don Manuel de la comunidad de Pilapuchin, abuelo de una amplia familia, tiene 64 años y comparte su principal actividad en la agricultura y apoya en el cuidado de la familia. También está el caso de la señora Manuela de la comunidad de Cuisana, tiene 58 años y también comparte el cuidado de su familia con actividades de agricultura, Manuela es una líder de su comunidad; y también se expondrán los comentarios de Anita, madre joven de 3 hermosos niños, dos varones y una mujer, de 27 años, ella no solo comparte el cuidado de la familia, actividades agrícolas sino es una líder joven de la comunidad y ha participado en varios eventos en representación de las mujeres de su comunidad. Las tres respondieron las mismas preguntas, la primera sobre ¿cómo era la alimentación de antes? ¿Qué comen en la actualidad?

¿Qué comían antes?

Yo vivía con mi mami y (así) con mis hermanitos. Después de coger el sentido, de razón de cómo se siembra, esa época sembrábamos (nosotros) lenteja, cebada, así mismo trigo, maíz y morocho un poco. Así mismo papa, mashua, melloco y taso [...] También había un poco (no más había) zambo y zapallo ahh y cebada [...] También esos productos cosechábamos (nosotros) [...] Consumo, porque siempre hasta ahora utilizamos machica del arroz de cebada, arroz de machica de nuestro producto mismo, hasta ahorita mismo utilizamos mashua, oca, todo papa, todo ahorita. (Manuel 2019, entrevista personal; Pilapuchin)

Sabíamos hacer parar ollas pelando papas lavando (así) [...] Leña usábamos en ese tiempo antes [...] En ese tiempo así mismo sembrábamos papa, haba, cebada, lenteja con eso nosotros sacábamos para comer, no sabíamos vender papá nada, sembramos sólo para consumo [...] No solo en la tierra mismo papás, habas, melloco, oca, mashua (así), no sabíamos comprar, eso no sabíamos comprar comidas de tienda, eso arroz fideo (así), como yo tenía papa, eso ya era suficiente, ya sin fideo (así), sal manteca eso sí comprábamos [...] Cebolla en ese tiempo nada, no sabíamos de zanahoria nada, sólo cebollita y sal, sal y cebolla y manteca eso nomás utilizábamos [...] Claro ahí a partir la papa, moler el arroz, el arroz de cebada, el morochito que mi mamá cocinaba, mi mamá daba de comer (ella) y hacía todo (ya) [...] Yo preparo a sí mismo ya con mis hijas, con mis hijas antes, ya ha cambiado lo que preparamos, zanahoria cebolla con cilantrito y todo [...] antes hacíamos moler para hacer coladita de machica, la cebada hacíamos dulce y ahí nosotros comíamos haciendo chapito con cafecito, ya comíamos y con eso tienen más fuerzas nos sabía decir mi mamá. (Manuela 2019, entrevista personal; Cuisana)

(Mmmm) hay nosotros cuando no sabíamos que como preparar, (eh) nosotros cuando cosechamos los productos (eh) cogíamos y sin lavar sabíamos preparar [...] no sabíamos lavar las manos (eh) antes de comer después de comer [...] antes nosotros aquí mismo producíamos todo el producto [...] solo hortaliza no sabíamos producir [...] antes nosotros cultivábamos (eh) papas, oca, melloco, choclo, chochos, cebada, trigo, lenteja esas cosas [...] si hay, nosotros con papas (nosotros) sabemos hacer sopas no más [...] solo en leña

no más [...] nosotras entre hermanas y de ahí con mi mama sabíamos preparar esos alimentos. (Anita 2019, entrevista personal; Guayama Grande)

¿Qué comen ahora?

Don Manuel pidió pregunten a su esposa.

Ahora también teniendo, no más compramos papita, en tierra teniendo, compramos papita, nosotros mismo sembrando comimos, no más teniendo quintales y mas así [...] mi nietita también todos pelando papa, cocinando [...] ahora tengo remolacha, zanahoria [...] culantro [...] arroz pedía (pidía) poquito traía no más [...] solo machica, arroz tostado, cebada tostado, haba tostado, todo (con) tostado, moliendo (muliendo) se está comiendo, ahora también [...] esa colada, para *chapu* [...] (en el desayuno) sopita no más como [...] de mañana, de repente haciendo motecito no más como [...] ahora también tengo machica [...] (en almuerzo) arroz, poquito yo primer plato no más comí y repetido, no puedo comer [...] solo eso no más coca cola, eso sabe tomar yo no más. (esposa de don Manuel 2019, entrevista personal; Pilapuchin)

Ya cambiamos vuelta allá, como mis hijas ya son ya casadas, con marido vuelta vienen de trabajar, entonces ya traen arroz, fideo, carne, todo ya traen comidita. Ya para cambiar entonces (ahí) ya salimos a vender papitas, habas lo que vendemos un quintalito ya llevamos a Zumbahua [...] cambia los granos todo cambió, como dice mi marido otros también compran, nosotros también compremos, así mismo ya seguimos todo (haya) cambiado toda la naturaleza [...] Todavía seguimos cultivando papás, habas, melloco, mashua todo, todo cultivamos (de) los granos quedan aquí [...] compramos en el mercado de todo, lo que es el cilantro todo lo que es de verduras cebollas y tenemos aquí mismo nosotros, ya no compramos cebolla aquí mismo tenemos. (Manuela 2019, entrevista personal; Cuisana)

Ahora por lo menos tienen una cocina [...] ahora yo no más preparo [...] como no tengo hijas grandes todavía pequeñas [...] como esposo no está aquí él (más) [...] sino todo hace él [...] él cocina, lava, todo ya [...] nosotros no teníamos capacitaciones nada, ahora como recibimos poco poco de capacitación, ya sabemos preparar (ya) y ahora ya sale con aroma (ya) [...] antes nosotros sabíamos preparar solo (con) sabíamos poner cebolla, zanahoria, sal y manteca solo eso [...] y ahora compramos de todas las hortalizas (que) pimiento, (que) zanahoria, (que) tomate, cebolla todo [...] Si compramos otro sazónador de comida, con eso ya sale nuestra papa [...] necesitamos más capacitaciones, como aquí nosotros producimos más chochos, que no mas hacer, (que) recetas mismo podemos hacer [...] solo hacemos cevichocho no más [...] recién no más aprendimos del jugo de chocho [...] cambia las alimentaciones, (eh ahí) vuelta a los niños que recién les están cocinando, haciendo eso que viven más sanos. (Anita 2019, entrevista personal; Guayama Grande)

Distintos relatos que muestran cambios en la alimentación de las comunidades, pasan de una autosuficiencia alimentaria con soberanía alimentaria a un mestizaje de la alimentación, con una fuerte dependencia externa, obligados a comprar alimentos para comer. También hay prácticas alimentarias que se resisten a cambiar o que no cambian porque no pueden, tienen que sembrar y comer lo que producen, porque no hay para comprar. Prácticas alimentarias de comensalidad familiar como diría Patricia Aguirre, en las que antes participaban mucho más la familia, cada uno con una función, ahora sigue habiendo participación, pero la carga principal es de las mujeres, incluso obligadas porque

Otros alimentos identificados en esta figura de consumo cotidiano, con un alto valor simbólico como son la *Mashwa* y el cuy; el primero recomendado su ingesta para afecciones de la próstata, mientras el segundo es utilizado para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades naturales (FOIC-Ch 2010). En síntesis, se puede afirmar que la alimentación de las familias agricultoras de Chugchilán es fruto de un sincretismo cultural, en este caso de la cultura indígena andina y de los mestizos y colonos que a lo largo de los años han convivido en este territorio (Ángel-Bravo 2021). Pero también podríamos decir que es fruto de un proceso de colonización de siglos, desde la misma colonia hasta la actualidad, con procesos de imposición tanto en el cultivo de ciertos alimentos, la crianza de ciertos animales (ver tabla 20), así como en la introducción de otros alimentos procesados (fideo, dulce, aceite, harinas, etc.) en la dieta del indígena (Ulcuango-Ulcuango, 2023).

Desde este sincretismo se puede también identificar formas o recursos e instrumentos de preparación de alimentos, se menciona la leña, las sopas, las frituras, los locros, las coladas y la piedra. Por otro lado, se identifica en menor cantidad las carnes de res, de chanco, pollo y gallina, pescado y borrego, que al menos en términos de variedad están presentes en la alimentación de esta población.

En la tabla 20 se resume las actividades pecuarias de estas familias, la crianza de una variada clase de animales, entre los principales y propios están el chanco y los borregos (ovejas) que para estas familias cumplen doble propósito, aportar abono natural orgánico y principalmente para la venta. Se menciona también otros animales como las cabras y el ganado vacuno, pocos de estos son para el autoconsumo, salvo en festividades, pero si son para la venta. Mención aparte es la crianza de aves, la gran mayoría cumple esta actividad y la mayoría las destina para el autoconsumo, al igual que el autoconsumo de huevos.

El enfoque nutricional de la alimentación examina cómo la comida y la nutrición afectan la salud física y mental de las personas. Esto incluye estudiar los patrones alimentarios, la calidad de los alimentos consumidos y la disponibilidad de nutrientes esenciales en la dieta. También se considera cómo aspectos socioculturales y económicos influyen en las elecciones dietéticas y en la capacidad de las personas para acceder a alimentos saludables; esto incluye programas y políticas alimentarias para reducir la inseguridad alimentaria (Johnston, Fanzo, y Cogill 2014).

Tabla 20
Producción pecuaria de las familias agricultoras de Chugchilán, 2020

Pecuario	Frecuencia	Porcentaje	
Tenencia ganado porcino	Si	163	63,9
	No	92	36,1
	Total	255	100,0
Tenencia ganado ovejuno	Si	132	51,8
	No	123	48,2
	Total	255	100,0
Tenencia otros animales	Si	84	32,9
	No	171	67,1
	Total	255	100,0
Tenencia aves	Si	229	89,8
	No	26	10,2
	Total	255	100,0
Consumo aves	Si	167	65,5
	No	88	34,5
	Total	255	100,0
Producción y consumo de huevos	Si	131	51,6
	No	123	48,4
	Total	254	100,0

Fuente: Encuesta ESPAC adaptada para el proyecto

La seguridad alimentaria es un aspecto fundamental de la salud pública que implica un abordaje tanto de la salud como de la alimentación. Este concepto significa garantizar que todas las personas tengan acceso físico, económico y social a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias para una vida activa y saludable (FAO 2013). Se exploran las causas de la inseguridad alimentaria, así como las estrategias para abordar este problema a nivel local, nacional e internacional. Se reconoce la importancia de respetar y valorar las tradiciones culinarias locales, al mismo tiempo que se fomenta la adopción de prácticas alimentarias que sean saludables tanto para las personas como para el planeta (Popkin y Reardon 2018).

2. Los patrones de consumo alimentario de la parroquia Chugchilán

Juárez en Duana Ávila (2004) considera como patrón al consumo de un conjunto de alimentos por lo menos una vez a la semana, y que sean recordados por lo menos 24 horas luego de su consumo. Se procede a cuantificar los niveles de consumo de 91

alimentos identificados como parte de la dieta de los agricultores, repartidos en 8 grupos alimentarios (Tabla 21):

Tabla 21

Número de alimentos según grupo alimenticio

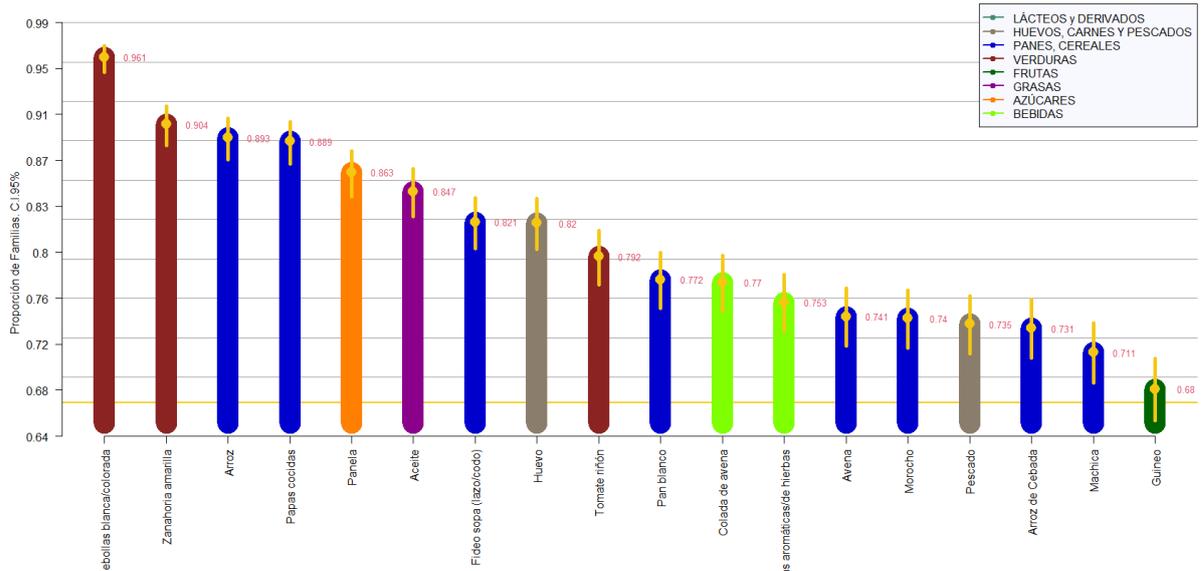
Grupo	Nº de Alimentos	%
Panes, cereales	28	30.8
Verduras	15	16.5
Bebidas	13	14.3
Huevos, carnes y pescados	12	13.2
Frutas	10	11.0
Grasas	5	5.5
Azúcares	4	4.4
Lácteos y derivados	4	4.4
Total	91	100.0

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo familias agricultoras

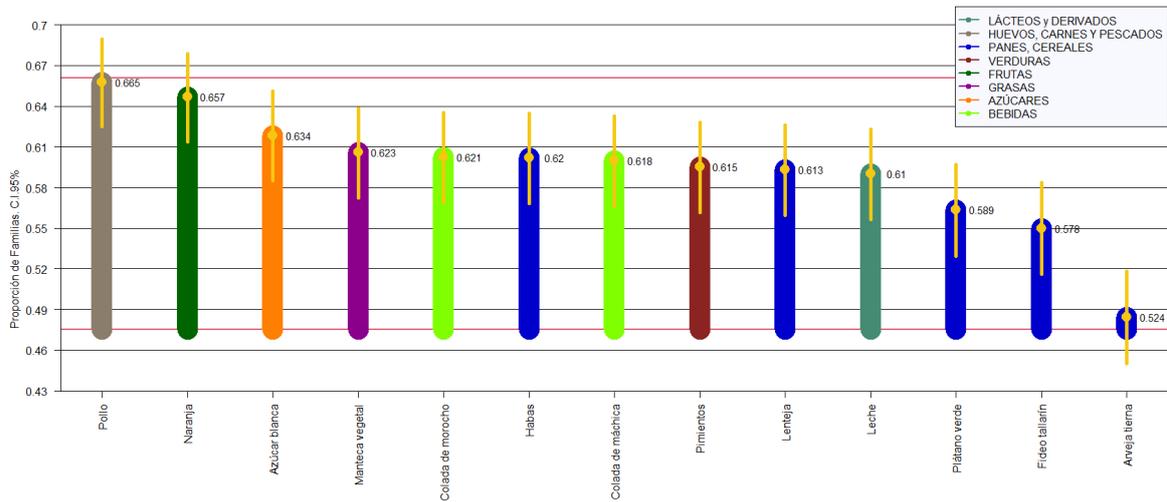
El análisis del patrón de consumo alimentario se lo realiza utilizando estimaciones no paramétricas se construyen cuatro categorías del patrón de consumo alimentario de las comunidades indígenas de Chugchilán. En la figura 21 se presenta un panel de gráficos que muestra estas cuatro categorías del patrón de consumo, calificadas como: ‘alto’, ‘moderado’, ‘bajo’ y ‘escaso’.⁵⁸

⁵⁸ Esta categorización del patrón de consumo y su panel de gráficos fueron aprobados (13 diciembre 2024) para publicación en la revista *Food Science & Nutrition* en el artículo titulado “*Categorization of food consumption patterns in Indigenous communities of the Quilotoa in Ecuador*”.

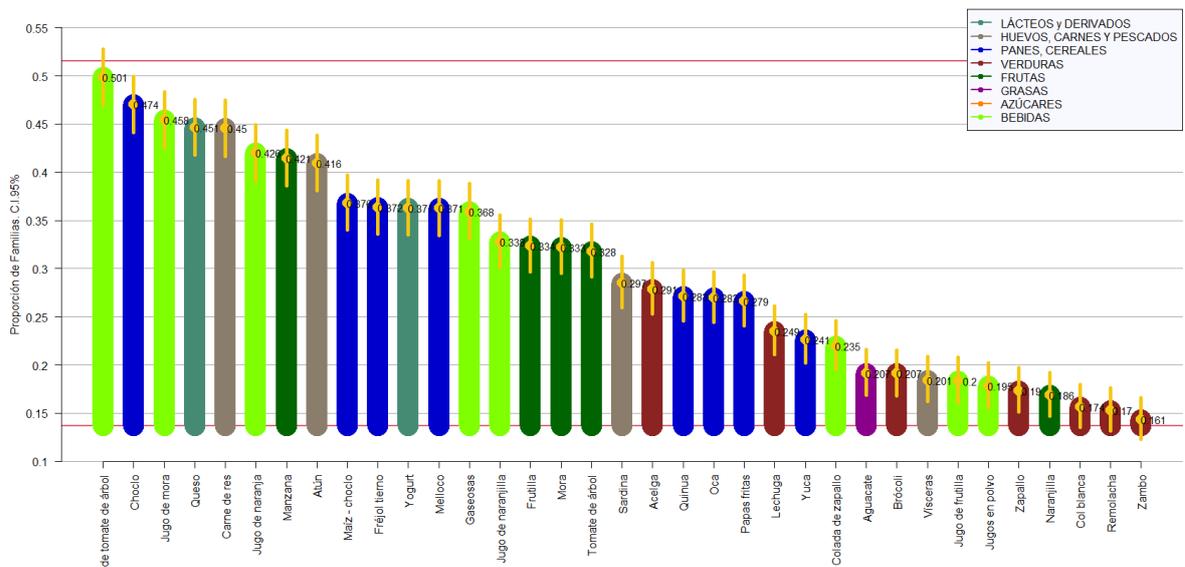
Patrón de consumo alto



Patrón de consumo Moderado



Patrón de consumo Bajo



Patrón de consumo Escaso

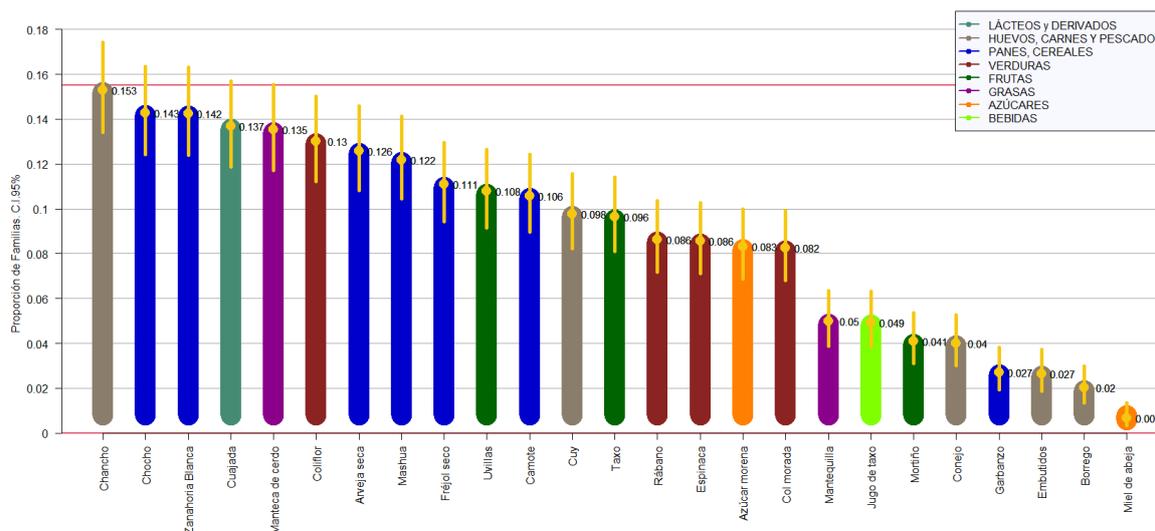


Figura 21. Panel de patrones de consumo de alimentos categorizados, Chugchilán 2021.

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo familias agricultoras

El *patrón de consumo Alto* muestra que en las familias de agricultores de Chugchilán los alimentos de mayor consumo son: arroz (89 %), papas (88%), avena (74 %), morocho (74 %), máchica (71 %), fideos de sopa (82 %) y pan blanco (77 %) pertenecientes al grupo de panes y cereales; la panela es consumida por el 86 % de las familias y es utilizada para endulzar bebidas, situación parecida a otros países andinos (Morón y Schejtman 1997).

El aporte proteico se basa en el consumo de huevos (82 %) y pescado (73 %). En el grupo de las grasas, el aceite vegetal lo consume el 84 % de las familias y es utilizado principalmente para frituras. En el mismo patrón se observa que el consumo de cebolla blanca (96 %), zanahoria (90 %), y tomate (79 %) son los más altos, sin embargo, este consumo se debe a su uso como sazonadores de preparaciones culinarias. Por otra parte, la única fruta consumida en este grupo es el guineo, (68 %) destacado por su valor energético.

En la misma figura en la parte superior izquierda se muestra el *patrón de consumo Moderado* en el que predomina el consumo de habas (62 %), lenteja (61 %), plátano verde (58 %), fideo tallarín (57 %) y arveja tierna (52 %). El azúcar blanca es consumida por el 63 % de las familias, refleja un consumo elevado de carbohidratos con un aporte energético alto. La manteca vegetal (62 %) es el único alimento del grupo de las grasas consumido por las familias en este patrón. El consumo de pollo (66 %) y leche (61 %) indicaría un consumo significativo de proteínas en este grupo, pero no se consumen diariamente, lo que resulta en un consumo escaso de proteínas de alto valor biológico

(FAO 2015). En el grupo de frutas y verduras, se consume la naranja (65 %) y pimientos (61 %), que destacan por contener vitamina C, pero no son suficientes para garantizar su requerimiento, por tanto, se puede suponer que hay un déficit de vitaminas y minerales.

El *patrón de consumo Bajo* se lo presenta en la parte inferior izquierda, los alimentos de esta categoría pertenecen principalmente al grupo de las bebidas: jugos de fruta de tomate de árbol (50 %), mora (45 %), naranja (42 %), naranjilla (33 %), además de gaseosas (36 %) y jugos en polvo (19 %). Seguido de algunos cereales y tubérculos como: oca (28 %), maíz (37 %), melloco (37 %) y choclo (47 %), que, a pesar de ser alimentos autóctonos, su consumo ha disminuido debido a un menor cultivo, menor producción, poco acceso a semillas, difícil comercialización y elecciones alimentarias. La oca es uno de los cultivos propios que forman parte de la base de la dieta andina, incluso antes que el maíz, según estudios realizados por el INIAP y la Fundación IDEA (Clavijo Ponce y Pérez Martínez 2014).

El consumo de proteínas de alto valor biológico es bajo, alimentos que destacan en este grupo son yogurt (37 %), queso (45 %), atún (41 %), carne de res (45 %), sardina (29 %) y vísceras (20 %), estos alimentos suelen ser comprados para un consumo eventual en las comunidades. Moya (2009) menciona que la carne de res se consume únicamente en festividades. En el caso del atún y la sardina, a pesar de ser proteínas de bajo costo comparado con otros tipos de carnes, son considerados alimentos dañinos por ser enlatados, además, tienen poca preferencia por ser alimentos procesados (Moya 2010a). En cuanto a las frutas se consume manzana (42 %), frutilla (33 %), mora (33 %), tomate de árbol (32 %) y naranjilla (18 %), su consumo es bajo porque solo algunas frutas se producen en la zona para autoconsumo y comprarlas resulta costoso.

Finalmente, en el *patrón de consumo Escaso* se encuentran alimentos consumidos por menos del 15,5 % de las familias. Este patrón agrupa 25 de los 91 alimentos consumidos por esta población; en este patrón, de los 8 grupos de alimentos, los azúcares, bebidas y lácteos son los menos representados. Se destaca el consumo del taxo en jugo (5 %) y cuajada (13,7%) alimentos propios de la zona. En esta categoría se evidencia el consumo de alimentos proteicos de origen animal, carne de chanco (15,3 %), cuy (9,8 %), conejo (4 %), y borrego (2 %), animales de crianza propia, pero de escaso consumo. El destino de estos animales es la comercialización, reproducción y obtención de productos derivados de los mismos, además del uso para prácticas culturales, creencias espirituales, prácticas religiosas y de sanación (Morón y Schejtman 1997; Chauca Francia de Zaldívar 2007). Otros alimentos con alto contenido proteico de origen vegetal propios

de estas comunidades son el chocho (14,3 %), zanahoria blanca (14,2 %), mashua (12,2 %), camote (10,6 %) y garbanzo (2,7 %); especial atención reviste el bajo consumo del chocho, a pesar de ser uno de los cultivos de mayor producción en las comunidades de Chugchilán.

En síntesis, en las familias de Chugchilán existe un alto consumo de alimentos energéticos frente a un bajo consumo de alimentos ricos en proteínas y micronutrientes. En el segundo y tercer patrones existe un predominio en el consumo de cereales y derivados, seguido de azúcares y grasas, las frutas, verduras, lácteos y cárnicos son menos consumidos, característica propia de comunidades indígenas a pesar de su producción para su autoconsumo. El último grupo muestra mucha diversidad, pero con poca frecuencia y seguramente con porciones insuficientes, por lo que la población está en riesgo de padecer problemas de malnutrición.

Ecuador es un país andino que mantiene un patrón alimentario basado en el consumo de cereales y tubérculos (Morón y Schejtman 1997). Estos datos coinciden con los obtenidos en la presente investigación donde se observó que el patrón de consumo semanal alto se caracteriza por la ingesta de panes y cereales como el arroz, papas, avena, morocho, máchica y panela, alimentos ricos en carbohidratos. Por otro lado, hay un aporte proteico proveniente de huevos y pescado, y de grasas, el aceite en refritos. Por otro lado, varios autores mencionan que los indígenas de la sierra centro poseen criaderos de aves de corral y de ganado, mismos que son comercializados para adquirir otros productos industrializados como manteca vegetal, azúcar blanca y fideo de sopa (Sánchez Parga 1985; Morón y Schejtman 1997).

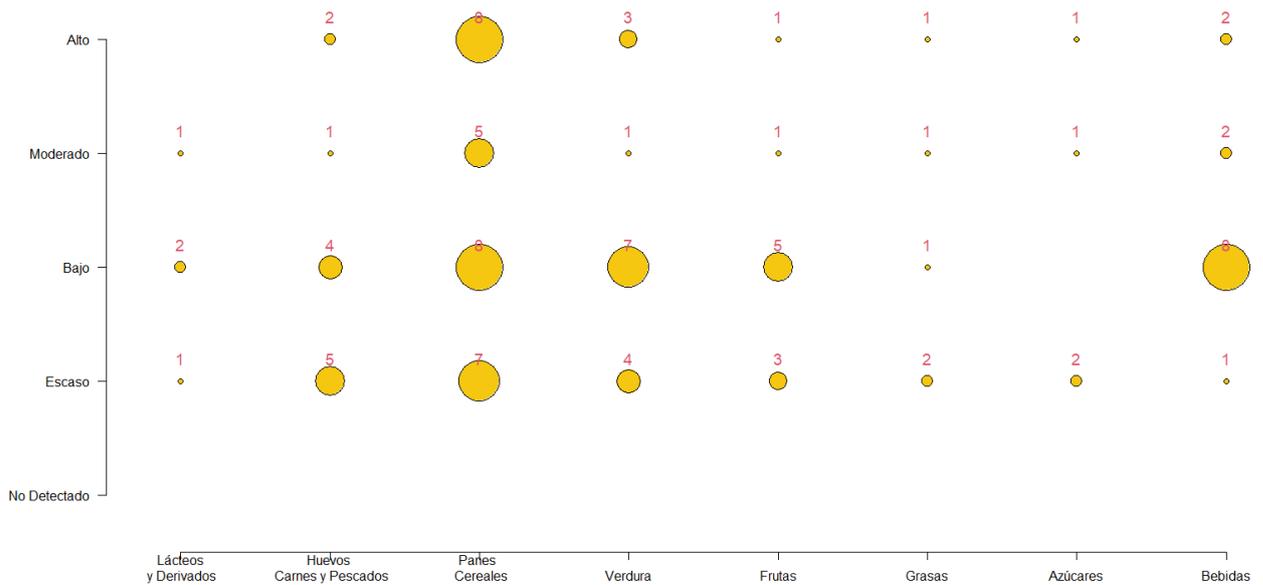


Figura 22. Contraste de grupos alimenticios y nivel de consumo en familias agricultoras, Chugchilán 2021.

Fuente: Encuesta frecuencia de consumo

En el gráfico 22 se analiza la distribución del número de alimentos de los distintos grupos alimenticios por cada uno de los patrones de consumo alimentario categorizados en este estudio. El grupo de panes y cereales es el único que presenta una similitud de número de alimentos del grupo consumidos en los cuatro patrones, su distribución varía entre 5 a 8 alimentos por categoría, lo que ratifica un alto consumo de carbohidratos. Por el contrario, el grupo de bebidas muestra mayor diversidad, pues existe una concentración de bebidas (8) en la categoría de consumo bajo. Los grupos de las carnes huevos y pescado, de verduras y de frutas muestran heterogeneidad en el número de alimentos consumidos en cada categoría, con un número mayor de alimentos en las categorías de consumo bajo y escaso; si bien el número de verduras consumidas en la categoría de consumo alto es de tres, su consumo no llega a ser el ideal pues se debe recordar que estas verduras se consumen como sazonadores. Finalmente, el número de alimentos de los grupos de lácteos, grasas y azúcares oscilan entre uno a dos o simplemente están ausentes en algunas categorías de patrones de consumo.

Al realizar un análisis de proporción de concordancia de los patrones de consumo de la parroquia y por zona territorial (Figura 23), se observa que existe una concordancia muy buena (0,81) entre el patrón de la parroquia con respecto al de la zona Centro Alto (CA) y también esta concordancia es muy buena (0,79) entre el patrón de la parroquia y el patrón de la zona Quilotoa-vía pavimentada. La concordancia es menor entre el patrón de consumo de la parroquia con el patrón de consumo de la zona del Subtrópico (0,73),

aunque se mantiene como buena. Esta similitud varía al relacionar las zonas territoriales entre sí; así, se observa que el patrón de consumo de la zona Centro-alto y el patrón de consumo de la zona Quilotoa-Vía Pavimentada (QVP) tienen una concordancia buena (0,67); mientras que, al relacionar el patrón de consumo de estas dos zonas territoriales con el Subtrópico (St), presentan una concordancia moderada (0,58).

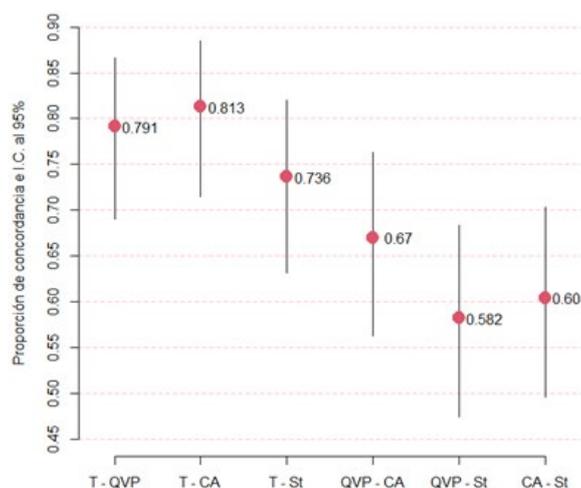


Figura 23. Proporción de concordancia por alimentos consumidos en zonas territoriales, Chugchilán 2021.

Fuente: Encuesta frecuencia de consumo

En general, se puede afirmar que el patrón de consumo alimentario de la parroquia refleja también los patrones de consumo de las 3 zonas territoriales, a pesar de presentar diversidad de pisos ecológicos las vías de acceso permiten que la distribución de los alimentos se realice en toda la parroquia. La menor coincidencia de los patrones por zona territorial resulta interesante, pues el origen de la población de agricultores del Subtrópico se produce a partir de un fenómeno de migración de los agricultores que vivían en la zona QVP, por lo tanto, culturalmente tienen las mismas raíces y se mantienen varias vías de comunicación entre ellas. Por otro lado, la moderada similitud entre zonas territoriales podría relacionarse con los diferentes pisos climáticos; QVP se localiza en un piso climático mesotérmico semihúmedo, mientras que el Subtrópico se encuentra en un piso climático megatérmico húmedo (Gobierno Autónomo y Descentralizado Parroquial de Chugchilán 2015).

También esta diferencia entre las dos zonas puede deberse a otros factores como: disponibilidad de diferentes tipos de alimentos, influencia que tienen ciudades del trópico con una alimentación más orientada a la región de la costa. Según Leyva y Pérez (2015),

la identidad alimentaria de los pueblos ha cambiado por influencias del mercado globalizado, que está ganando terreno en las zonas rurales, desplazando los productos locales con aquellos de menor calidad, modificando los hábitos y patrones alimentarios.

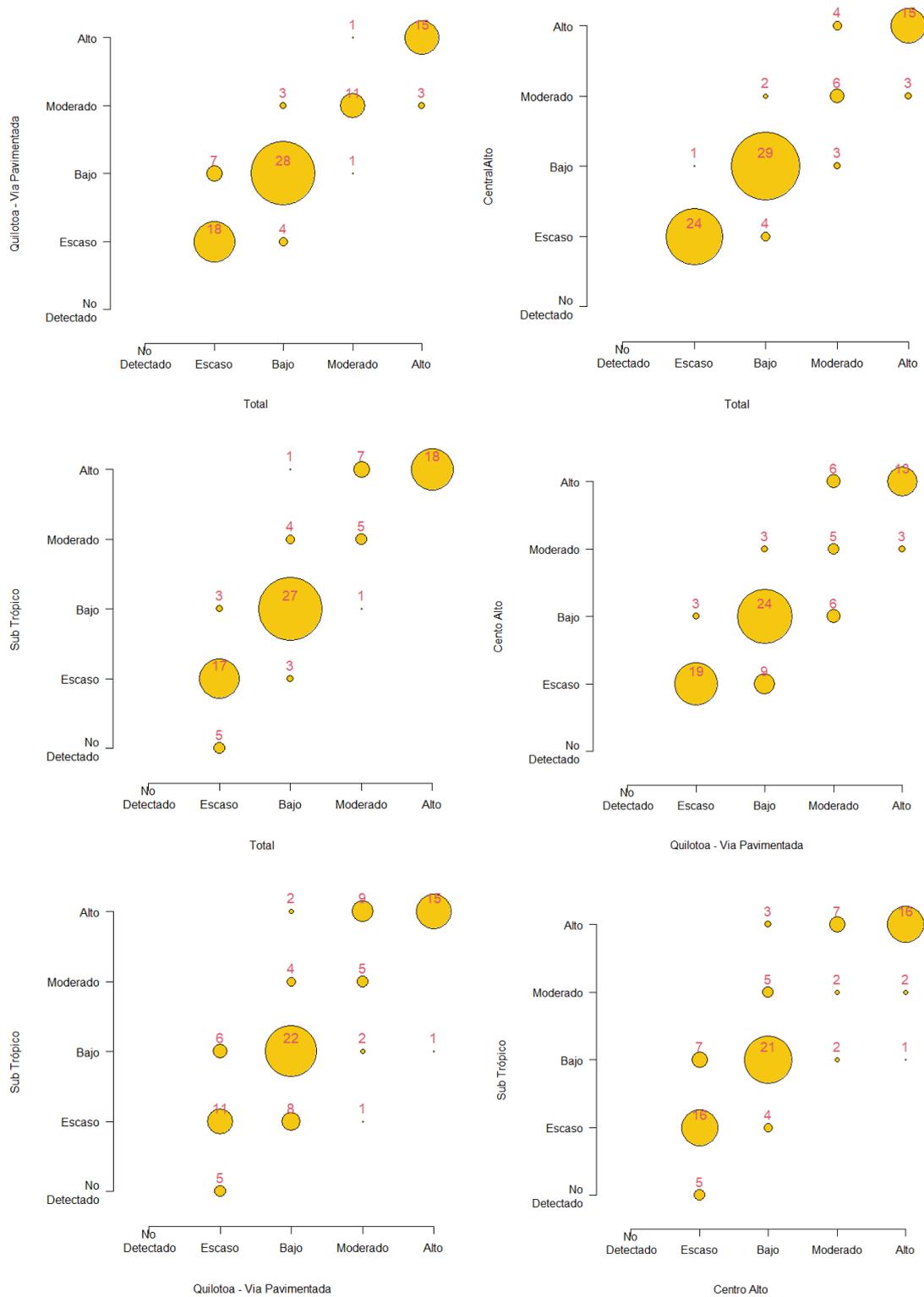


Figura N° 24. Panel de concordancia de alimentos en agrupación de consumo, Chugchilán 2021. Fuente: Encuesta frecuencia de consumo

En cuanto a la concordancia por grupos de alimentos consumidos por cada uno de los patrones de consumo categorizados, detallados en la figura 24, muestra que en general hay una concordancia muy buena y que el patrón de consumo bajo, tanto en los territorios como en la parroquia, es el que mayor cantidad de alimentos lo conforman. Es decir, las categorías de patrones de consumo estructuradas no tienen mayor diferencia territorial.

En la figura 25 se representa la dispersión del porcentaje de los alimentos consumidos por el total de las familias de la parroquia en comparación con el porcentaje de consumo del subtotal de las familias que habitan cada zona territorial. En el gráfico de concordancia entre el consumo total de la parroquia con la zona Quilotoa-vía pavimentada hay una concordancia para 73 alimentos, es decir un 80 % de concordancia.

La lista de alimentos no concordantes es la siguiente: Tienen mayor porcentaje de consumo en la zona QVP el Queso, Cuajada, Cuy, Fideo tallarín, Arveja seca, Mashua, Oca, Melloco, Chocho, Manteca de cerdo, Manteca vegetal; muestran en la parroquia tienen mayor consumo las Vísceras, Pescado, Zanahoria Blanca, Avena, Brócoli, Tomate riñón, Remolacha, Naranjilla.

La comparación del consumo de la zona Centro alto con la parroquia muestra un total de 74 alimentos concordantes, un 82 % de concordancia, muy similar a la zona QVP. Sin embargo, los alimentos no concordantes son: De mayor consumo en Centro alto la Leche, Carne de res, Chocho, Naranja, Manteca vegetal, Azúcar blanca y Jugo de tomate de árbol; mayor consumo en la parroquia el Arroz de Cebada, Machica, Arveja tierna, Lenteja, Yuca, Plátano verde, Brócoli, Zapallo, Zambo y Guineo.

La concordancia entre la zona del subtrópico y la parroquia indica que existen 66 alimentos concordantes, un 72 % de concordancia. En este caso existen un mayor número de alimentos con mayor consumo en el subtrópico como son el Pollo, Chanco, Atún, Camote, Habas, Choclo, Fideo tallarín, Fréjol tierno, Lenteja, Plátano verde, Coliflor, Naranja, Jugo de mora, Jugo de naranjilla y Colada de máchica; y mayor consumo en la parroquia de Borrego, Embutidos, Garbanzo, Oca, Remolacha, Tomate de árbol, Mortiño, Manteca vegetal y Miel de abeja.

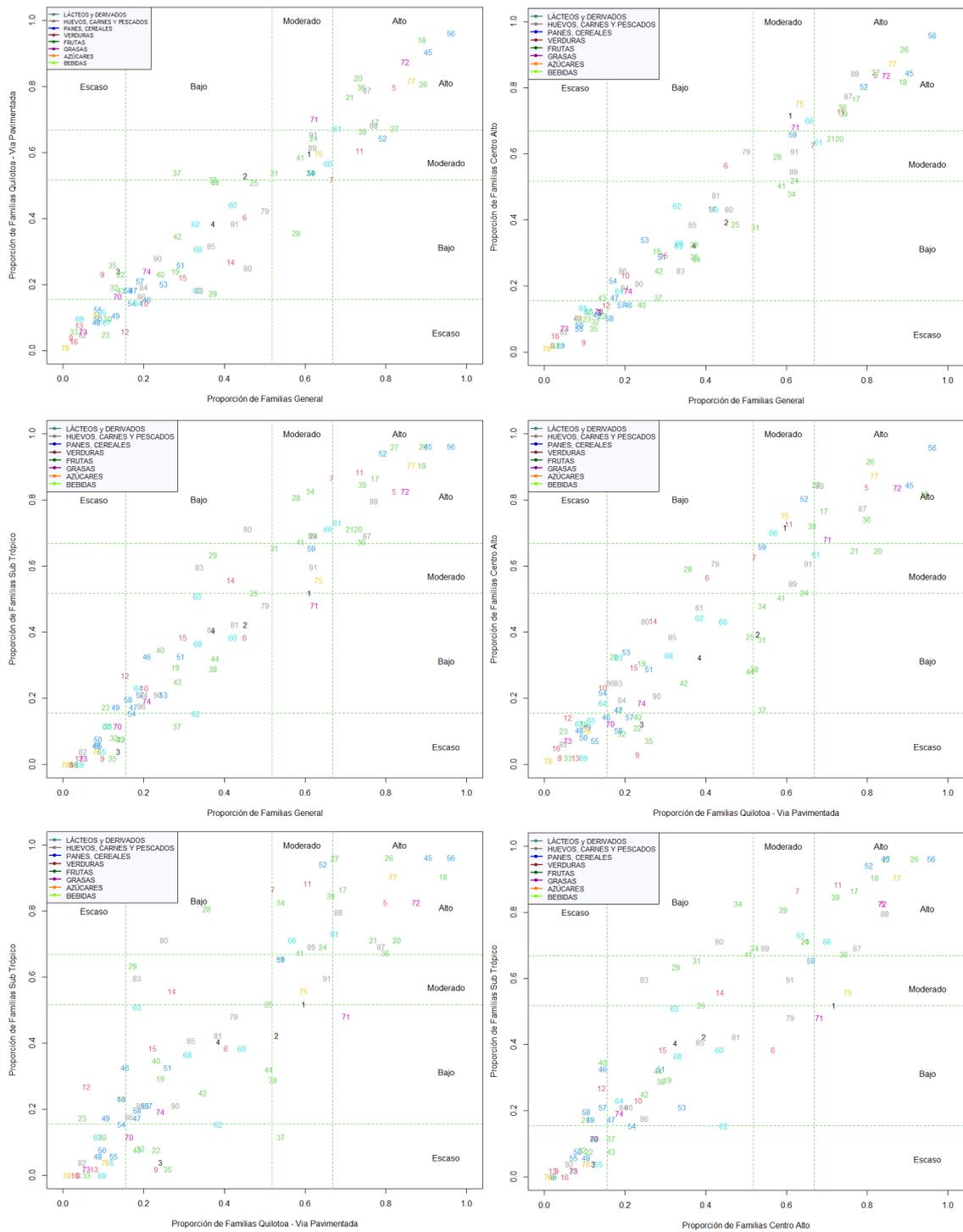


Figura N° 25. Panel de dispersión del consumo alimentario según zona territorial y alimentos no concordantes, Chugchilán 2021.

Fuente: Encuesta frecuencia de consumo

La concordancia también se analizó entre zonas territoriales, primeramente, se compararon las zonas de Quilotoa-vía pavimentada con la de Centro alto, se encontró un total de 61 alimentos concordantes, lo que significa 67 % de concordancia. De los 30 alimentos no concordantes, en la zona CA 12 son más consumidos, mientras los restantes

18 alimentos son más consumidos en la zona QVP. Luego se comparó la concordancia entre la zona del subtrópico con la zona QVP, se encontró 53 alimentos concordantes (58 %) en la proporción de consumo y 38 no concordantes, de estos últimos 20 alimentos tiene un mayor porcentaje de consumo en la zona subtrópico y 18 son más consumidos en la zona QVP. Finalmente se compararon los consumos de las zonas subtrópico con la de CA, se encontró un total de 55 alimentos concordante en su consumo (60 %), mientras de los 36 alimentos no concordantes 15 son más consumidos en la zona CA y 21 alimentos son más consumidos en el subtrópico.

En resumen, los patrones de consumo de la parroquia con el de las zonas QVP y CA muestra un concordancia alta superior al 80 %, un poco menor con la zona subtrópico. Sin embargo, se puede asumir que existe diferencias entre los patrones de consumo de las zonas territoriales especialmente entre el patrón de consumo del subtrópico comparada con las zonas de QVP y CA.

Al analizar por alimentos de alta densidad calórica, como el pan, arroz, papa, fideo de sopa, azúcar, aceite se observa alta concordancia en su consumo en general. Estos alimentos, a excepción de la papa, no son producidos en la zona por lo que deben obtenerlos en tiendas o mercados locales; decisiones influenciadas por la publicidad y los medios de comunicación que dan a entender que la vida es mucho más fácil al utilizar productos industrializados, considerándolos mejores que lo propio (Franco Crespo 2012), más sabrosos y disponibles en todo lugar dicen otros estudios (Izquierdo et al. 2012). Esta información se asemeja también a la obtenida en el estudio realizado por Larrea (2006), en donde se confirma que la estructura de la alimentación en la Sierra rural está basada en el alto consumo de alimentos ricos en carbohidratos, pero bajos en proteínas, grasas y micronutrientes.

Según un estudio en Colombia, las familias de escasos recursos buscan alimentos saciantes, de alta densidad calórica, como estrategia familiar de consumo para tener saciedad y satisfacción. Esto conlleva al sobrepeso, obesidad y posibles enfermedades crónicas no transmisibles en las familias indígenas, además del desequilibrio nutricional en los menores del hogar, pues hay una alta ingesta de alimentos altamente calóricos y bajo consumo de alimentos ricos en micronutrientes como frutas y verduras, posiblemente porque las familias de escasos recursos no adquieren frutas y hortalizas por su baja densidad calórica que, con respecto a este atributo, son costosas (Arboleda Montoya, Duque Gallego, y Urrea Cepeda 2013).

También hay una alta concordancia de los patrones de consumo con respecto a las aguas aromáticas, colada de avena y algunos jugos relacionados con su disponibilidad, bajo costo y facilidad de preparación. Otros alimentos con una alta concordancia de consumo son el pescado, pollo y huevos; es muy probable que el pescado forme parte del patrón de consumo en las familias al ser una de las principales actividades piscícolas de la población especialmente del subtrópico, encontrándose en la parroquia alrededor de 56 piscinas de trucha (GADM Sigchos 2015); además, la crianza de aves ya se mostró como la principal actividad pecuaria en la parroquia y su fin sería complementar la dieta de las familias de la parroquia de Chugchilán.

En cuanto a los principales alimentos no concordantes están productos lácteos como la leche, yogurt y queso y carnes como la de res. La leche tiene un alto consumo en las familias de CA, mientras que las familias en forma general tienen un consumo moderado; la carne de res igual muestra un consumo moderado en las familias de CA y bajo para las familias en general; esta particularidad de consumo de las familias de CA se relacionaría a la actividad ganadera ubicada principalmente en estas zonas frías de la sierra, con mayor producción de ganado lechero (GADM Sigchos 2015).

Asimismo, el chocho, que es el alimento más cultivado en la parroquia, 30 % del total de la superficie productiva (Gobierno Autónomo y Descentralizado Parroquial de Chugchilán 2015), sin embargo, no hay concordancia en su consumo ya que, en las familias de QVP es bajo y en las familias en general es escaso, esto se debe a que su producción está destinada a la venta y con ello compran otros alimentos de menor calidad (Izquierdo et al. 2012).

El acto de la alimentación está muy relacionado con las conductas socioculturales y su patrón de consumo hace referencia a los comportamientos alimentarios de una población, es decir, lo que consume habitualmente. Sin embargo, hay factores que pueden vulnerar un patrón de consumo alimentario; según Caballero (2017) varía en función a los hábitos, costumbres, tiempo, lugar, producción y disponibilidad de alimentos, mientras que para Ramírez et al. (2017) los principales factores son geográfico y cultural.

Se reconoce que en Latinoamérica ha ocurrido un proceso de transición alimentaria y nutricional que se caracteriza por una urbanización del patrón de consumo de alimentos lo que implica el consumo de alimentos procesados; por otro lado, ciertos alimentos propios de la región andina como el melloco y la oca, ya no son ampliamente cultivados y cuando se cultivan su producción es destinada al comercio en ferias y mercados (Zapata, Roviroso, y Carmuega 2016; Sarmiento Ramírez et al. 2015).

Chugchilán se encuentra en una etapa de transición nutricional, según este fenómeno presenta un patrón de consumo reducido en vegetales, frutas, jugos, menestras y grasas de buena calidad, además de un elevado aporte calórico en carbohidratos provenientes del arroz, fideos, pastas, papas y grasas saturadas; alimentos mayoritariamente procesados y enfundados. Autores como Caballero, Cilia, Rodríguez y Ardillas consideran que el origen de esta transición también está relacionada con la migración, urbanización, desarrollo económico, globalización, entre otros, afectando a las poblaciones indígenas en todo el mundo, provocando una pérdida de su identidad cultural (Caballero Gutiérrez 2017; Cilia, Rodríguez, y Aradillas 2015).

Sin embargo, la problemática de la transición nutricional y de la seguridad alimentaria en Chugchilán, como en toda la provincia de Cotopaxi, se dan por baja disponibilidad y limitado acceso a alimentos nutritivos y diversificados. Se destacan estas dificultades en familias de bajo nivel de ingresos (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi 2018).

3. Procesos de encarnación alimentaria y desigualdades de género

A partir de la propuesta de Nancy Krieger (2005) quien propone la teoría del *embodiment*⁵⁹ se plantea el término *encarnación*. Para los fines de esta tesis, se trabajan los procesos de *encarnación en la alimentación*, para explicar cómo los cambios alimentarios y de sociedad se expresaron en los cuerpos, definiéndolos como obesos o desnutridos; para dar cuenta de estos cambios o transformaciones en cada etapa de su evolución, sus actividades, la concepción del alimento y la forma de incorporarlo.

En esta sección se abordan las expresiones del consumo alimentario en términos de calorías y macronutrientes consumidos expresados como consumos adecuado, bajo o alto; es decir el alimento transformado en nutriente y energía, elementos fundamentales para el funcionamiento corporal y el cumplimiento de una serie de funciones sociales, como la capacidad de desarrollar su fuerza de trabajo para la agricultura, entre otras funciones fundamentales para la vida misma del agricultor. Con este fin, en la tabla 22 se presentan los requerimientos energéticos y nutricionales sistematizados de las recomendaciones de la FAO/WHO/UNU (1985, 2001) en sus documentos “*Energy and*

⁵⁹ *Embodiments*: Son “expresiones, efectos, consecuencias, manifestaciones, exteriorizaciones” (Künzle 2021, 15).

protein requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation” y “*Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*”, del Documento de trabajo sobre Requerimiento de energía para la población peruana del Ministerio de Salud Pública del Perú (2012).

Para Calorías (CAL) se utilizó el cálculo del Gasto Energético en Reposo (GER) mediante las ecuaciones de la OMS (FAO/WHO/UNU 1985, 2001; Parra-Carriedo et al. 2013), se adoptaron estos valores a pesar de algunas variaciones expuestas en otros documentos (Ministerio de Salud Perú 2012, 37, 47). Para nutrientes (Carbajal Azcona y Sánchez-Muniz 2003), tomando en cuenta la distribución de la molécula calórica sugerida en las “Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador”⁶⁰ y por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos (MSP y FAO 2018; Granito et al. 2013; Institute of Medicine of National Academies 2005). Estos valores considerados como la Tasa de Metabolismo Basal (TMB) se multiplicaron por el factor 2 por la actividad física, misma que es considerada como intensa por ser agricultores (FAO/WHO/UNU 2001; Institute of Medicine of National Academies 2005).

Tabla 22
Requerimientos de ingesta calórica y de macronutrientes por grupo de edad y sexo para agricultores de la parroquia Chugchilán 2019-2020

Sexo: Edad	Calorías			Proteínas			Carbohidratos			Grasas		
	rCAL	LiCAL	LsCAL	rPR	LiPR	LsPR	rHC	LiHC	LsHC	rGR	LiGR	LsGR
H:18-30	3177.2	2859.5	3494.9	79.4	71.5	87.4	476.6	428.9	524.2	105.9	95.3	116.5
H:30-60	3165.1	2848.6	3481.6	79.1	71.2	87.0	474.8	427.3	522.2	105.5	95.0	116.1
H:61+	2464.4	2218.0	2710.8	61.6	55.4	67.8	369.7	332.7	406.6	82.1	73.9	90.4
H: Prom	2935.6	2642.0	3229.1	73.4	66.0	80.7	440.4	396.3	484.3	97.8	88.1	107.7
M:18-30	2449.5	2204.6	2694.5	61.2	55.1	67.4	367.4	330.7	404.2	81.7	73.5	89.8
M:30-60	2548.0	2293.2	2802.8	63.7	57.3	70.1	382.2	344.0	420.4	84.9	76.4	93.4
M:61+	2217.3	1995.6	2439.1	55.4	49.9	61.0	332.6	299.3	365.9	73.9	66.5	81.3
M: Prom	2404.9	2164.5	2645.5	60.1	54.1	66.2	360.7	324.7	396.8	80.2	72.1	88.2

r = recomendaciones requerimientos Li = Límite inferior Ls = Límite superior

CAL = Calorías PR = proteínas HC = Hidratos de carbono GR = grasas

Fuente: tabla elaborada con datos de (FAO/WHO/UNU 1985, 2001; Ministerio de Salud Perú 2012)

⁶⁰ En Ecuador encontramos dos referencias para distribución de la molécula calórica, uno en las “Normas y protocolos para la alimentación y nutrición en la atención integral a personas que viven con VIH/Sida” del Ministerio de Salud Pública (MSP) y en las “Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador” también del MSP, que considera una recomendación de energía de 2 132,51 Kcal/día establecida para un adulto ecuatoriano, con una distribución porcentual de 12 % de proteína, 30 % de grasa y 58 % de carbohidratos.

Finalmente, con estos nuevos valores de requerimientos calculados se establecieron rangos de consumo, se considera un *consumo adecuado* cuando la persona consumían entre el 90 % y el 110 % de su consumo ideal, valores adoptados para el estudio a pesar de las leves variaciones adoptadas en otros estudios (Durán F et al. 2008; Peña et al. 2014); *bajo consumo* cuando el consumo de la persona estaba por debajo del 90 % de su consumo ideal; y, *alto consumo* cuando el consumo de la persona estuvo por encima del 110 % de su consumo ideal, ver tabla 22.

Para el cálculo de los consumos de calorías y macronutrientes se partió de la información obtenida a partir de la frecuencia de consumo, en ella se consideró la frecuencia y cantidad de consumo de los 91 alimentos identificados en el patrón de consumo. Esta frecuencia de consumo y cantidad consumida se combinaron de tal manera que permitieron contar con un único dato que refleje la cantidad consumida diaria ya sea en mililitros o en gramos según corresponda al alimento. Se obtuvo información de la cantidad de nutrientes que cada alimento contiene por cierta unidad de volumen o peso, según esta información se multiplicó la cantidad de alimento encontrada por la cantidad de nutrientes. Se establece la cantidad de calorías (CAL), proteínas (PR), grasas (GR) y carbohidratos (HC) de acuerdo con la información de la encuesta de frecuencia de consumo; y la cantidad de consumo declarada en la encuesta de frecuencia de consumo y establecida en cada alimento se agrega para obtener el total de consumo de carbohidratos proteínas grasas y calorías que se consumiría por persona adulta (ver tabla 23).

Tabla 23
Ingesta habitual calórica y de macronutrientes en gramos por grupo de edad, riesgo cardiovascular y sexo en agricultores de la parroquia Chugchilán 2019-2020

Criterio	CALORÍAS			PROTEINAS			GRASAS			CARBOHIDRATOS		
	Media	Li	Ls	Media	Li	Ls	Media	Li	Ls	Media	Li	Ls
Total	2831,01	2769,41	2892,60	95,19	92,89	97,49	59,52	58,05	61,00	522,68	510,38	534,99
Mujeres	2866,85	2784,06	2949,63	96,80	93,68	99,91	59,83	57,86	61,81	531,21	514,88	547,54
Hombres	2809,95	2718,61	2901,28	93,29	89,94	96,63	59,87	57,67	62,07	515,96	496,91	535,01
RCV Bajo	2691,40	2609,11	2773,69	88,17	85,19	91,15	59,42	57,46	61,38	492,40	475,18	509,61
RCV Alto	3005,82	2850,60	3161,04	103,35	97,50	109,19	63,18	58,65	67,72	557,02	527,69	586,35
RCV Muy Alto	3084,58	2952,68	3216,48	103,87	98,89	108,84	61,29	58,62	63,96	576,86	550,13	603,58
18 - 30 años	3077,46	2933,07	3221,84	101,69	96,32	107,05	67,01	64,11	69,90	565,43	535,83	595,03
30 - 60 años	2818,36	2741,28	2895,45	94,94	92,10	97,78	60,02	58,06	61,98	520,00	504,45	535,56
61+ años	2449,68	2296,60	2602,75	83,19	76,71	89,66	47,51	43,82	51,20	457,01	428,94	485,08

Li = Límite inferior Ls = Límite superior

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo y fichas de evaluación antropométrica de agricultores 2020-2021

El consumo se lo calculó considerando el sexo (hombres y mujeres), el grupo etareo (18 a 30 años, 30 a 60 años y de 61 años y más), y el riesgo cardiovascular (RCV bajo, alto y muy alto).

Los hallazgos de la tabla 25 muestran que el consumo calórico de hombres (2809 Kcal/día) y mujeres (2866 Kcal/día) no presentó diferencia significativa, al igual que el promedio global de consumo calórico de la población (2831 kcal/día). Si se toma en cuenta la tabla de requerimientos, el consumo de caloría de hombres y mujeres agricultores es adecuado. Al analizar el consumo calórico por grupo etareo, se refleja una diferencia significativa entre los grupos de adultos mayores de 61 años y los grupos de adultos entre 30 a 60 años con el consumo más alto en el grupo de adultos jóvenes entre 18 a 30 años; sin embargo, el consumo calórico es considerado como adecuado para su edad. En los grupos con RCV bajo el consumo calórico es adecuado para el promedio de la población, mientras que para los grupos de agricultores calificados con RCV alto y muy alto el consumo calórico es alto (entre estos dos grupos no hay diferencia significativa en el consumo).

Con relación al consumo de grasas, se identificó que su ingesta es similar en hombres y mujeres superando los 59 g/día, sin embargo, el requerimiento promedio para hombres es de 97,8 g/día y en mujeres es de 80g/día lo que indica un bajo consumo, muy inferior a lo requerido; el consumo diario de grasas es mayor para los adultos jóvenes entre 18 a 30 años, disminuyendo la ingesta en edades de 30 a 60 años y de 61 años a más. El grupo de agricultores con RCV alto tiene el mayor consumo promedio de grasas, aunque sin diferencia significativa respecto de los catalogados con RCV muy alto o con RCV bajo. En general el consumo promedio de grasas en toda la población es bajo, menor al requerimiento diario para cualquier grupo analizado.

A diferencia de las grasas, los carbohidratos son consumidos en exceso por las mujeres en un promedio de 531 g/día, su requerimiento diario es de 360,7 g/día, y también los hombres presentan un alto consumo de carbohidratos (515,9 g/día). La población con RCV muy alto tienen el mayor consumo registrado (576,8 g/día); y por grupo etario, son los adultos jóvenes entre 18 a 30 años los de más alto consumo con 565,4 g/día, este consumo disminuye en el grupo entre 30 a 60 años con una menor ingesta en los de 61 años y más. El alto consumo puede atribuirse a la necesidad de los agricultores de obtener una fuente de energía más disponible, debido a las demandas físicas asociadas a sus actividades de agricultura y ganadería, ya que para realizar dichas actividades se requiere de un gasto energético alto.

En cuanto al consumo de proteínas, por sexo, la cantidad consumida supera los 90 g/día siendo el requerimiento promedio para hombres y mujeres de 73 g/día y 60 g/día respectivamente lo que se interpretaría como un consumo alto de proteínas; si se compara según RCV, se ve una diferencia de menor consumo en los agricultores con RCV bajo (88 g/día) incrementándose a 103 g/día para quienes se encuentran en RCV alto y muy alto, a pesar de estas diferencias los consumos de los tres grupos de RCV se consideran altos. El consumo proteico comparado por grupo etario muestra una diferencia significativa en los tres grupos analizados, exponiendo un menor consumo para el grupo de 61 años y más (83 g/día), luego para el grupo de 30 a 60 años (94,9 g/día) y con el consumo más alto (101,6 g/día) para los agricultores más jóvenes entre 18 a 30 años.

Este alto consumo de proteínas para todos los grupos resulta imprevisto, debido a la baja ingesta de alimentos de origen animal de alto valor biológico y alta biodisponibilidad, por lo que se entendería que este alto consumo proviene de fuentes vegetales.

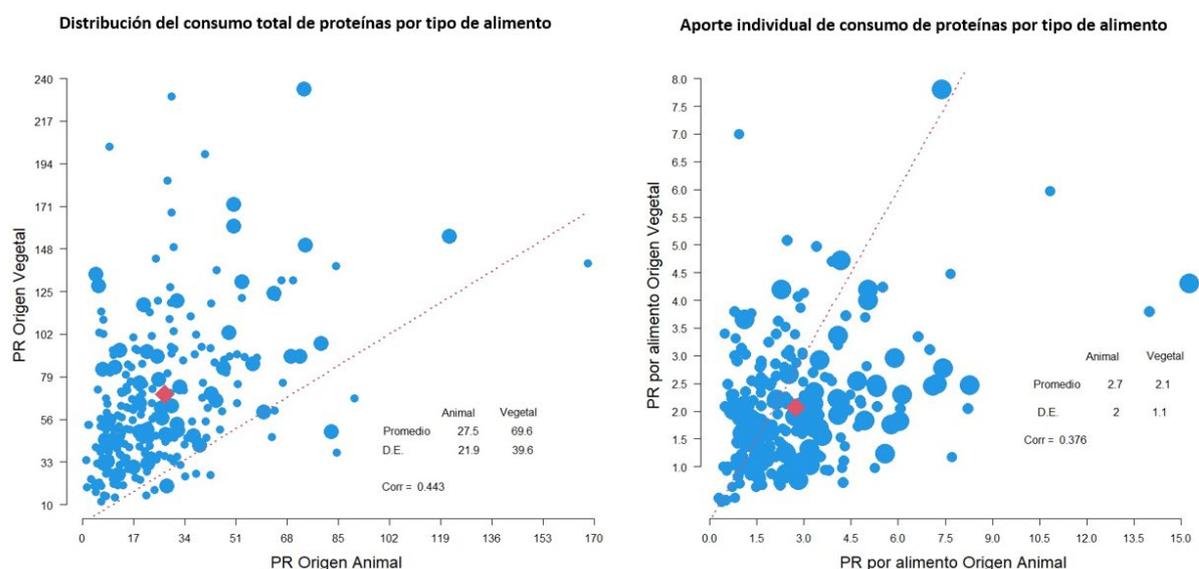


Figura 26. Consumo y aporte de proteínas por tipo de alimento, 2020.

Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo

Los alimentos de origen vegetal que más aportan proteínas con menor valor biológico y menor biodisponibilidad son las papas, las habas, el arroz, el fideo, las coladas de avena y de morocho, que sumados a los mínimos aportes de los demás alimentos consumidos por los agricultores significan en promedio un consumo de 69,6 g por día; mientras que los alimentos de origen animal que aportan proteína de alto valor biológico y mayor biodisponibilidad son el pollo, el huevo y el pescado, que sumados a los aportes

de los demás tipos de carnes, elaborados cárnicos y los lácteos suman un promedio de 27,5 g diarios de consumo (ver figura 26).

Entonces, el consumo de este tipo de proteínas vegetales es el que, de alguna forma, estaría relacionado con los problemas de malnutrición existentes en estas comunidades de Chugchilán, sobre todo en niños y niñas.

A continuación, en figura 27 se presentan mapas perceptuales que analizan la interrelación de las variables cualitativas de sexo, riesgo cardiovascular, estado nutricional, grupo etario y las variables de consumo energético (CAL) y de carbohidratos (HC), las cuales permiten segmentar el comportamiento de la población en función de similitudes sobre el consumo alimentario que viene dada por la percepción del lector sobre los atributos del mapa.

En la sección izquierda se presenta un mapa perceptual que interrelaciona los distintos atributos mencionados con el consumo energético, se destaca el área “A” con una fuerte interrelación entre sujetos mayores de 61 años, hombres, con un IMC normal y un bajo riesgo cardiovascular mucho más relacionado con un bajo consumo energético. En la misma sección se identifica el área “B” caracterizada por un grupo de sujetos mujeres, con un IMC de sobrepeso, entre 31 a 60 años con un consumo energético entre normal a alto y algo cercano a un riesgo cardiovascular alto.



Figura 27. Mapas perceptuales de interrelación entre ingestas energética y de carbohidratos con el sexo, grupo de edad y riesgo cardiovascular de agricultores, 2020.

Fuente: Encuesta frecuencia de consumo

En la sección derecha se representa otro mapa perceptual que relaciona los atributos sexo, edad, IMC y riesgo cardiovascular con relación al consumo de carbohidratos; en este caso se identifica el área “C”, conformada por hombres sin una edad específica (algo más cercano para lo de 61 años y más), con un IMC normal, un bajo consumo de carbohidratos y un riesgo cardiovascular bajo. También resalta el área “D”, representada por mujeres, jóvenes entre 18 a 30 años, con un IMC de sobrepeso, y un consumo de carbohidratos entre normal a alto, con una relación algo lejana con el riesgo cardiovascular alto.

Las desigualdades de género pueden influir en el acceso a alimentos nutritivos y en la distribución de recursos alimentarios dentro de las familias y las comunidades. Las mujeres y las niñas a menudo enfrentan barreras adicionales para acceder a alimentos de calidad debido a desigualdades económicas, sociales y culturales. Estas disparidades pueden tener importantes implicaciones para la salud y el bienestar de las mujeres y sus familias. Agarwal plantea que explorar estas dinámicas permite comprender cómo las relaciones de género moldean la seguridad alimentaria y la salud nutricional en diferentes contextos (Agarwal 2003).

Un estudio relevante es “*Gender in Agriculture Closing the Knowledge Gap*” editado por Agnes R. Quisumbing, Ruth S. Meinzen-Dick y Terri L. Raney (2014), en el mismo se recalca que en muchas sociedades, las responsabilidades relacionadas con la producción, preparación y distribución de alimentos están distribuidas de manera desigual entre hombres y mujeres. Las normas de género y las divisiones tradicionales del trabajo a menudo asignan a las mujeres el papel principal en la cocina y el cuidado de la familia, mientras que los hombres pueden tener un mayor acceso y control sobre los recursos alimentarios, como la ganadería o la agricultura. Este enfoque se centra en cómo las identidades de género influyen en los hábitos alimentarios y en la distribución de alimentos dentro de las sociedades. El enfoque de género en la alimentación se centra en cómo las identidades de género actúan sobre las prácticas alimentarias, la distribución de alimentos y las relaciones de poder relacionadas con la comida dentro de las sociedades humanas. Este enfoque reconoce que las normas culturales y las estructuras sociales basadas en el género afectan profundamente las experiencias y roles de hombres y mujeres en relación con la alimentación.

Este enfoque se centra en comprender cómo la alimentación afecta la salud humana, considerando no solo los aspectos nutricionales, sino también los biológicos,

culturales y sociales. Este enfoque examina cómo las prácticas alimentarias, los sistemas alimentarios y las estructuras socioeconómicas influyen en la salud individual y comunitaria. Un texto relevante en este campo es *Food, Culture, and Health in Pre-Modern Islamic Societies* de David Waines (2010), que plantea que ampliar este enfoque implica explorar cómo las prácticas alimentarias se relacionan con la prevención y el tratamiento de enfermedades y la atención médica en general, así como con las inequidades en el acceso a alimentos.

4. El sistema alimentario y la salud del ecosistema y de los agricultores de Chugchilán

Según la percepción de los agricultores de Chugchilán, los cambios ocurridos en el ecosistema de su territorio tienen una serie de interrelaciones con los cambios en el subsistema de producción agrícola tales como el uso de químicos, el cambio en el tiempo de los abonos orgánicos y la actual reintroducción de abonos verdes; cambios en las prácticas agrícolas como la expansión de monocultivos y la crianza de animales. Estas interacciones con el ecosistema de Chugchilán se muestran en la figura 28 realizada a partir de la sistematización de unidades de análisis de algunas entrevistas individuales y grupos focales en los que se abordó esta temática.

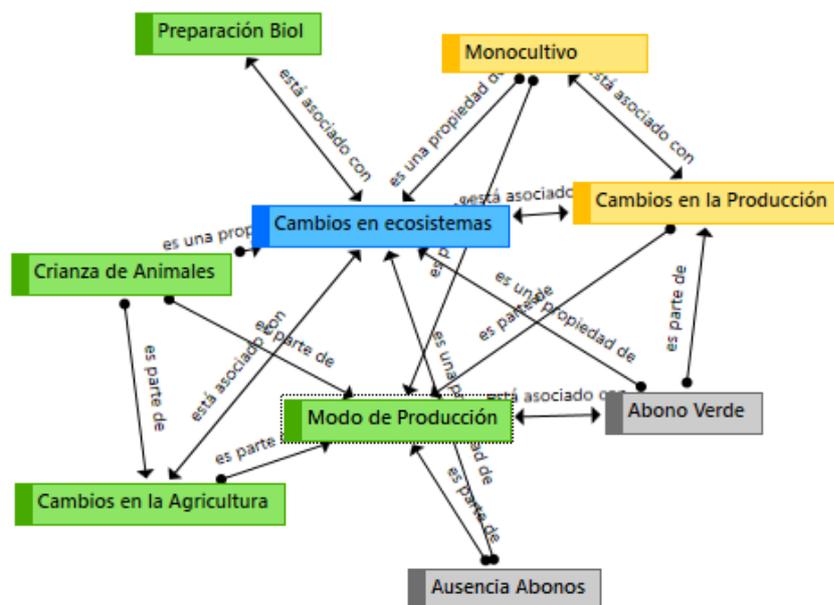


Figura 28. Red de interrelaciones del ecosistema con elementos del sistema agroalimentario de Chugchilán, 2020.

Fuente: Grupos focales miembros familias agricultoras

Un par de entrevistas individuales sobre las repercusiones de las prácticas de producción de alimentos en el ecosistema de Chugchilán realizada a agricultores de la comunidad de Cuisana y de la comunidad de Sarahuasi expresan sus percepciones sobre la afectación de la naturaleza.

Don Humberto de Cuisana, agricultor de 58 años:

Solo con abono de borreguito cultivábamos antes, ahora ya no se puede ya enseñado la tierra con químicos [...] lo mismo seguimos sembrando es lo mismo, lo único que cambia abonábamos con borreguito, ahora abonamos con todo eso y no nos produce sólo con eso, (ya) ahora metemos químico con eso sembramos, ya antes era sólo así nomás no curábamos, no hacíamos nada sembrábamos y producía [...] (ahí) no puede hacer matitas chiquititas y no produce, no carga papitas, (así) no puede cargar ese es la base que nosotros tenemos hasta ahora. Ahí estamos haciendo nuestro orgánico el biol, ese es nuestro orgánico [...] Uso de químicos ya no tenemos regadío, ya no produce también nosotros estamos a 3800 de altura, entonces no produce, y a veces el viento viene es tremendo como huracanes, entonces por eso la producción a veces cosechamos y a veces no cosechamos. (Humberto 2019, entrevista personal; Cuisana)

Don Natividad, agricultor de Sarahuasi de unos 35 años nos dice:

Ahora arriba vuelta ya está secando, porque tierra es más arenoso y seca rápido, hierba tampoco no hay bastante [...] antes cada dos o tres noches sabían abonar en cada corral, después de tres días vuelta pasan a otro lado [...] Antes sabían trabajar con el ganado, con la yunta y con el caballo y con el azadón [...] Porque más antes había terrenos más amplios. Ellos tenían suficientes animales, borregos, ganados, porque ahí mismo producían (este) abono de animalitos, entonces producían demasiado buenos productos, porque nosotros ahora no podemos tener animales [...] ya de ahí cargaba papá Diosito sin químico. Solo abono de borrego, ganado [...] Ahora acá con tractor de ahí ya vamos haciendo [...] Eso también hasta tractor trabaja, mejor parece que los cueros de animales les botan, peor semejante chambas saben dejar [...] De cambiar ahora por lo que los productos ya no se produce y ahora se va la plata, más ahorita estamos jodidos, primero entraba gusano blanco y ahora entra gusano verde y eso es lo que jode [...] asunto de lo que descuidamos de sembrar otros cultivos, es por lo que nosotros dedicamos eso sólo a la mata de mora. (Natividad 2020, entrevista personal; Sarahuasi)

En otra entrevista con dos agricultores de Guayama San Pedro, casados adultos entre 40 a 45 años comentan que:

Por mucho químico en la tierra, de la tierra mismo están saliendo, por ambiente mismo, destrucción de ambiente creo dicen, chilcos, ramas donde pueden estar lagartijas, sapos, esos animales dicen que consumen a mariposas, ahora no hay muchas lagartijas no hay muchos sapos, entonces siguen llegando más [...] solo por poner un ejemplo 10 lagartijas pueden consumir 100 mariposas, 100 mariposas miles de huevos va a poner, cada vez así, a full de mariposas (a full de mariposas), así mismo las moscas [...] coge como dice coge pone, fumiga pasa el tractor total ahí mismo queda todo ¿no cierto? Es que en realidad es así, y sobre todo como dicen más que nada es el facilismo y lo que ustedes justamente decían es el hecho del dinero, o sea todos como dicen necesitamos dinero antes no necesitábamos un teléfono, pero ahora el vecino tiene, y no pues yo tengo que tener uno igual o mejor ¿sí o no? (Cesar y Telmo 2019, entrevistas a profundidad; Guayama San Pedro)

Finalmente, don Alfonso, agricultor y dueño de una tienda en el sector de Chasualó decía:

De ahí de lo que nos damos cuenta (que nosotros en nuestros suelos) sembramos todos los años, sembramos (no sé qué es) más parcelas y sembramos ahí mismo ahí mismos y entonces la tierra va cansando, pero ya no se puede sembrar en esa tierra, que ya está cansada, tiene que dejar descansar un año, dos años, entonces ya está descansada un año, dos añitos y la tierra otra vez regresa alimentarse, ya regresa alimentarse, se siembra la papita, cría bonito como decir, la plantita ya cría chévere. Pero seguimos sembrando, sembrando, sembrando como que, cuando se ponía algún fungicida la planta va muriendo, creo que por el suelo que ya no tiene alimento, y que así mismo ya digo que la tierra se deja descansar y si hay borreguitos se abona con ganado o yo que se, con abono orgánico por ahí cascara de papa, de plátano lo que sea, todo eso, entonces la tierra se alimenta y como está descansada si produce, si produce [...] En cambio ahora nosotros no tenemos bastante tierra mismo, mismo ya no nos toca (hablan todos) por esas llanadas, o esas laderas, como era de montañas nosotros cuando éramos pequeñitas con mi hermano a esa ladera, que mi padre decía que ha comprado, que ha pagado media tarde, después ya volvieron la mitad, entonces que ya no es de nosotros y nosotros cuando éramos pequeñitas veníamos así gateando, ahí dentro como era de paja, tantas cosas entonces, ahí había pastoreo, y ahora no hay nada, por eso es lo que no se produce, ya no se puede tener animales también, ya son cada quien sus propiedades. (Alfonso 2019, entrevista personal; Chasualó)

Las afectaciones de la naturaleza o del ecosistema se expresan a través de varias interacciones relacionadas con los cambios en la producción de alimentos, como el cambio de abonos naturales o bioles⁶¹ por fertilizantes químicos, la necesidad de químicos para las plagas, que cada vez son más y producen pérdida de los cultivos, el cambio de la forma de trabajar la tierra dejando de lado el trabajo con animales y con el azadón y la introducción de maquinaria para preparar la tierra y el pago por este servicio, la dificultad para conseguir agua de riego, la contaminación del agua y el cambio climático todo ello afectando negativamente el ecosistema, que para los entrevistados es la riqueza de la tierra donde siembran.

A pesar de estos desafíos, los agricultores de Chugchilán han mostrado resiliencia y capacidad de adaptación. Iniciativas agroecológicas y proyectos de soberanía alimentaria han surgido como respuestas a la crisis alimentaria y climática. Estos proyectos promueven prácticas agrícolas sostenibles, la recuperación de semillas nativas

⁶¹ Para los bioles, los agricultores manifiestan el uso de plantas propias como el arrayan, la chilca, el *ajenco*, el floripondio, alfalfa, ortiga negra, el *Guantug*, el *chylchil* y la melaza, todo junto obtenido de la misma naturaleza, lo que la favorece. Por otro lado, están la crianza de animales favorece la recuperación de la tierra a través de los abonos orgánicos a partir del estiércol de chivos, ovejas, cuyes, aves y otro ganado que son criados por los mismos agricultores (notas de campo del investigador de visitas a finca de uno de los agricultores de la comunidad de Guayama Grande).

y la revalorización de la alimentación tradicional. Varias acciones y proyectos que fomentan prácticas agrícolas sostenibles; estos enfatizan la importancia de la rotación de cultivos, el uso de semillas nativas y la gestión comunitaria del agua, buscando revalorar los conocimientos tradicionales y adaptarlos a las condiciones actuales.

El uso de agroquímicos en los cultivos ha producido contaminación de fuentes de agua superficiales y subterráneas. Los pesticidas y fertilizantes se pueden escurrir hacia ríos y acuíferos, afectando la calidad del agua potable y la salud de las comunidades (Breilh 2023).

El impacto del uso de agrotóxicos en el sistema agroalimentario en Chugchilán es percibido con una serie de consecuencias que los agricultores relatan durante las entrevistas individuales y los grupos focales. A continuación, se realiza un compendio de algunos comentarios expresados por agricultores:

Con abono químico duele riñones, vesícula, cualquier cosa sabe venir con enfermedades, mi señora dice que todo sabe venir con químico. (César 2019, grupo focal; Chaupi)

Cuando fumigo me arde la vista y ya tarde me duele el cuerpo y así. (Enrique de Fátima)

Claro, cuando riega en el cuerpo, tarde le da comezón. (Rafael 2019, grupo focal; Guayama san Pedro)

Ahora vuelta, como todo es preparado, todo es curado (ya) de químicos (ya), alguno ahora hay algunos problemas (ya) con los niños, algunas cosas (cosas) que ya no viven más sanos. (María 2019, grupo focal; Moreta)

A veces cuando no tapa nariz así si sabe picar. (Blanca 2019, grupo focal; La Moya)

Por eso también, eso creo que marea la cabeza también por mucho químico [...] Porque no he sentido, cuando mucho químico es medio intenso, a los productos son (bien) como tipo jabón así ya no es agradable. (Fernando 2019, grupo focal; Amanta)

Intento de suicidio con los químicos [...] Dos personas, aquí en Taguaruta, dijo que había muerto así mismo tomado uno creo en Taguaruta, sí, pero por acá, aquí ya se ha dado esos casos ya [...] Porque químicos contaminan, es contaminación. (Rosa de Sarahuasi)

A veces que recogemos sin guantes, sin mascarilla sabe doler la cabeza (así). (Melida 2019, grupo focal; Pilapuchín)

Cuando están los productos sólo químicos si puede hacer mal, que uno está haciendo todo de químico, pues porque estamos consumiendo todos los días, y tan rápido llegará la vejez o alguna enfermedad [...] Si verdaderamente cuando mucho fuerte del remedio duele la cabeza, los ojos [...] después andando (esta) sabe dar comezón, madrugadito yendo a fumigar cuando esta seco ahí (de ahí) a las once, a las doce viento vota a la cara. (Olga 2019, grupo focal; Chinalo alto)

Cuando fumigan se siente mareado [...] los dolores de cabeza [...] con olor da ganas de vomitar, dolor de cabeza, dolores de estómago. (Martha 2019, grupo focal; Cuisana)

Hoy en día, ha sido cambiado mucho en químico fumigado, fungicidas todo eso, a veces da gripe, temperatura, cualquier cosa ha llegado ahora estos días, años no donde nosotros, algunas personas tienen cáncer. (Rodrigo 2019, grupo focal; Conductor)

Quema la cara [...] Duele la cabeza y es un olor entrante [...] Si, más es de mosco que hace así, es bastante fuerte (susurros), De mosco es lo que hace así. quema la piel. La fundita como se llama, Gladiador. (Celestina 2020, grupo focal; Galápagos)

Gastritis, por químico [...] a los que fumigan duele cabeza dicen, arde planta de las manos dicen, yo ya le digo, nunca he fumigado para contar eso, pero mi esposo así acaba de fumigar, se baña, cambia de ropa [...] Fumigando acabando, como cansada así duele la cabeza, y sabe entrar a los ojos, no nos tapamos ni siquiera la boca, nada. (María 2019, grupo focal; centro Chugchilán)

De repente algún dolor de cabeza (tos), claro es que después de fumigación, ya terminamos de fumigar nosotros tenemos que (es) ir a bañarse. Siempre como está medio frío aquí el agüita, siempre calentamos bien, calentado el agüita con eso tenemos que bañarse bien bañados. Después de eso, ya el cuerpo se va (ya) suavizando, después sí es que se siente cansado, si es que hay como, acostamos a dormir una hora o hora y media de dormidita, ya se siente mejor una vuelta, se siente recuperado en cambio. (Julio 2020, grupo focal; Sarahuasi)

Ese el olor es bien fuerte, es bien fuerte y así cuándo se pasa fumigando en el día, para (así) el rato de comer sale ese olor como que sale de aquí del estómago, si sale como un gas [...] En medio de eso no sólo el olor, hasta duele cabeza [...] Si algunos se han intoxicado [...] sólo por usar, ya tomar ya pues de ley. (Luis 2020, grupo focal; Asacruz)

La mala alimentación que tenemos es del mismo producto que fumigamos, igual nos causa a la salud tanto problemas intestinales, parásitos, gastritis y otros tipos como ambiental, por ejemplo laringofaringitis, que afecta al sistema respiratorio, entonces ahí hay varios tipos de enfermedades hoy en día, por eso como decía, anteriormente no se consumía mucho producto químico, en los productos eso vuelta más antes curábamos, comíamos naturalmente y vivía la gente sana. (Pedro 2019, grupo focal; Chasualó)

Varios agricultores y agricultoras manifiestan dolores de cabeza, algo común en ellos que lo relacionan con el uso de químicos en la agricultura, por no usar prendas de protección o por la posible contaminación de sus alimentos. También se perciben otros problemas como granitos (urticaria), que les quema la cara y la piel, mareos, náuseas, ardor de la vista, dolor de barriga o estómago, dolor de riñones, de vesícula; no queda fuera las intoxicaciones. Sin lugar a duda existe una amalgama de sufrimientos que los indígenas agricultores y sus familias los presentan. En síntesis, los agricultores perciben que su salud está comprometida y que en gran medida se relaciona con la presencia de los químicos en el sistema agroalimentario de Chugchilán.

Las poblaciones indígenas, debido a su proximidad a las áreas de cultivo y su dependencia de la agricultura, están particularmente vulnerables a los efectos no deseables de pesticidas y fertilizantes químicos. La combinación de factores

socioeconómicos, la dificultad en el acceso a servicios de salud adecuados y la poca información sobre los riesgos asociados aumenta esta vulnerabilidad (OPS/OMS 2007).

La exposición a pesticidas y otros productos químicos ha tenido efectos negativos en la salud de los agricultores y las comunidades rurales. Problemas de salud como intoxicaciones agudas, enfermedades respiratorias, problemas dermatológicos y enfermedades crónicas como el cáncer han sido documentados en estudios realizados en comunidades agrícolas. La falta de equipo de protección personal apropiado y de capacitación sobre el manejo adecuado de pesticidas agrava el riesgo. La exposición crónica a pesticidas, incluso en bajas concentraciones, puede tener efectos graves a largo plazo en la salud. Estos incluyen varios estudios que han asociado la exposición a ciertos pesticidas, como el glifosato y algunos organofosforados, con un elevado riesgo de desarrollar cánceres, incluyendo leucemia, linfoma y cáncer de piel (Cohecha Cárdenas, Niño Martínez, y De Arco- Canoles 2021).

El contacto directo con fertilizantes durante su aplicación puede causar inflamación de la piel y los ojos, y su inhalación puede causar manifestaciones respiratorias y otros problemas de salud (J. A. Ramírez y Lacasaña 2001).

Yo le veo en salud, más antes poniendo que en la gripe (que decimos) era muy poco que nos pegaba, pero ahora es casi seguido. Si no coge a los niños, ya nos coge a los mayores y así se da la vuelta esa enfermedad y otras enfermedades también [...] dolor de barriga, dolor de muelas, dolor de cabeza, esas todas sabían dar. (Braulio 2020, grupo focal; Fátima)

Digamos cuando tomas coca cola, algunos tenemos dolor de barriga [...] ahora ya las personas con 30 años ya están con dolor y hasta mayores, más que sea una sopa de guaricha como decimos nosotros [...] porque a veces comemos (así) comidas (así) que, antes vuelta comíamos nutritivo, ahora vuelta comemos fideos que nos dañan la panza y si siempre pasa [...] ya mayor coge con dolor de muela. (Mercedes de Guayama San Pedro)

Pero casi nunca hemos conocido subcentro de salud (y así), ahora hasta para ver los niños por lo menos son bien delicados, como pollo de carne, apenas cualquier cosa así come, como que mal comen ya están enfermos (ya) [...] hay niños desnutridos [...] esos dientes nomas toditos acabados. (María 2019, grupo focal; Moreta)

De la gripe, así de gripe [...] dolores de (de) cabeza, dolor de estómago [...] Eso a veces pasa a veces no va a hospital, con nuestro medicina natural. (Delia 2019, grupo focal; Amanta)

Creo no sé yo he escuchado, que les da, a ellos no les da cáncer sino le da próstata [...] apéndice, vesícula [...] Al hospital, al hospital, corre al hospital [...] Ambulancia, toca esperar, no morir rápido mejores, para llegar al hospital, porque esperando ambulancia que ha de llegar, ejemplo, muertos, pedidos hoy ha de llegar a eso de las diez de la noche creo [...] Yo también voy al puesto de salud pero estando con gripe, con la tos, ahí me

dan medicina pero eso no hace favor, solo paracetamol no más sabe dar [...] ahí venden pues en la tienda [...] Neogripal, aspirina, febrax, pero así lo básico [...] toca automedicarse, nosotros mismo sabemos que necesita, para fiebre que pastilla necesita, para dolor de cabeza que pastilla necesita, nosotros mismo ya sabemos, ya, y de tanto enfermarnos, ya estamos volviendo doctores, ya. (Hilda 2020, grupo focal; Sarahuasi)

Por mucha golosina los niños ya no tienen dientes porque consumen demás golosinas [...] También, igual. Siente dolor y se lleva al hospital y se hace operación de apéndice... cómo se llama ese, *sarna mishu* [...] Dice hongos no sé qué será [...] Para dolor de barriga *Binspargorica* [...] Para dolor de cabeza finalín [...] Y para gripe venden lemonflu [...] Ahora plástico también (tos) enfermedades más graves de botellas. (Yolanda de Guayama san Pedro)

Así mismo antes abuelitos casi no enfermaban mucho, pero nosotros ahora 30 años ya estamos con enfermedad [...] Ahora nosotros comemos a veces comidas falsas así mismo vida rapidito se acaba [...] Cogiendo la enfermedad tiene presión alta [...] Diabetes, mi hermano ahora mismo está con esa enfermedad diabetes [...] Vamos al centro de salud o al hospital, comprando pastillas cualquier cosa ahí utilizamos [...] ahora porque comemos como dicen comida chatarra [...] Los huesos también saben doler [...] dolor de oído [...] Los niños por mucho frio, así se mojan, diarreas. (Mayra 2019, grupo focal; Pilapuchin)

Por comer solo arroz, solo arroz y arroz y ahorita como fue a estudiar en la universidad estaba como a tres años, solo comía arroz y arroz y arroz, café, almuerzo y merienda solo arroz, hasta que un año ya dejo comer el arroz de mañana, porque asimismo una compañera le había dicho “ve cómo vas a comer solo el arroz, hasta un juguito, hasta una machica con unas cucharitas, machica y como es banana, avena, leche y panela. El dijo ya bueno las mañana él va tomando eso, de ahí ya era solo el arroz, y ahorita ya va a ser un mes que él está con tratamiento nos costó como \$250 dólares [...] Él estaba mal del colon, dice que porque por comer mucho seco, que ya no le puede ya abastecer [...] digerir, entonces y no avanzaba, ya ya hasta la pansa era así, panzón, ahora hasta la panza ha bajado [...] Entonces se imagina, entonces ahora que dice, no mamá, si ha sido malo, entonces ahora si mándeme no más cualquier cosita de aquí, así alguna cosita, yo hacía cargar una arroba de arroz y decía mami ya se me acabo el arroz, toma otra, entonces se imagina y nosotros mismo acostumbramos a eso y ahora se imagina ya los niñitos igual como bien acaban de decir lloran y toma un chupete, una galleta, ósea no enseñamos a comer lo que antes comíamos pues, ellos feliz de la vida. (Carmen 2019, grupo focal; Chasualó)

Los problemas de salud de esta población no solo están relacionados con el uso de químicos, sino también con otros aspectos del sistema agroalimentario como el cambio del patrón alimentario, la introducción de alimentos procesados y ultraprocesados (golosinas), comida chatarra. Los agricultores también describen otros padecimientos y de qué forma los manejan. En este compendio los agricultores recalcan la cronicidad de sus problemas, pero también señalan problemas de huesos, de corazón, del estómago, otros como diabetes, presión alta, desnutrición, gripes, problemas de dientes; muchos de estos padecimientos son relacionados con los cambios alimentarios.

Para el manejo de estos problemas se identifican dos estrategias, la más común es la automedicación y el uso de la medicina tradicional, generalmente lo asociación con

malestares leves; pero cuando el problema es más serio acuden a centros de salud u hospitales.

Este enfoque de la salud considera cómo el sistema agroalimentario y las prácticas alimentarias impactan en la salud individual y colectiva, así como las políticas y las inequidades en el acceso a alimentos y a la atención médica en el sistema de salud no consideran las particularidades de la inseguridad alimentaria y de las enfermedades transmitidas por alimentos o relacionadas con el uso de agrotóxicos en estas poblaciones.

La salud y la alimentación también están vinculadas a cuestiones de equidad y justicia social. Este enfoque de la salud y de la alimentación considera cómo las inequidades sociales, sanitarias y alimentarias consideran factores como el género, la clase social, la etnia y el acceso a recursos influyen en la salud y el bienestar de los agricultores de Chugchilán. Se han identificado en este estudio determinaciones sociales de un sistema agroindustrial tóxico, una disponibilidad y acceso desigual de alimentos nutritivos, la exposición a alimentos ultraprocesados y la falta de acceso a atención de salud adecuada.

En estas condiciones sociales las políticas y prácticas locales perpetúan las desigualdades en la salud y la alimentación, y no se han implementado estrategias efectivas y contextualizadas a nivel local, nacional e internacional para promover la equidad y la justicia alimentaria (Popkin y Reardon 2018).

5. El epistemicidio de los saberes agrícolas y alimentarios

Los alimentos actúan como marcadores de pertenencia e identidad cultural con un grupo específico. La elección de alimentos y las prácticas culinarias reflejan las tradiciones, valores y normas de una comunidad. Por ejemplo, en muchas culturas, ciertos platos tradicionales se preparan y consumen durante festividades o rituales, reforzando la identidad colectiva y la continuidad cultural (Bestor 2000).

Los pueblos Panzaleos han sufrido una pérdida gradual de cultivo y consumo de ciertos alimentos tradicionales a lo largo de los siglos XX y XXI, lo que ha significado una serie de transformaciones significativas en sus prácticas alimentarias y en su salud. Estos cambios están relacionados con procesos de modernización, políticas agrarias, globalización y el cambio climático; algunos procesos de imposición, los cuales han afectado tanto su alimentación tradicional como su bienestar general.

Prácticas ancestrales de siglos se van perdiendo en las comunidades de Chugchilán, tales como la minga, una práctica basada en el trabajo colaborativo y recíproco de los comuneros para trabajar la tierra, para las siembras, para las cosechas, para trabajos comunitarios como construir la iglesia, abrir caminos (FOIC-Ch 2010). Los agricultores dicen lo siguiente:

En este tema, como digamos en el proceso del trabajo, la conformación del trabajo era mayormente la *minka*⁶² o digamos *maqui mañachi*,⁶³ había ese término, esa frase que no se trabajaba solo, siempre la gente ya cogía un grupo entonces a veces era entre familia o a veces era entre la comunidad, que venían y pedían la mano, entonces venían y decían para tal día necesito tanto, entonces así era el trabajo, por ejemplo para preparar el suelo, para la siembra era seguro entonces así era este trabajo de compartimiento entre todos [...] Exacto, entonces por ejemplo ahí seguramente no había mayor migración y el trabajo era dentro de la familia, digamos mamá, papá, hijos y no necesitaba dinero porque todo iba a trabajar gratis, entonces ahipi no decía cuanto hay y cuanto me voy, porque no había, y había mayor parte de solidaridad, entonces cuando había ese trabajo conjunto y siempre era hacer una buena comida que se llamaba la boda, eso era siempre [...] Claro en la casa talvez quedaba una cocinera o un ayudante así nomás, pero como era en *minka*, algunos que íbamos, por ejemplo, yo me acuerdo más antes cuando trabajábamos sabíamos empezar de arriba y casi terminábamos sembrando acá abajo, entonces los que sembrábamos también era entre doce o nueve personas pues... Entonces a veces contaba por ejemplo ellos iban a la *minka*. Cuando eran pequeños, sabía disque llamar esa *minka wambra llushtina*,⁶⁴ entonces ellos iban a coger por ejemplo como *wambras* andando, como que se ve entonces pilas no cierto, entonces mayores trabajando, haciendo para atrás la papa grande, entonces ellos rapidito tapando con azadón y siguiendo y para la tarde ya voltea. (Segundo 2019, entrevista personal; Guayama Grande)⁶⁵

La FOICH en su publicación sobre *Culturas vivas e identidad en el territorio de Sigchos* señala sobre la minga:

El *maqui mañachi* (presta mano) o *rantinpag* (colaboración mutua) es un valor relacionado con la minga pero aplicado en contextos familiares. Los vecinos y los familiares suelen colaborar en trabajos colectivos para las siembras, cosechas, construcciones de casas, apertura de caminos, etc. Las familias que reciben la colaboración de mano de obra quedan comprometidas moralmente para devolver la fuerza de trabajo cuando aquel lo requiera, ya que el hecho de “prestar la mano” es una forma de reservar la mano de obra. (FOIC-Ch 2010, 67)

La minga es una práctica comunitaria de trabajo colectivo que ha sido una piedra angular de la agricultura andina. Consistía en la colaboración de los miembros de la comunidad para realizar labores agrícolas, como la siembra y la cosecha, de manera

⁶² *Minka*: Trabajo comunal (Ministerio de educación 2009).

⁶³ *Maqui Mañachi (Minka Mañachiy)*: Colaboración mutua (Ministerio de educación 2009).

⁶⁴ *Minka wambra llushtina*: Minga de los niños y niñas “Así han sabido decir en tiempo de las haciendas” (Traducido por Mashí Jose y Mashí Abelardo).

⁶⁵ Grupo focal de hombres comunidad Guayama Grande, relata compa Abelardo, realizado el 18 de mayo 2019.

conjunta. Con la modernización y la individualización de la producción agrícola, la minga ha disminuido, afectando la cohesión social y la eficiencia del trabajo en las comunidades.

Otra práctica agrícola es la forma de realizar sus cultivos, tradicionalmente los cultivos andinos han sido asociados (policultivos) y rotativos, sin embargo, en la tabla 24 se observa un cambio absoluto hacia los cultivos solos tanto en cultivos transitorios como permanentes, esto representa en sí el cambio de la agricultura hacia los monocultivos; apenas 5 de cada 100 agricultores utiliza cultivos asociados.

Tabla 24
Condición de los cultivos en la parroquia Chugchilán 2021

Condición cultivo	Cultivo permanente		Cultivo transitorio	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Solo	61	96,8	198	93,8
Asociado	2	3,2	13	6,2
Total	63	100,0	211	100,0

Fuente: Encuesta ESPAC adaptada para el proyecto

La rotación y combinación de cultivos era una práctica común en la agricultura tradicional de los pueblos Panzaleos. Esta técnica implicaba alternar diferentes cultivos en la misma parcela en diferentes ciclos para mantener la fertilidad del suelo y reducir las plagas y enfermedades. La introducción de monocultivos comerciales ha llevado a la reducción de esta práctica, resultando en la degradación del suelo y una mayor dependencia de fertilizantes químicos (Quevedo Ramírez 2013).

Junto con esta práctica de combinar cultivos, los agricultores adultos jóvenes han olvidado o no conocen la relación entre siembra y las fases de la luna. Habitualmente, en luna llena no se sembraba porque los cultivos se pierden con la lancha; con la media luna se sembraba chochos, cebada. Durante la luna tierna se aprovecha para castrar animales, especialmente al cerdo; podar plantas, tumbar árboles para madera con el fin de evitar la polilla. Son pocos agricultores que aún toman en cuenta este conocimiento de las fases de la luna y sus influencias en las actividades diaria de las personas (FOIC-Ch 2010).

En capítulos anteriores se describió la importancia del abono natural a finales de la hacienda y durante los inicios de las comunas, también se analizó que aproximadamente 7 de cada 10 agricultores en la actualidad dice usar abonos orgánicos y que manifiestan su deseo de incrementar su uso. La utilización de los abonos naturales es una práctica en la agricultura que aún se mantiene en la comunidad y que con el apoyo

de las iniciativas de agroecología en la comunidad se está reposicionando entre los agricultores y fomentando su utilización.

En los grupos focales realizados con agricultores de la comunidad, acerca de la pregunta por el uso de abonos orgánicos o naturales se exponen lo comentado en dos grupos focales con agricultores, un grupo focal de hombres de Guayama Grande, comunidad de la zona Quilotoa-vía pavimentada, todos agricultores, y la mayoría (4 de 6) con prácticas agroecológicas. El segundo grupo focal también con agricultores, hombres, pero de la zona del subtrópico.

Yo tengo una planta que más me gusta y es el chilco, y más por lo que me da una ventaja, que con sus hojas bota y ayuda a abonarse la tierra y estoy viendo ahí tengo un montoncito de chilco y cada vez que veo está más cambiando la tierra y todo eso y me gusta plantar más esa planta.

Borrego, teníamos un corralcito de ahí, avanzando, avanzando, dando las vueltas con eso antes, nada del abono de químico, solo borrego no más, con eso papas cocinados rico, no con químico [...] Hacíamos encerrar borrego dos noches tres noches y así ahí abonaban.

Sembrábamos desde hace tiempo con abonito de borrego papas primero, luego así mismo melloco, oquita, habas, cebadita regando de la misma puebla.

Ahí estamos haciendo nuestro orgánico el biolo ese es nuestro orgánico. Ahorita con abonos de cuy más frecuentemente sembramos [...] de borrego, de cuy, de ganado [...] vacas. Así mismo estamos cultivando, con caca de cuy, conejo.

Por eso papa, melloco, habas, rábanos uno no más, utilizamos más abono de nosotros, porque tenemos borreguito, chivito, con el mismo abono es que el sembramos [...] Mashua, melloco, cebada solo natural sin químico. (Grupo focal 2019, Guayama Grande)

Por ejemplo, es abono líquido, y ese abono líquido es el biol, pero podemos darle otro mejoramiento al biol, ahí se le pone levadura. Se le pone microorganismos incluso de la montaña mismo. Entonces aplicando eso al suelo ahorita en la planta, o sea no tiene materia orgánica en las raíces para acumular micronutrientes, obviamente agua y transformar y servirse la planta, entonces esos microorganismos son los que trabajan duro (con él) con la materia orgánica que existe en el suelo y con lo que se incorpora, abono orgánico entonces los microorganismos trabajan y como ustedes le aplicaron glifosato alrededor de la de la planta es como este cemento.

Biodigestores, sólo con fundas hacen esas chancheras para no contaminar, en ese todo desperdicio de chanchos le meten ahí, en unas funditas en ese para que vayan por unos tubos, eso les sirve hasta para cocinar. (Grupo focal 2020, Guarumal)

En la síntesis de los dos grupos focales se presentan las principales percepciones de los agricultores sobre el uso del abono natural. Resalta el uso del abono de borrego y las estrategias de producción recolección. Las prácticas del abono de borrego se consideran parte de los rasgos culturales de las comunidades indígenas de Chugchilán. Se mencionan otros abonos como el de cuy y luego de ganado como vacas, de chivo y de gallina. También se mencionan los bioles, dominan estas prácticas de elaboración y uso

de este fertilizante. A más de las formas de utilización del biol, se cuestiona su efectividad. La reintroducción de este tipo de abonos orgánicos aún no logra convencer sobre sus beneficios a la generalidad de los agricultores.

La pérdida de saberes tradicionales agrícolas como la rotación de cultivos y el uso de abono orgánico natural ha favorecido la degradación del suelo y a problemas de erosión. Estas prácticas eran esenciales para mantener la salud del terreno y la sostenibilidad del sistema agrícola andino (Rosset y Altieri 2018).

Otra práctica durante siglos ha sido el uso de sus propias semillas, como se señaló anteriormente es una práctica que se está perdiendo. Los agricultores nos compartieron algunas percepciones sobre el uso de semillas y la pérdida de conocimiento y prácticas agrícolas relacionadas:

Nosotros mismo cultivábamos todos los granos, aquí todo hay habas, papas, cebadas, morochos, chochos, todo hay aquí [...] Nosotros mismo cultivábamos todos los granos, aquí todo hay habas, papas, cebadas, morochos, chochos, todo hay aquí. (Cesar 2019, entrevista personal; Chaupi)⁶⁶

[...] es que vera las semillas, semillas con este químico que le hemos dicho con el orgánico no se pega [...] propiamente de aquí ya dejábamos para semilla ya [...] lo que hemos sembrado es papitas y me dicen que sale todo agusanado, ahora el abono orgánico que se está utilizando con el proyecto y que dio ahí está, no ve que comenzó todito ahí a secar, más despuesito cuando comenzó a producir así poquito. (Juan 2019, entrevista personal; Condoructo)⁶⁷

Ahora no podemos guardar las semillas porque se entran los gusanos, las mariposas y ponen huevos y se termina la semilla [...] Antes poníamos en paja tapando y crecía [...] Compramos papa y eso nos da la semilla más rápido. (Grupo focal 2019, Itualó)⁶⁸

La selección y el uso de semillas nativas eran prácticas comunes en la agricultura tradicional. Estas semillas estaban adaptadas a las condiciones locales y garantizaban la diversidad genética de los cultivos. La introducción de semillas comerciales y la dependencia de agroquímicos han reducido la diversidad de semillas nativas, afectando la capacidad de adaptación y resistencia de los sistemas agrícolas frente a enfermedades y cambios climáticos (Rosset y Altieri 2018).

La dependencia de cultivos comerciales y semillas compradas ha aumentado la vulnerabilidad económica de las comunidades. La fluctuación de precios en un mercado

⁶⁶ Entrevista individual a César, agricultor de Chaupi, el 3 de mayo 2019.

⁶⁷ Entrevista individual a Juan, agricultor de Condoructo, el 20 octubre 2019.

⁶⁸ Grupo focal mixto agricultores comunidad Itualó, el 20 junio 2019.

cada vez más globalizado y la necesidad de comprar insumos agrícolas han reducido la autosuficiencia y la soberanía alimentaria de los pueblos Panzaleos (Larrea 2022).

Algunas de las prácticas analizadas han sido influenciadas por instituciones públicas o privadas que de alguna forma han promovido los cambios o el rescate de estas prácticas. Se presenta una síntesis de algunas opiniones de los agricultores sobre este apoyo de las organizaciones a las comunidades de Chugchilán.

MCCH, el Maquita si ella si ha venido [...] Dan hortalizas [...] Como sembrar las hortalizas, abono de campo, así vienen a enseñar eso [...] vinieron unos de MCCH, así mismo vinieron a dar unas charlas, vinieron a dar un poco de mejoramiento, por ejemplo, biol todo eso, pero no, o sea, que no dio resultado.

El ministerio de agricultura si ha venido por acá. Esos también vienen, eso dan como vacunar chanchitos, así mismo enseñando como castrar, trasquilar borregos, todo eso, dar vitaminas desparasitar, así van enseñando [...] Para la agricultura como sembrar, así mismo como poner abono de químico.

FUNHABIT ha venido igual. Ayudan explicando cómo sembrar más, como sembrar papa todo eso [...] Que utilicen abonos orgánicos que es más alimento, otro abono tiene algunas cosas que ponen. (César 2019, entrevista personal; Chaupi)

Esos también me trajo poco, poco nos (como) donaron, poco hicieron compra para fondo de la comunidad (poco a poco), entonces eso si ha hecho el MCCH y la CESA [...] Único gracias por la organización (fue) que era antes, ellos han planificado hemos tenido reuniones y capacitaciones, yendo a participar ahí gracias a Dios MCCH no más. De ahí otras instituciones nunca, nunca [...] por el MCCH hemos tenido poquito de biol, capacitando, abono orgánico. Eso bueno me dijeron que poco hecho gusanar con ese abonito, entonces yo todavía no he utilizado para que voy a mentir, mejor estoy utilizando en la mora, yo tengo poquito de mora virando por aquí unas dos horitas. (Juan 2019, entrevista personal; Condoructo)

Por un lado, históricamente desde inicios del siglo XXI varias instituciones han promovido el uso de químicos principalmente como fertilizantes, esto significó el dejar los abonos naturales u orgánicos, para lo cual señalaban ventajas principalmente relacionadas con el aumento de la productividad. Paradójicamente refieren que esas mismas instituciones están cambiando ahora para el uso de lo orgánico, pero los agricultores cuestionan, el hecho de que los mismos técnicos de antes que aconsejaban los químicos ahora aconsejan lo orgánico. La agroindustria ha penetrado en estas comunidades no solo por su aparato comercial y de marketing de ventas, sino que ha encontrado aliados institucionales que de una u otra forma fomentan la utilización principalmente de fertilizantes y plaguicidas químicos, con el objetivo de incrementar la producción y mejorar la calidad de los cultivos.

Otra influencia mencionada es sobre el uso de semillas, ya que esas instituciones traían semillas de fuera, les entregaban como donaciones, las más mencionadas son

semillas de chochos, de papas y de hortalizas. Estas entregas se acompañaron de capacitaciones sobre su cultivo. Lamentablemente esta es una práctica en la que no se menciona algún cambio desde las instituciones externas.

Ese (MCCH) a nosotros nos dio semillas de haba de arveja eso, de Maquita ese recién está comenzando a trabajar, cambio sólo el nombre, los ingenieros están de la misma institución trabajando. (Luis 2019, entrevista personal; Cuisana)⁶⁹

Entonces, por ejemplo, Maquita de lo que digamos que ellos vinieron otros años, llegaron con otra semilla de chochos, entonces nos dieron aquí y ese producto hasta ahora tenemos... Y le dieron remedios así, nos preocupamos, curamos y sacamos buen producto. Igualmente, nos trajeron cuyes, igual donaron cuyes y esos cuyes nosotros hasta ahora tenemos. (Juan 2019, entrevista personal; Guayama San Pedro)⁷⁰

Estas transformaciones han llevado a la pérdida de varias prácticas tradicionales que eran fundamentales para la sostenibilidad y la capacidad de adaptación de los sistemas agrícolas andinos de Chugchilán.

Los cambios en las prácticas comunitarias, no solo se producen en la agricultura, en la figura 29 se expone una representación de términos relacionados con los cambios más mencionados en las prácticas alimentarias de las comunidades de Chugchilán. Aunque no con la misma intensidad hay dos palabras que se identifican centrales, la una es *natividad* y la otra es *coca (cola)*; dos expresiones que por un lado muestran el sincretismo religioso en la alimentación. La navidad llegó a las comunidades y transforma su alimentación, seguramente el significado no es únicamente religioso, basta ver el otro término de una de las mayores industrias transnacionales de las bebidas azucaradas. Una mencionada transición alimentaria en Chugchilán que tiene un sello de la industria alimentaria, de una urbanización de la alimentación, pues encontramos alimentos como fideos, azúcar y si conectamos con el patrón de consumo alimentario están el arroz, las harinas.

⁶⁹ Entrevista individual a Luis, agricultor de Cuisana, el 4 de mayo 2019

⁷⁰ Entrevista individual a Juan, agricultor de Guayama San Pedro, 14 de julio 2019

En la misma figura 29 muchas palabras se expresan en pasado: cultivaban, sabíamos, sembrábamos, cocinaba, compraban, hacíamos, comían, todavía, quizá esta forma de ver los cambios permite identificar varios alimentos propios y tradicionales de las comunidades como son machica, lenteja, mashua, oca, sopa, coladita, borrego, morocho, chocho, panela, papas, melloco, maíz, habas, que aunque con menor frecuencia significa que aún no se pierde estas prácticas de comida propia y que el conocimiento aún está en vivo en las personas.

Uno de los agricultores participantes en el grupo focal de Cuisana habló sobre estos cambios:

Ya cambió todo, más antes teníamos este chola, *leona negra* que ahora conocemos como coneja negra, el *moroponcho*, de ahí crecía papa *tacanguilla* que sea coronda, que hacíamos la otra papa que es más para vender para comer también era papa blanca, *leona blanca*. (Luis 2019, grupo focal; Cuisana)

Entre los alimentos propios de estas comunidades se describen algunos de ellos: La oca (*Oxalis tuberosa*) y el melloco (*Ullucus tuberosus*) son tubérculos andinos que han sido tradicionalmente importantes en la alimentación de los pueblos Panzaleos. Sin embargo, su cultivo ha disminuido significativamente. Factores como la introducción de cultivos comerciales (el chocho) y el cambio en las preferencias alimentarias hacia productos más globalizados (arroz, fideos, etc.) han contribuido a este declive (Calva Beltrán 2016).

La mashua (*Tropaeolum tuberosum*), otro tubérculo andino conocido por sus propiedades medicinales y nutritivas también ha visto una reducción en su cultivo y consumo. La modernización agrícola y la falta de conocimiento sobre sus beneficios han llevado a su abandono en favor de cultivos más comerciales y menos resistentes a las plagas (Calva Beltrán 2016).

También se identifican términos como casa, abuelitos, niños, leña, *quichwa*, que identifican a miembros de la familia que participan en la elaboración y consumo de los alimentos. Otros términos como abuelita (saber), mujeres, solita, niña, que identifican como roles de género en la comida. Otros términos como hortalizas y salud que como se expuso anteriormente lo relacionan con la preocupación de la gente por su salud.

La comida es un componente esencial en numerosos rituales y ceremonias religiosas y seculares. Estos actos ceremoniales pueden incluir el uso de alimentos específicos en festividades como el Día de difuntos, donde una colada y las guaguas de pan simbolizan la vida después de la vida y la gratitud con los que ya no están, o como se

identifica en la figura 29 la *natividad* o navidad. Estos rituales no solo tienen un significado simbólico profundo, sino que también ayudan a consolidar la cohesión social y a transmitir valores culturales de generación en generación (Douglas 1972).

La dieta cotidiana ha sufrido cambios en las familias de los agricultores de la parroquia Chugchilán, con el fin de conocer los cambios en la dieta actual se presentan los comentarios de entrevistas a mujeres encargadas de la preparación de alimentos, dos entrevistas individuales y un grupo focal.

Ahora de repente con leña de ahí solo en cocina... le pongo yo zanahorita, pimiento, cebollita, y nada más que ranchero (Carmen 2020, entrevista personal; Guarumal subtrópico)

Sopas de cebada, chochos, sopa de fideo, cualquier sopa, quaker [...] Sopa de zapallo así (Delia 2020, entrevista personal; Amanta zona alta montaña)

Arroz, arroz lo que consumimos más con pescado, arroz con huevo [...] Todo es arroz, todo es arroz [...] Arroz con ensalada (jejeje), todo, todo, puro arroz sino es arroz no almuerza, será mis hijos no más no sé de mañana si no hace arroz acaso comen [...] Arroz, bolón... Papa china, pelando así con papitas, salsita, cebolla, claro, a veces sin pelar también cocinaditos (asisito), agua de cebolla [...] A parte de arroz, fideo [...] Arrocillo... arroz de cebada, morocho comprando, aura, máchica comprando. Vendemos mora, no tomamos jugo de mora (jejejeje) porque esta puro químico, vendemos mora, compramos cola (jajajajajaja) (Cristina 2020, entrevista personal; Sarahuasi del subtrópico)

Mis hijos vuelta estudiaron, de ahí (risas) trajeron arroz y comimos con pescado [...] Ayer a la madrugada cocinamos papa, nosotros sabemos pronunciar papa yushti (Papa entera) [...] arroz de cebada [...] con ensalada de lechuga [...] en la cena comimos caldo de papa [...] con lenteja y choclo [...] Almuerzo de repente sopa de morocho [...] En merienda como choclo, oca, melloco así, sopita [...]

De mañana madrugada leche con morocho [...] De almuerzo choclo con papa cocinada [...] Papá con cáscara [...] Yo la madrugada tomo agüita de tifo y de ahí vuelta sopa de arroz o sopa de morocho ahí poniendo carnecita rreco [...]

Siempre comemos carne. Tenemos gallinita, animal propio [...] Locro de cuy, arveja con mote, papa oca [...] Cuy y gallina es lo que comemos cada uno (tos) tiene sus animales. No compramos, tenemos propios animalitos [...] Sopa de fideo [...] hacemos coladita de máchica (Grupo focal de mujeres 2020; Guayama San Pedro, zona Quilotoa-vía pavimentada)

Estos relatos de los cambios también se muestran en la figura 30, que representa las preparaciones cotidianas de los agricultores, en esta se observa que los principales alimentos utilizados en las preparaciones son la cebada y el morocho que se preparan en sopas o locros, le siguen el arroz, las habas, los mellocos y la papa que se utiliza también en sopas o como segundo plato como seco, están también la zanahoria, cebolla, col, sal, choclo y manteca que sirven para condimentar las preparaciones. Se identifican la máchica, avenas y zambo utilizados para las coladas. Con menor frecuencia aparecen la

carne, el borrego cocinado para acompañar las preparaciones o incluirlas en las sopas y locros. Todo lo mencionado con excepción del arroz han sido y son parte de las preparaciones cotidianas de las familias de los agricultores, y son preparaciones hechas aún con leña, en ollas de barro para mantener el sabor.



Figura 30. Nube de palabras sobre principales alimentos y preparaciones de consumo cotidiano, Chugchilán 2021.

Fuente: Entrevistas a responsables de alimentación familias agricultoras

La preferencia por ciertos sabores, texturas y métodos de preparación puede reflejar y reforzar identidades culturales y de grupo (Contreras y Gracia 2005). La manera en que los alimentos son preparados y consumidos también tiene un significado simbólico. Claude Lévi-Strauss (1978) en su análisis estructuralista señala que los métodos de cocción (crudo, cocido) simbolizan las transformaciones culturales de la naturaleza. La preparación de alimentos puede simbolizar el control humano sobre la naturaleza y el orden social. Por ejemplo, las técnicas de cocina y los utensilios utilizados en una comida formal pueden reflejar la organización y jerarquía social.

El abandono o menor consumo de alimentos altamente nutritivos como la oca, el melloco y la mashua ha tenido consecuencias negativas para la salud nutricional. Estos alimentos son ricos en vitaminas, minerales y otros nutrientes esenciales. Su reemplazo por productos procesados y menos nutritivos ha contribuido al aumento de enfermedades crónicas como la diabetes, la obesidad y la hipertensión en estas comunidades (Gordillo Cortaza et al. 2022a).

Los alimentos están cargados de significados emocionales y psicológicos. Pueden evocar recuerdos, proporcionar consuelo y actuar como símbolos de amor y cuidado. Las comidas caseras, preparadas con esmero, a menudo simbolizan el afecto y la conexión

familiar. La *comfort food* o comida reconfortante es un término que refleja cómo ciertos alimentos pueden proporcionar un sentido de bienestar emocional, vinculándose a experiencias personales y culturales (Locher et al. 2005; Ministerio de turismo del Ecuador 2012).

Pierre Bourdieu, en su obra *La Distinción: criterio y bases sociales del gusto* en 1979, analiza cómo las preferencias alimentarias y los hábitos de consumo reflejan y reproducen las estructuras de clase. Bourdieu sostiene que el gusto por ciertos alimentos y la manera de consumirlos están profundamente influenciados por la posición social de una persona. Las prácticas alimentarias actúan como un campo de lucha simbólica donde las diferentes clases sociales intentan diferenciarse y legitimar su estatus (Bourdieu 1998).

La dieta de los pueblos Panzaleos es rica y variada, basada en los productos agrícolas que cultivan. Las comunidades de Chugchilán han promovido la producción y consumo de alimentos tradicionales como la cebada, el maíz, las papas, el chocho y las habas y una variedad de carnes de vacunos, ovejas, cerdos, chivos, gallinas y cuyes. Estos alimentos no solo son nutritivos, sino que también están profundamente ligados a su cultura y tradiciones (FOIC-Ch 2010). Durante el siglo XX, las políticas de desarrollo y la introducción de alimentos procesados alteraron los hábitos alimentarios tradicionales. Sin embargo, en el siglo XXI, ha habido un intento de valorización de los alimentos nativos y una mayor conciencia sobre la importancia de la soberanía alimentaria.

7. La salud intercultural y la alimentación

La salud intercultural es otro ámbito donde se ha promovido la integración de conocimientos y prácticas indígenas con las prácticas occidentales de salud. Las comunidades indígenas han desarrollado sistemas de salud basados en la utilización de plantas medicinales y en conocimientos ancestrales que han sido transmitidos de generación en generación. Según Aguilar-Peña y colaboradores (2023, 465) la salud intercultural es “entendida como un proceso en el que las distintas percepciones y prácticas de salud enfermedad-atención actúan desde los distintos sistemas médicos (ancestral u occidental)”; permitiendo una atención más integral, un enfoque holístico adecuada a las necesidades específicas y culturalmente apropiado para el bienestar de las comunidades indígenas.

La salud y la medicina tradicional en las comunidades Panzaleas están profundamente enraizadas en su cosmovisión. La medicina tradicional no solo busca

curar el cuerpo, sino también restablecer el equilibrio espiritual y emocional. Los curanderos y parteras siguen desempeñando un papel crucial en el cuidado de la salud, especialmente en áreas rurales como Sigchos y Chugchilán, donde el acceso a servicios médicos convencionales puede ser limitado (Ayala 2018; FOIC-Ch 2010; Bautista Valarezo, Vangehuchten, y Duque 2017). En estas áreas ellos son figuras centrales que utilizan conocimientos ancestrales y plantas medicinales en sus prácticas para tratar diversas enfermedades y dolencias.

Esta medicina tradicional es altamente valorada por su enfoque holístico, que considera no solo los síntomas físicos, sino también el bienestar emocional y espiritual; estos conocimientos son transmitidos de generación en generación, manteniendo viva la cultura y la identidad. Los Panzaleos poseen un vasto conocimiento de las plantas medicinales, que se transmite de generación en generación. En Chugchilán algunas de las plantas más utilizadas incluyen el “*tifu*” para gripes y problemas digestivos, la “*marco*” para problemas de olvido, pero también se utiliza como pesticida natural y la “*chuquirahua*” para la diabetes y riñones. Este conocimiento botánico es crucial para la salud de la comunidad, especialmente en áreas rurales donde el acceso a servicios médicos convencionales puede ser limitado (Subsecretaría de educación intercultural bilingüe 2021).

La salud comunitaria en las comunidades Panzaleas ha cambiado significativamente a lo largo de los siglos XX y XXI integrando la medicina tradicional con los servicios de salud modernos, creando un sistema de salud intercultural. Se ha gestado una colaboración con los servicios de salud pública para mejorar el acceso y que responda mejor a las necesidades de tratamientos médicos convencionales de la comunidad. A pesar de la introducción de la medicina occidental, los indígenas de Chugchilán han continuado valorando y utilizando sus conocimientos tradicionales, tales como:

Coladita de machica también para sueño, no se come no más por comer para sueño también [...] porque ya comiendo el melloco calcio sale, ya si no come ya en la tarde empieza el dolor de los huesos, así tiene que comer más melloco [...] comíamos más granito de campo más habilidad, más fuerza teníamos, no como ahora, veraz ya cargar un quintal un poquito ya no jala más, antes era más fuerte [...] Cuando las mujeres daban a luz así disque daban zanahoria blanca, así como papas enteras así, entonces disque ha sido muy bueno para la salud. Y comiendo eso disque las mujercitas que endureaban rápido así. (Miguel 2019, entrevista personal; agricultor de Chaupi de zona Quilotoa via pavimentada)

A veces, tomar agüita de tifo [...] si les duele la barriga hacer agüita de tifo, manzanilla [...] alguien le da mal aire [...] Uno mismo toca limpiar aquí sellamos con unas hierbitas de cilantro por ahí curar anda cogiendo chiquito las cosas con eso [...] Con las hierbitas se pasa ya cuando es enfermedad [...] No da por medio de eso si es que es mal aire y le limpia con eso, pero si ya no pasa, es porque ya estas mal [...] Ahí si ya toca buscar al curandero [...] Los curanderos solo sacan platita no más. (Lilian 2019, entrevista personal; responsable de preparar alimentos de comunidad Amanta, alta montaña)

Gripecita creo que sabía coger, pero ellos tomaban trago mejor, trago dijo que era remedio... así para gripe sabían tomar cocinando ese tifo que dice una hierba hay eso, así no más, sabían casi agüita de borraja [...] mi abuelo sabía limpiar el cuy [...] Por eso, limpiando cuy, él también limpiando cuy hacía todito se ordenaba ya que dolores [...] dice que todos los dolores que están en nuestro cuerpo les pasa donde el cuy, ahí saben ver y dicen esto está mal, este dolor tiene y así saben decir, ya junten plantas nativas para fregar o para limpiar mismo así [...]

Si, he visto que sabían venir a preguntar a consultar a mi finado abuelito que tienen, traían en una botella la orina [...] Ahí sabía ver, ahí sabía está avisando que es una fiebre, golpe de fresco, espanto [...]

Mi suegra era partera, doctora, ella salvaba pues para enfermar niño también para remedio de campo (de remedio) [...] Plantas nativas, por aquí mismo hay, gripes con *siempre viva*, borraja, que más hay de patio (hay), con melaza borraja, ese daba pues mi suegra y sanaba no más. Vuelta dolor de cabeza con arena puesto con cualquier cosita, ese Fiebre así golpiando así pasaba el dolor [...] mi suegra iba casa de enfermo para limpiar con el cuy [...] De ahí vuelta loma grande para hacer ese patrones dice, gente dice dormía mitad de ahí, espantando bañe dice con orina de llingo, ajo, ese es semejante malo, ese poniendo, bañando [...] para la fiebre leche de borrego. En todo el cuerpo les ponía. (Grupo focal de mujeres 2019; encargadas de la preparación de alimentos de comunidad de Guayama San Pedro, zona Quilotoa vía pavimentada)

La alimentación también tiene un fuerte componente simbólico y cultural. Los Panzaleos cultivan y consumen alimentos tradicionales que son parte de su herencia ancestral. La preparación y el consumo de estos alimentos están ligados a festividades y rituales que refuerzan la pertenencia cultural y la cohesión social. La comida no es solo un sustento físico, sino un vínculo con el pasado y una expresión de resistencia cultural frente a la homogeneización global (Ayala 2018; FOIC-Ch 2010). Estas prácticas se las relaciona con percepción de las enfermedades; y finalmente se las identifica como parte del modelo de autocuidado de las personas.

Este conocimiento se basa en la identificación de padecimientos de las personas, el uso de plantas medicinales para cada dolencia, y diversidad de preparaciones y formas de administración de estos remedios. Estas prácticas aún persisten en la mayoría de las familias de los agricultores.

Así, cuando las dolencias no pueden ser manejadas en la familias, estos acuden al *Kuypitchac* o curandero de las comunidades; quien a través de frotaciones o disección del cuy realizan los diagnósticos de enfermedades. Entre las principales enfermedades están diarrea y dolor de *barriga*, mal aire, brujería, sobreparto, colerín, flujos menstruales.

Luego proceden a los tratamientos mediante el uso de hierbas en infusiones o emplastos y otros recursos como el *lulun* o huevo, cigarrillo o trago (alcohol) (FOIC-Ch 2010; Ayala 2018).

En los relatos también identificamos otros elementos del sistema como las agüitas de tifo, la borraja, el orégano, la manzanilla, el trago y otras plantas nativas utilizadas como medicinas para curar enfermedades; mientras otras palabras que nos dicen sobre la necesidad de saber y creer sobre estas enfermedades y cómo curarlas.

La dieta tradicional de los pueblos Panzaleos se basaba en productos agrícolas locales como maíz, papa, mellocos y habas, complementada con la crianza de animales como cuyes y ovejas. Esta alimentación era rica en nutrientes y estaba estrechamente vinculada con la cosmovisión andina, que considera la agricultura como una actividad sagrada y comunitaria (Gordillo Cortaza et al. 2022a).

En muchos contextos culturales, las prácticas alimentarias tradicionales están estrechamente relacionadas con la medicina y el bienestar. El enfoque de la salud desde la antropología de la alimentación considera cómo las plantas, hierbas y alimentos específicos se utilizan en la prevención y el tratamiento de enfermedades, así como en la promoción del bienestar general. Se analizan las percepciones culturales de la salud y la enfermedad, así como las formas en que las comunidades integran la medicina tradicional y occidental en sus sistemas de atención médica (Felicien et al. 2020).

Los alimentos y las prácticas alimentarias pueden estar cargados de saberes y significados simbólicos relacionados con la salud y el bienestar de las personas. Estas prácticas representan una visión de los agricultores indígenas de Chugchilán sobre estas interacciones del sistema agroalimentario con la salud. Resaltan las acciones utilizando el cuy para el dolor con limpias; acciones relacionadas con actividades ejercidas por los curanderos y curanderas, la FOIC-Ch reconoce estos saberes como parte de las habilidades de estos personajes:

[...] tienen conocimientos y habilidades para eliminar las energías negativas con rituales y limpias con plantas y hierbas de olores fuertes, acompañado de licor, cigarrillos, canela y colonia. Para el diagnóstico utilizan cuyes, huevos, vela, orina y el pulso; por ello, en cierta medida son confundidos con los brujos, pero no hablan de mala y buena suerte. (FOIC-Ch 2010, 51).

La FOIC-Ch identifica en este territorio al brujo o *yumbo* como el personaje que hace y cura el *mal*; habla de mala y buena suerte, se vale del miedo y las mentiras, ejerce

rituales con velas y para las curas utiliza los mismos medio que el curandero (FOIC-Ch 2010).

A pesar de los avances logrados en la promoción de la interculturalidad y la defensa de los territorios indígenas, los Panzaleos enfrentan desafíos significativos en términos de salud, las enfermedades crónicas, la malnutrición y la falta de acceso a servicios de salud adecuados son problemas persistentes; la discriminación y la marginación continúan siendo problemas significativos para las comunidades indígenas. Además, el acceso limitado a recursos y servicios básicos, como educación y salud, sigue siendo un obstáculo importante. La formación de agentes de salud comunitarios y la formación de equipos de salud interculturales son algunas de las soluciones que se han implementado con relativo éxito, pero las limitaciones presupuestarias y geográficas a menudo limitan su efectividad.

La integración de prácticas modernas de salud y la colaboración con instituciones de salud pública han mejorado las condiciones de salud en algunas comunidades Panzaleas. Sin embargo, la colaboración entre el estado y las organizaciones comunitarias es esencial para mejorar las condiciones de salud de los indígenas de Chugchilán en este siglo XXI (Ayala 2018).

Aguirre explora cómo los alimentos y las comidas son utilizados como símbolos culturales en América Latina, reflejando valores, creencias, tradiciones y relaciones sociales específicas de cada comunidad. Examina cómo los alimentos pueden ser asociados con eventos rituales, celebraciones, ceremonias religiosas y momentos significativos en la vida de las personas, adquiriendo un valor simbólico que trasciende su función nutricional. Por ejemplo, el consumo de ciertos platos típicos puede estar vinculado con la identidad étnica, la pertenencia a una comunidad o la transmisión de tradiciones familiares (Aguirre 2023). Además, Aguirre analiza cómo los alimentos y las prácticas alimentarias son utilizados para comunicar mensajes simbólicos sobre estatus social, género, edad, poder y otras dimensiones de la identidad.

En la última sección de este subcapítulo se explora en síntesis la percepción de los agricultores sobre las distintas prácticas ancestrales que de alguna forma se interrelacionan con el sistema agroalimentario de Chugchilán. Estas prácticas se las reconoce como parte de la identidad cultural de estos pueblos.

En Chugchilán se identifican prácticas relacionadas con el sistema alimentario, tales como las de los sacerdotes:

La responsabilidad de cumplir con el priostazgo implicaba la venta de los escasos productos agrícolas que disponía la familia (cebada, maíz, papas, animales), con la cual se solventaba el pago al sacerdote, sacristán, maestro capilla (músico de la iglesia); además tenían que pagar impuestos por ocupar la plaza central, por consumir licores de marca (impuesto a la fábrica), por reventar volaterías, entre otros. Para realizar la fiesta, el prioste tenía la obligación de presentar no menos de 40 bailarines (disfrazados de yumbos, sacha runas, perros, osos, caporales, vaca locas, etc.), la banda de músicos e invitados, a quienes tenía la obligación de atenderles con la comida, para la cual se despostaban animales (cuyes, gallinas, cerdos, hasta reses), más los productos agrícolas que había que destinarla para preparación de la “boda”; además, el consumo del licor era obligatorio y exagerado, a tal punto que se creía que hasta las imágenes religiosas consumían licor, por ello había la costumbre de trastornar licor en la boca de la imagen de “Jesús del Gran Poder”... Al culminar con responsabilidad de haber cumplido con el priostazgo, la familia quedaba endeuda para varios años, empobrecimiento que se traducía en la obligación de trabajar gratis en la hacienda para cubrir las deudas, pues en aquellos tiempos ni siquiera se pensaba en educar a los hijos. (FOIC-Ch 2010, 56)

Estas prácticas aún se reproducen en las festividades de las comunidades, por ejemplo, son conocidas las festividades de San Pedro en Guayama San Pedro y en el Cañón de Aguilla, en donde “las personas se disfrazan de *yumbos* y de animales de la montaña, bailan con la banda de músicos hasta la capilla central, llevan en sus ashingas variadas muestras de la producción de panela, camote, yuca, naranjas, naranjillas, guineo, cuyes, gallinas, loros, palomas y patos” (FOIC-Ch 2010, 59).

Otras prácticas y saberes están relacionados con las prácticas de cultivo para la producción de alimentos:

Antiguamente según como mi mamá decía en la época de su abuela solamente se abonaba con borregos y con el abono de choncho, se votaba y el arado se hacía dos veces porque en cada corral que se vira, dice que iba arando y arando y luego se hacía la nueva vuelta atrás y así se araba bastante el terreno, y en épocas que venía siembra vuelta se hacía otro lastrado que llaman ahora, pero a mano y solo con eso se sembraba. Claro que tenían unas costumbres de tratar a la semilla también, según ellos decían que tenían un niño un santo que ponían en esos sacos de semillas esos santitos y sobre que pone encima. Según mi mamá dice que sacaban y faenaban los cuyes y todo ese abono que sacan de la tripa botaban encima de la semilla y ahí se concentraba el abono también, entonces así naturalmente sembraba la abuela de mi mamá. (Segundo 2019, entrevista personal; agricultor de Guayama Grande)

Ah bueno, sabiendo que va (a) helar esa noche, disque es bueno soltar agua, por ejemplo, regadillo, ahí agua dice que asienta en los pozos entonces (ahisito) le sienta entonces, todo lo que está helado le cae el agua entonces no disque afecta a las plantas. (Luis 2019, entrevista personal; agricultor de Guayama San Pedro)

Aquí, este como digamos la metodología de trabajo también eran dos formas de preparar el suelo, por ejemplo, en esta pampada (terreno plano) hay dos partes, pero digamos por arriba como había parte alta, había mayor, no digamos bosques sino arbustillos. Y solamente se cortaba con machete, hacían pequeño cavado encima, encima, como un pequeño raspado solo encimita y ellos ahí hacían la siembra y era mejor producir, por eso

dice la gente que producto de zona alta es más sabroso, más bueno, que produce más. Entonces siempre intercambiaban producto, por ejemplo, cuando es cosecha por zona alta, toda esta zona iban para arriba y los de arriba bajaban para hacer un intercambio, y para la conservación de semilla se hacía y hasta el momento hacemos también por arriba que cavamos en una parte del suelo y guardamos ahí, entonces tapamos con paja y ahí ya sabemos que la semilla ya viene rebrotando, ya viene la germinación, entonces cuando ya aparece en la paja, ya está lista para la siembra y eso es otra parte del proceso que hacían como preparación de suelo y de la semilla.

Sí, también, el melloco, mashua, papa y también por ejemplo sabíamos hacer un troje que se sabía llamar, así guardando y así en unos meses se empezaba a hacer bien suave y entonces, como digo chumo, para cocinar ya sí sabíamos comer eso era parte de la alimentación.

Luego en el tema de preparación del suelo yo me recuerdo que veía que mayor parte utilizaba con caballo o con burro, con la yunta que dicen, para parte aplanado era también una costumbre que la gente utilizaba para preparar, hasta ahora muy poco se ve casi, entonces yo una vez en Guayama trabajaba y hacían halar a un toro con la yunta y esa es la forma de preparar el suelo entonces, y también ahora a veces hasta preparar también no sé si será por mala planificación, a veces trabajamos en el momento y en la siguiente semana se está sembrando, antes por ejemplo como era abonar con animales y luego de unos meses se hacía la primera tirada de tierra, *tular* que se decían, entonces después golpear chamba eran los dos meses así o tres meses, ahora por ejemplo que diferencia viene y ya, era tierra bien compuesta ya.

En cosecha de *estrellado* de granos secos mismo por ejemplo en el caso de chochos, la cebada por ejemplo había una pala para *alitar*, entonces se seguía *alitando* y *alitando*, se hacía una montañita no cierto, una loma y ahí se ponía una cruz, para que era esa cruz según o sea costumbre de antes decía que ahí aumentaba más cantidad el grano, entonces eso por ejemplo está totalmente olvidado, por ejemplo, para siembra de papas sabíamos hacer (yo que sé) en los lotes unos cinco o seis guachos, en cada variedad de papas se ponían unas estacas de cruz y se iban poniendo. entonces luego que hace eso es (en) la experiencia que me quedó.

Por ejemplo, yo ya tengo 40 años, por eso es época que los pequeños estamos hablando, entonces yo sabía ver arriba en la loma donde ahora estoy viviendo no cierto, esa parte justamente ahí mismo sembrábamos papa, ya pues entonces sabía haber una avecita que sabía llamarse solitario y cuando venía volando sabía silbar (silbido) y se decía que ahí va contando y contando entonces eso ha sido de a de veras (verdad), cuando aparece eso entonces está ya segurito que va ha haber buena producción. (José 2019, entrevista personal; dueño finca agroecológica en Guayama Grande)

El abandono de cultivos tradicionales y los cambios en la alimentación y la salud de los agricultores indígenas de Chugchilán refleja un complejo entramado de factores históricos, económicos y ambientales. La pérdida de estos alimentos ha tenido implicaciones significativas para la cultura y la salud de estas comunidades. Sin embargo, las iniciativas de recuperación y promoción de la agroecología y la soberanía alimentaria ofrecen una esperanza para la revitalización de la alimentación propia habitual y la promoción de la soberanía y seguridad alimentaria en este territorio.

En el siglo XXI, la globalización y el cambio climático han introducido nuevos desafíos y oportunidades para estas comunidades. La globalización ha facilitado el acceso a una mayor variedad de alimentos, pero también ha exacerbado la dependencia de

productos importados y procesados. El cambio climático modificó los patrones de cultivo, poniendo en peligro la producción de alimentos tradicionales y, por ende, la soberanía alimentaria (Altieri 2009a). Una dimensión importante es la consideración de la relación entre alimentación y ambiente; se reconoce la importancia de prácticas alimentarias que sean respetuosas con el ecosistema y promuevan la biodiversidad agrícola, la conservación de recursos naturales y la mitigación del cambio climático. Asimismo, exploran cómo los sistemas alimentarios locales contribuyen a la adaptación ante los impactos ambientales y socioeconómicos adversos (Pimbert 2019).

La modernización agrícola y la introducción de tecnologías modernas han llevado a la pérdida de conocimientos ancestrales sobre el manejo de cultivos y la gestión del ecosistema agrícola. Esta pérdida de conocimientos también afecta al patrimonio de las comunidades, a su biodiversidad y por ende a su identidad cultural y (Unigarro Solarte 2010).

En fin, la comida desempeña un papel trascendental en la construcción y expresión de identidades individuales y colectivas. Los alimentos asociados con eventos rituales y festivos, como bodas, funerales y celebraciones religiosas, no solo nutren el cuerpo, sino que también fortalecen los lazos sociales y afirman la pertenencia a una comunidad. Los alimentos no solo satisfacen las necesidades fisiológicas, sino que también están imbuidos de significado cultural, social y emocional. Se puede apreciar cómo los alimentos y las prácticas alimentarias reflejan y reproducen valores culturales e identidades individuales y colectivas. Los alimentos no son solo nutrientes; también son portadores de significados culturales, sociales y emocionales a través de los cuales podemos comprender mejor la complejidad de la experiencia humana.

Capítulo sexto

Las desigualdades sociales en las comunidades de Chugchilán y sus procesos de determinación social

El modelo de determinación social de la salud propuesto por Jaime Breilh se erige como una herramienta crítica para comprender las desigualdades en salud en Latinoamérica. Este enfoque se fundamenta en la interacción entre los factores sociales, económicos, ambientales y políticos que configuran las condiciones de vida y de salud de las poblaciones. Breilh (2010a) argumenta que la salud no puede ser entendida como un fenómeno aislado, sino que debe ser analizada en el contexto de las estructuras sociales y de poder que influyen en la vida de las personas. Este enfoque considera que las desigualdades sociales son manifestaciones que afectan claramente el bienestar y la salud de los individuos y las comunidades.

Según Breilh (2003b), la determinación social de la salud se articula a través de tres ejes fundamentales: la reproducción social, el metabolismo sociedad-naturaleza y la construcción de un sujeto crítico en salud. Esta noción implica un cambio de paradigma en la epidemiología, alejándose de enfoques y narrativas lineales y reduccionistas que dominan la epidemiología tradicional hacia una comprensión más compleja y multidimensional de la salud y de las desigualdades en salud.

El abordaje de la determinación social permite un análisis profundo de las desigualdades sociales al considerar múltiples condiciones interrelacionadas. Entre estas condiciones están: las condiciones socioeconómicas que determinan el acceso a recursos y servicios de salud. Breilh (2014) señala que las desigualdades en ingresos, educación y género son determinantes clave de la salud. Además, la cultura juega un papel crucial en la determinación social de la salud. Breilh (2011b) argumenta que las creencias, valores y prácticas culturales influyen en cómo las comunidades perciben y abordan la salud. La falta de reconocimiento en la atención de salud de las prácticas culturales en las comunidades puede llevar a la desconfianza y a la exclusión de ciertos grupos.

La política y la gobernanza son fundamentales para entender las desigualdades sociales en salud. Breilh (2010a) enfatiza que las decisiones políticas sobre la distribución de recursos y la implementación de políticas de salud tienen resultados directos en la

salud de las poblaciones. La falta de participación de las comunidades en la toma de decisiones puede resultar en políticas que no abordan sus necesidades reales.

En el presente estudio se pretende analizar las desigualdades sociales de los indígenas agricultores de la parroquia Chugchilán a partir de las interacciones entre la clase social, el género y la capacidad adquisitiva como ejes de la determinación social de la salud. La incorporación del enfoque de la determinación social como modelo interpretativo de las desigualdades sociales es el objeto de esta sección del documento. Como parte de este análisis, se introduce la perspectiva de la triple discriminación a la que se enfrentan los indígenas, como instrumento para explicar su situación de vulnerabilidad a nivel social, comunitario, familiar o individual. Además entender como los procesos de exposición destructivos o favorables como miembros de las comunidades de la parroquia se expresan en términos de inequidades u obstáculos en el acceso a recursos y oportunidades (Breilh 2023; Parella 2003).

A continuación, un resumen de algunos descriptores del contexto de la población de estudio los indígenas agricultores de la parroquia Chugchilán, así como algunos datos actualizados de la situación general de la parroquia que de una u otra forman están relacionados con el modelo de la determinación social de la salud de esta población.

En las figuras 31 y 32 se observa una tendencia hacia la disminución de la población total de la parroquia, incluso comparado con datos del censo del 2001, esta disminución de cerca de 200 habitantes está marcada por una franca disminución de la población adulta joven a partir de los 20 años, se acompaña de una tasa de analfabetismo de 23,9 %, de analfabetismo digital de 21,1 % y 5,8 años promedio de escolaridad, el analfabetismo es francamente superior en la mujer 28,8 % en comparación con los hombres 18,3 %; y en los indígenas 24,6 % en comparación con los mestizos 9,8 %, en una población en donde el 95,4 % se autoidentifica como indígena; el 99,9 se identifica como perteneciente al pueblo *Panzalaeo* y el 100 % a la nacionalidad *Kichwa*, cerca del 50 % de la población no habla su idioma nativo el *Kichwa*. También en el componente demográfico se muestra una disminución del tamaño promedio de las familias (de 5,38 en 2001 a 3,7 en 2022) y del número de hijos (de 4 en 2010 a 3,2 hijos en 2022).



Figura 31. Características demográficas de la población de Chugchilán 2022.
Fuente: INEC Censo Ecuador 2022 <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>



Figura 32. Cambios demográficos de Chugchilán en el siglo XXI.
Fuente: INEC Censo Ecuador 2022 <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

En pleno siglo XX, el acceso a servicios básicos es totalmente deficitario, incluso el acceso al servicio eléctrico muestra aún a cerca de un 15 % de la población que aún no cuenta con este servicio público. El déficit habitacional cualitativo y/o cuantitativo afecta a casi la totalidad de la población (91,7 %); por esta situación se estima que el 29 % de la población vive en condiciones de hacinamiento (INEC 2023).

La pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) compromete al 95,4 % de la población, por igual a hombres y mujeres y por grupos étnicos (ver figura 33), compromete en forma muy similar considerando las etnias, aunque mayor en indígenas y montubios, y francamente menor en los blancos. El acceso a la educación a más del analfabetismo ya descrito muestra que en el mejor de los casos la población alcanza

formación básica y de bachillerato en un 55,9 %, y solo el 6,7 % accede a una formación de educación superior; apenas el 4,3 % de la población accede a algún título de educación superior. La principal actividad de ocupación en esta población es la agricultura, 1152 personas se dedican principalmente a esta actividad (INEC 2023).



Figura 33. Situación socioeconómica de la población de Chugchilán en el 2022.
Fuente: INEC Censo Ecuador (2022) <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>

Las comunidades indígenas en Ecuador y América Latina han sido históricamente oprimidas desde la colonización europea. Durante este periodo, se impusieron estructuras jerárquicas que privilegiaban a la élite europea y marginaban a las poblaciones indígenas. Estas relaciones de poder fueron continuadas por las repúblicas ya independizadas, perpetuando las desigualdades en diversas esferas sociales, económicas y políticas (Quijano 2000). En el siglo XX, los movimientos indígenas tomaron protagonismo en la exigencia por sus derechos y el reconocimiento de sus territorios y culturas. Sin embargo, las estructuras de desigualdad persisten y han sido complejas de desmontar debido a la interacción de factores de género, etnia y clase social (Yashar 2005).

Jaime Breilh ha desarrollado la categoría de “determinación social de la salud” como un nuevo paradigma para analizar y transformar la salud pública. Breilh plantea una relectura crítica de la epidemiología tradicional, incorporando una perspectiva sociohistórica, política e intercultural. Esta perspectiva permite identificar y abordar las desigualdades sociales que afectan la salud de las comunidades (Breilh 2003b).

La situación de la población de la parroquia Chugchilán expuesta por los datos del censo nacional Ecuador 2022 confirma la persistencia de estas desigualdades, exacerbadas en una población vulnerable por su condición de etnia. Las condiciones de vulnerabilidad de esta población indígena se manifiestan como inequidades persistentes

con altos índices de pobreza, limitado acceso a servicios básicos, y a servicios de educación y de salud.

A continuación, se exponen algunos hallazgos de este estudio en la población de agricultores indígenas de Chugchilán participantes en el estudio.

Tabla 25
Características generales de los agricultores de Chugchilán 2019-2021

Criterios		Frecuencia	Porcentaje
Zona territorial	Quilotoa/Vía	105	40,7
	Zona centro alta	100	38,8
	Subtrópico	53	20,5
	Total	258	100,0
Género responsable económico	Femenino	69	27,7
	Masculino	180	72,3
	Total	249	100,0
Sexo informante	Masculino	87	33,7
	Femenino	171	66,3
	Total	258	100,0
Autoidentificación étnica	Mestizo	53	20,7
	Indígena	203	79,3
	Total	256	100,0
Rango de ingreso	Menor a 394	208	81,3
	394 a 788	43	16,8
	799 a 999	2	0,8
	1000 a 1999	3	1,2
	Total	256	100,0
Escolaridad responsable económico	Ninguno	56	21,9
	Primaria incompleta	48	18,8
	Primaria completa	69	27,0
	Secundaria incompleta	16	6,3
	Secundaria completa	43	16,8
	Superior	23	9,0
	Postgrado	1	0,4
	Total	256	100,0

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

La tabla 25 muestra algunos aspectos muy interesante de la población de indígenas agricultores estudiada, mientras se reconoce que en el 72,3 % de las familias, el hombre es formalmente reconocido como jefe del hogar, sin embargo, la persona que permanece en el hogar y que fue quien proveyó la información para este estudio en su mayoría son mujeres 66,3 %, lo que a las claras indica una distribución de roles y de reconocimiento de tipo patriarcal en estas familias, los hombres siguen siendo considerados como jefes

de hogar a pesar de que no estén permanentemente en el mismo. Si bien la mayoría se autoidentifica como indígena (79,3 %), esta percepción es menor a la expuesta en el censo para toda la parroquia (95,4 %), si bien los tiempos son algo diferentes, pues el primer resultado está en la línea de la pandemia del COVID-19, mientras que el censo se lo realiza posteriormente a esta pandemia, las circunstancias de sobrevivencia y manejo de dicha pandemia fue favorablemente reconocida por el manejo de la misma en base a los saberes tradicionales en salud de la población;⁷¹ estos saberes resaltaron su identidad y su aprecio por sus propios saberes y sentirse diferente de los demás.

La cifra de pobreza por NBI presentada por el INEC es consecuente con el ingreso de la población, pues el 81,3 % de la población refiere ingresos menores a un salario básico unificado. Situación similar se manifiesta con los indicadores de acceso a la educación, pues el 23,9 % de la población de estudio son analfabetos, cifra muy similar a la expuesta anteriormente del censo nacional del INEC (2023).

La particularidad del modelo de determinación social propuesto por Breilh, y aplicado al análisis de la salud y bienestar en las comunidades indígenas de la parroquia Chugchilán, está mediada por las transformaciones que se han producido en los sistemas agroalimentarios, mediante la introducción y la intensificación del uso de fertilizantes y plaguicidas químicos (agrotóxicos), los monocultivos entre otras estrategias de la agroindustria; sin considerar todo el impacto que su utilización ha tenido tanto en la salud de las personas, como en la biodiversidad y de la salud de la *Pachamama* de estas comunidades indígenas.

Breilh (2014) sostiene que las desigualdades sociales son el principal motor detrás de las disparidades en salud. Estas desigualdades no son accidentales, sino que están estructuralmente integradas en las instituciones sociales. Las comunidades indígenas a menudo enfrentan condiciones de vida precarias, acceso limitado a servicios de salud y

⁷¹ Producto de la observación de campo durante la recolección de información para el proyecto de investigación, se constató la poca credibilidad de la población en la medicina occidental para el manejo de la pandemia, es más el centro de salud estuvo sin profesionales cerca de cuatro meses, y el puesto de salud permaneció sin profesionales un año, durante los cuales la población apeló a su conocimiento tradicional para el manejo de síntomas relacionados con el COVID, personalmente recibí consejos de uno de los líderes de la comunidad de Guayama Grande “Doctorcito debes cuidar tomando agüita de tifo, haciendo bañitos con agüita de zambo o tomando también juguito de zambo con panelita o miel de abeja, todo depende si estas con temperatura o con alguna otra molestia” (José 2020, entrevista personal; Guayama Grande). También recuerdo en la comunidad de Fátima, uno de los dueños de los hogares que visitamos me dijo “venga venga a mi trapiche, aquí tengo un remedio para ese mal, vea miya traiga para el doctor y los amigos, ya sabe un buen vaso del compuesto para matar el bicho” y cuando le pregunte que tenía ese compuesto me dijo “con la misma miel de la caña que preparamos el trago, ponemos mitad melaza directo de la paila, hirviendo, completamos con este trago con cascarilla y eso hay que tomar de una sola, eso verá un vaso cada día y nadien en la comunidad ha enfermado hasta ahora”. (Juan 2020, entrevista personal; Fátima)

educación, y exclusión social y económica. Estos factores contribuyen a la perpetuación de la pobreza y a una menor calidad de vida.

En el modelo de determinación social se propone que la salud debe ser analizada a través de las dimensiones general, particular e individual, mismas que se manifiestan interrelacionadas y no de una manera aislada. Los factores estructurales de la parroquia Chugchilán fueron abordados en los capítulos anteriores, entendiéndose como las condiciones generales del contexto que puede facilitar o dificultar el acceso a recursos de producción de alimentos, de nutrición y de salud.

En este capítulo, en la dimensión particular se abordan características definitorias de la determinación social y de las desigualdades en estas comunidades indígenas agricultoras de la parroquia Chugchilán. En el caso de las comunidades indígenas, esta dimensión es crucial, ya que su historia, cultura, organización social, sus prácticas culturales y las estructuras sociales influyen en cómo se percibe y se aborda la salud (Breilh 2023).

En esta sección las características de la dimensión individual se las analiza a través de los Estilos de vida de los individuos y las expresiones de las encarnaciones biológicas de los padecimientos de los agricultores y sus familias. Breilh sostiene que, aunque estas características son importantes, no pueden ser entendidas sin considerar las dimensiones general y particular (Breilh 2023).

Los conceptos de reproducción y autonomía en contextos indígenas son interdependientes y reflejan la lucha de estas comunidades por mantener su identidad cultural y su capacidad de autogobierno. La reproducción cultural es esencial para la continuidad de las tradiciones, mientras que la autonomía permite a las comunidades resistir y adaptarse a los cambios externos.

Breilh (2010a) sostiene que los modelos agroindustriales están diseñados para maximizar la producción y la rentabilidad, a menudo a expensas de la salud de los ecosistemas y de las comunidades que dependen de ellos. Desde esta perspectiva la salud no puede ser entendida sin considerar el contexto social y económico en el que se producen los alimentos. Las comunidades vulnerables, como las indígenas, a menudo carecen de poder político y económico para influir en las decisiones que afectan su salud y su entorno. Esto se traduce en una mayor exposición a los riesgos asociados con la producción agroindustrial, como la contaminación y la pérdida de biodiversidad.

Estas desigualdades son a menudo el resultado de estructuras de poder y relaciones sociales de clase que perpetúan la exclusión y la marginalización de ciertos grupos.

1. Fracciones de clase en las comunidades de la parroquia Chugchilán

En el informe de la ENSAB-IV se detalla la construcción de la categoría de inserción social como una expresión de clase social. De esta manera se describe que:

La categoría Inserción Social se utiliza para operacionalizar la categoría teórica o herramienta conceptual “clase social”, que se define como “Agregados humanos diferentes entre sí por el lugar que ocupan en un sistema de producción, por las relaciones en que se encuentran frente a los medios de producción, por el papel que desempeñan en la organización del trabajo y por el modo y la proporción en que perciben la riqueza social de que disponen” (Breilh en MINSALUD 2014, 63)

La operativización de las distintas categorías de análisis en cada uno de los dominios y niveles establecidos en el modelo de la determinación social de Breilh y relacionadas con las desigualdades sociales se las construyó en este estudio a partir de la metodología utilizada en el estudio ENSAB-IV de Colombia (2014b). Esta operativización fue descrita en la sección de metodología de este documento y mediante ella se construyeron seis fracciones o clases sociales para el análisis de las categorías de inequidades en la población de estudio.

En las tablas 26, 27, 28 y la 29 se analizan las categorías base para la construcción de las fracciones de clase o identificar la inserción social de los agricultores del estudio. El análisis de estas categorías se lo presenta por las tres zonas territoriales de la parroquia con el fin de fortalecer los elementos de sustentación de cada categoría de análisis que se utilizaron para construir las fracciones de clase de esta población. Estas fracciones de clase se construyeron lo más acopladas a las realidades del contexto del estudio en función de las escalas de valoración de las cuatro variables consideradas teóricamente para su construcción.

Tabla 26
Principal ocupación del responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Ocupación Principal responsable económico	Zona territorial							
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Pequeño trabajador agricultura familiar	47	45,2	46	46,0	27	50,9	120	46,7
Trabajador por cuenta propia /empleada doméstica	11	10,6	11	11,0	12	22,6	34	13,2
Jornalero o peón	11	10,6	14	14,0	6	11,3	31	12,1
Empleado público titulado (profesional o técnico)	7	6,7	4	4,0	1	1,9	12	4,7
Comerciante propietario de pequeño negocio	5	4,8	4	4,0	1	1,9	10	3,9
Empleado de empresa particular no titulado	3	2,9	3	3,0			6	2,3
Obrero o trabajador manual de empresa no propia	2	1,9	2	2,0	1	1,9	5	1,9
Profesional o técnico que ejerce independientemente	2	1,9	2	2,0	0	0,0	4	1,6
Jubilado			3	3,0			3	1,2
Propietario de empresa comercial o de servicios	1	1,0	1	1,0			2	0,8
Empleado de empresa particular titulado (profesional o técnico)	1	1,0			0	0,0	1	0,4
Empleado público no titulado	1	1,0					1	0,4
Artesano			1	1,0			1	0,4
Ninguna (Desempleado)	3	2,9	1	1,0	1	1,9	5	1,9
Otra	10	9,6	8	8,0	4	7,5	22	8,6
Total	104	100	100	100	53	100	257	100

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Partiendo del hecho de que la población de estudio, todos cumplen la actividad de la agricultura, en la tabla 26, se destaca como principal ocupación evidentemente la de ser de trabajadores en agricultura familiar, trabajadores por cuenta propia o empleadas domésticas, y los jornaleros o peones, actividades que sirven de base para las denominaciones y estructura de clase asumidas para el estudio; se consideran también en menor importancia el ser empleados públicos profesionales o titulados y pequeños comerciantes. Ocho de las 15 ocupaciones consideradas coinciden en las tres zonas territoriales y su frecuencia es bastante similar.

Tabla 27
Propiedad de los medios de producción del responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Propiedad de los medios de producción	Zona territorial							
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Tierra	89	86,4	66	71,0	40	78,4	195	78,9
Herramientas	29	28,2	16	17,2	13	25,5	58	23,5
Máquinas (vehículo, tractor, moto)	11	10,7	6	6,5	5	9,8	22	8,9
Locales (negocio/emprendimiento)	3	2,9	8	8,6	1	2,0	12	4,9
Mercaderías	3	2,9	5	5,4	1	2,0	9	3,6
Ninguno	9	8,7	15	16,1	5	9,8	29	11,7
Total	103		93		51		247	

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En cuanto a la propiedad de los medios de producción, tabla 27, la propiedad de la tierra es la más representativa, siendo totalmente lógica al tratarse de una población de agricultores. Como se describe en capítulos anteriores la propiedad de la tierra ha sido uno de los pilares de las luchas de los movimientos indígenas y de alguna forma también de las políticas de reforma agraria del país. La tenencia de recursos propios para la producción como de maquinarias y de herramientas representan también una evidencia de la tecnificación del sistema agroproductivo.

Tabla 28
Inserción laboral del responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Inserción Laboral	Zona territorial							
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Hace el trabajo	44	45,4	48	53,3	23	44,2	115	48,1
Hace y dirige el trabajo	31	32,0	21	23,3	20	38,5	72	30,1
Dirige y organiza el trabajo de otros	11	11,3	17	18,9	6	11,5	34	14,2
No aplicable	11	11,3	4	4,4	3	5,8	18	7,5
Total	97	100,0	90	100,0	52	100,0	239	100,0

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Por otro lado, considerando el tipo de inserción laboral o la función que cumple el indígena en el trabajo, hacer el trabajo es la característica principal, siendo totalmente compatible con la fuerza de trabajo para un sistema agroproductivo tradicional, pero que también podría significar estrategias de sobreexplotación laboral, mismas que han sido la

característica de estos sistemas desde la colonia en las haciendas, estas podrían estar relacionadas con ocupaciones como jornaleros o trabajadores por cuenta propia. La autonomía que podría representar el hecho de dirigir y organizar el trabajo, a más de hacerlo, se presenta en cerca del 44 % de la población; esto es un hecho positivo por la posibilidad que representa para la toma de decisiones, sin ello significar necesariamente que sean decisiones que produzcan un bienestar individual familiar o colectivo.

La cuarta categoría analizada se relaciona con las fuentes de recursos o ingresos para la familia (tabla 29); en este análisis surgió una alternativa no esperada respecto de experiencias anteriores de construcción de las fracciones sociales, resultando que otras fuentes (33 %) fue la de mayor frecuencia en esta población, y la venta de la su propia producción fue la explicación de los encuestados.

Tabla 29
Fuentes de ingreso del responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Fuente de ingreso	Zona territorial							
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Otra: venta producción propia	22	21,4	33	35,1	29	55,8	84	33,7
Ventas ambulantes	24	23,3	9	9,6	10	19,2	43	17,3
Subsidio del gobierno	19	18,4	15	16,0			34	13,7
Negocio particular	11	10,7	14	14,9	8	15,4	33	13,3
Sueldo como trabajador del campo	10	9,7	20	21,3	3	5,8	33	13,3
Jornal diario o por semana	7	6,8	13	13,8	7	13,5	27	10,8
Sueldo como empleado de empresa del sector público	11	10,7	4	4,3	2	3,8	17	6,8
Cargador de mercado/ Estibador	11	10,7	1	1,1			12	4,8
Sueldo como obrero	6	5,8	1	1,1			7	2,8
Donaciones de familiares u otras personas o entidades	4	3,9	1	1,1			5	2,0
Sueldo como empleado de empresa del sector privado	1	1,0	1	1,1			2	0,8
Honorarios por servicios	2	1,9					2	0,8
Alquiler de propiedad			1	1,1		0,0	1	0,4
Total	103		94		52		249	

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Como otras fuentes de ingresos con menor importancia se mencionan a las ventas ambulantes, los subsidios del gobierno, negocios particulares y los ingresos por jornales diarios o semanales o sueldos como trabajadores; estas fuentes significan en general ingresos menores al salario básico unificado. Al igual que la categoría de principal

ocupación, las características de cada categoría se distribuyen en forma muy similar en las tres zonas territoriales, únicamente las fuentes de ingresos varían en la zona del subtrópico, en donde el subsidio del gobierno no aparece en las fuentes de este sector.

Las inequidades de etnia, género y clase social en comunidades indígenas de Ecuador son un problema estructural históricamente relegado, en muchos casos agravado por el sistema económico y las políticas de gobierno. En Chugchilán los agricultores participantes en el estudio son indígenas, a pesar de que su autoidentificación habla de un 80 %, pero como se mostró de los últimos datos del INEC el porcentaje de autoidentificación se incrementó a 95,4 %; esta particularidad excluye un análisis de inequidades étnicas al interior de la parroquia, pero las mismas cobran importancia en comparación con otras etnias del Ecuador. En los últimos 50 años luego de las reformas agrarias estas desigualdades no solo han perpetuado la marginación y exclusión de los pueblos indígenas, sino que deteriorado el acceso a derechos básicos como la educación, salud y la alimentación. A través del análisis de las inequidades de género y clase, se puede comprender cómo varias formas de exclusión e imposición interactúan y afectan a estas familias indígenas de las comunidades de Chugchilán.

Para la definición de los estratos de fracción de clase (tabla 30) se consideró además de las categorías de las 4 preguntas, las probabilidades de un ingreso permanente y los niveles de este ingreso. Así, para la fracción *Capa Media Pudiente* la probabilidad de un ingreso superior al sueldo básico es elevada pues el hecho de considerar empleados titulados y los salarios establecidos de acuerdo con la “Tabla de salarios mínimos sectoriales del 2019”⁷² y este se considera un ingreso permanente. La fracción *Capa Media y Jubilados* compuesta por empleados públicos y privados no titulados y jubilados se caracteriza por un ingreso mínimo de un salario básico unificado o algo menor en el caso de los jubilados, pero se trata de un ingreso permanente.

⁷² Las Tablas de salarios mínimos sectoriales se estructuran a partir del salario básico unificado: En el 2018 fue de \$386,00 <https://ccq.ec/wp-content/uploads/2022/01/ComisionesSectoriales2018.pdf>; en 2019 fue de \$ 405,19 <https://nmslaw.com.ec/wp-content/uploads/2019/01/Tabla-de-salarios-m%C3%ADnimos-sectoriales-2019.xlsx>; en 2020 fue de \$ 411,79 https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Z.-TABLAS-SMS-2020_final.pdf; y en el 2024 es de \$ 476,53 <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/01/3.-Salarios-minimos-sectoriales-2024.pdf>.

Tabla 30
Categorías de las fracciones de clase de las familias de Chugchilán, 2020

Fracción de clase	Total	
	Nº	%
Capa media pudiente	21	8,1
Capa media y jubilada	10	3,9
Comerciantes	22	8,5
Pequeño productor agricultor	113	43,8
Subasalariado	68	26,4
Desempleados	18	7,0
No datos	1	0,4
No clasificados	5	1,9
Total	258	100,0

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

La siguiente fracción es la de *Comerciantes* conformada por propietarios de pequeños comercios o empresas particulares, lo que implica ingresos corrientes con declaraciones fiscales y muy probablemente empleados. La siguiente fracción es la *Pequeño Productor Agricultor*, representa a la ocupación característica de la población de estudio, esto es la de ser agricultor, con la diferencia que en este grupo la agricultura es su principal ocupación; sus ingresos están relacionados con la producción de alimentos en sus cultivos y se trata de ingresos periódicos u ocasionales.

La fracción de *Subasalariados* considera ocupaciones con ingresos irregulares y menores a un salario básico unificado, ingresos relacionados con ventas informales, obreros o trabajadores manuales (albañiles, estibadores, etc.), y peones o jornaleros. La última fracción es la de *Desempleados*, sus ingreso provienen de subsidios, donaciones, limosnas y en general cubren las necesidades básicas de alimentación o menos.

Las categorías de *No datos* y *No clasificados* representan el 2,3 % de la población y no serán tomadas en consideración para los análisis de desigualdad, pues en sí no representan ninguna clase social.

Tabla 31
Distribución de las fracciones de clase por zona territorial de las familias de Chugchilán, 2020

Fracción de clase global	Zona territorial					
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico	
	N°	%	N°	%	N°	%
Capa media pudiente	11	52,4	7	33,3	3	14,3
Capa media y jubilada	4	40,0	6	60,0	0	0,0
Comerciantes	14	63,6	7	31,8	1	4,5
Pequeño productor agricultor	41	36,3	46	40,7	26	23,0
Subsalarinado	24	35,3	26	38,2	18	26,5
Desempleados	7	38,9	7	38,9	4	22,2
Total	101	40,7	99	38,8	52	20,5

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Tabla 32
Distribución de las fracciones de clase por sexo informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Fracción de clase global	Sexo informante				Género responsable económico			
	Masculino		Femenino		Femenino		Masculino	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Capa media pudiente	6	28,6	15	71,4	6	30,0	14	70,0
Capa media y jubilada	3	30,0	7	70,0	3	30,0	7	70,0
Comerciantes	8	36,4	14	63,6	3	13,6	19	86,4
Pequeño productor agricultor	36	31,9	77	68,1	36	33,3	72	66,7
Subsalarinado	26	38,2	42	61,8	14	21,2	52	78,8
Desempleados	5	27,8	13	72,2	6	33,3	12	66,7
Total	84	33,7	168	66,3	68	27,7	176	72,3

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En las tablas 31, 32, 33 y 34 se analizan las seis fracciones de clase estructuradas para acometer el análisis de desigualdades. Como características comunes las seis fracciones comparten que en todas el informante o persona del hogar que reside en forma permanente por mayoría son las mujeres (promedio 67,9 %), mientras en todas se reconoce como jefe del hogar a los hombres (promedio 73,1 %). De igual manera a ser una característica propia de la población de estudio todas en su gran mayoría se autoidentifican como indígenas (promedio 81,4 %). Estas características permitirán luego realizar el análisis de las desigualdades pues se tratan de categorías independientes, así se realizará el respectivo análisis de los modos de vida, la vulnerabilidad social, la

vulnerabilidad del sistema agroalimentario, los estilos de vida y el *embodiment* desde las desigualdades de género, etnia y fracción de clase.

Tabla 33
Distribución de las fracciones de clase por autoidentificación étnica de las familias de Chugchilán, 2020

Fracción de clase global	Autoidentificación étnica			
	Mestizo		Indígena	
	N°	%	N°	%
Capa media pudiente	4	20,0	16	80,0
Capa media y jubilada	1	10,0	9	90,0
Comerciantes	5	22,7	17	77,3
Pequeño productor agricultor	21	18,6	92	81,4
Subsalarariado	16	23,9	51	76,1
Desempleados	3	16,7	15	83,3
Total	50	20,7	200	79,3

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Tabla 34
Distribución de las fracciones de clase por rango de ingreso de las familias de Chugchilán, 2020

Fracción de clase global	Rango de ingreso							
	Menor a 394		394 a 788		799 a 999		1000 a 1999	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Capa media pudiente	7	33,3	11	52,4	1	4,8	2	9,5
Capa media y jubilada	7	77,8	1	11,1	0	0,0	1	11,1
Comerciantes	16	72,7	6	27,3	0	0,0	0	0,0
Pequeño productor agricultor	100	88,5	13	11,5	0	0,0	0	0,0
Subsalarariado	56	82,4	11	16,2	1	1,5	0	0,0
Desempleados	17	94,4	1	5,6	0	0,0	0	0,0
Total	203	81,3	43	16,8	2	0,8	3	1,2

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Las características particulares de las fracciones de clase se describen a continuación en función de sus particularidades de las categorías de ocupación, propiedad de los medios de producción, inserción laboral y fuente de ingresos. Luego de lo cual se describe su comportamiento en relación con otras categorías como nivel de hacinamiento, escolaridad, prácticas de protección agrícola, problemas de salud, destino de la cosecha, uso de compuesto químicos y orgánicos en los cultivos, participación en capacitaciones sobre el sistema agroalimentario y de asistencia técnica.

1. *Capa media pudiente*: En este grupo social se clasificó a familias con profesionales o técnicos que ejercen independientemente, a los empleados titulados de empresa particular y a los empleados públicos titulados. Entre las propiedades están negocios o emprendimientos, tierra, maquinaria como vehículo, moto o tractor; herramientas o ninguna propiedad. Su característica es la de dirigir el trabajo y complementariamente realizar el trabajo u organizarlo. Sus ingresos provienen de salarios, honorarios, negocio particular u otros; el 52 % de los miembros de este grupo tienen ingresos entre uno a dos salarios básicos unificados (SBU), y es el único grupo en el que se encuentran familias con ingresos superiores a los tres o cuatro SBU.

Este grupo corresponde al 8,1 % de la población, se caracteriza por estar presente en más del 50 % en la zona Quilotoa-vía pavimentada. El 57,1 % de estas familias viven en condiciones de vivienda adecuadas, solo un 9,5 % presenta problemas de severo hacinamiento. El 76,2 % presenta condiciones favorables de escolaridad con formación mínima de secundaria completa. En cuanto a las prácticas agrícolas se caracterizan por un 47,4 % de familias con conductas de riesgo bajo o sea que usan entre dos a 3 prendas de protección para sus trabajos agrícolas de fumigación, aunque un 36,8 % tienen conductas de alto riesgo, y no usan prendas de protección. El 42,9 % de sus miembros no manifiestan morbilidad, los demás en forma similar presenta una morbilidad o múltiple morbilidad. El 90,5 % cultivan para su autoconsumo.

Sobre prácticas de uso de agentes químicos u orgánicos para sus cultivos el 76,2 % utiliza fertilizantes químicos, el 61,9 % no utiliza plaguicidas químicos, el 85,7% utiliza fertilizantes orgánicos, y el 33,3 % utiliza plaguicidas orgánicos, en general predominan prácticas agrícolas no favorables para los suelos de los cultivos. Una situación interesante resulta que el 81 % no participa en capacitaciones sobre el sistema agroalimentario y un 50 % no utiliza asistencia técnica para sus cultivos, aunque un 40 % si lo utiliza, siendo un rasgo distintivo de las demás fracciones de clase.

Este grupo por su formación presenta una serie de manifestaciones de autonomía para la toma de decisiones y no depender de instituciones o técnicos que pudiesen apoyarlos, su nivel de ingresos les posibilita nuevas condiciones de bienestar.

2. *Capa media y jubilada*: Se incluyen en esta clase social a empleados públicos o privados no titulados, artesanos y jubilados, que de alguna forman garantizan un

ingreso. Son propietarios de tierra, maquinaria, herramientas de trabajo o de ninguna de ellas, Su particularidad es ejecutar el trabajo, aunque pueden combinarlo con dirigirla u organizarla; sus ingresos provienen de un sueldo o pensión, o de un negocio particular; el 77,8 % de estas familias tienen ingresos inferiores a un SBU.

Son el 3,9 % de la población, la mayoría están en la zona centro alto (60 %) y no hay ninguno en el subtrópico. El 50,5 de las familias presenta hacinamiento moderado y un 40% no presenta hacinamiento. Es el grupo con mayor porcentaje de condiciones destructivas por escolaridad pues el 50 % o son analfabetos o tienen máximo primaria incompleta, un 40 % presenta un nivel adecuado escolaridad con mínimo secundaria completa. Sobre prácticas de protección para la producción de alimentos, el 70 % utiliza entre 2 a 3 prendas de protección para las fumigaciones. Este grupo presenta un 50 % de familias con polimorbilidad y un 30 % de familias sin manifestaciones mórbidas. El 90 % de las familias cultiva para el autoconsumo.

El 90 % de familias utilizan fertilizantes químicos y el 80 % también utiliza fertilizantes orgánicos, el 50 % utiliza plaguicidas químicos y el 80 % de las familias utilizan plaguicidas orgánicos. Un 80 % de las familias no han participado en capacitaciones y un 70 % tampoco han recibido asistencia técnica.

Las prácticas de cultivo tienen una cierta autonomía y sus condiciones de hacinamiento se relaciona con sus manifestaciones malsana de morbilidad múltiple, consecuente también por ser el grupo que acoge a los jubilados, personas adultas mayores.

3. *Comerciantes*: Su ocupación principal está conformada por comerciantes dueños de negocios, propietarios de empresa comercial, y otras. Son propietarios de locales o emprendimientos, tierra, maquinaria, herramientas de trabajo, mercadería o de ninguna de ellas. Principalmente dirigen el trajo combinándolo con hacerlo y organizarlo por su sentido de propiedad; y sus ingresos provienen de alquileres o del mismo negocio; el 72,7 % de familias perciben ingresos menores a un SBU.

Constituyen el 8,5 % de los agricultores. El 63,6 % están en la zona Quilotoa – vía pavimentada y apenas un 4,5 % en el subtrópico. Un 54,5 % de las familias viven en buenas condiciones, pero un 40,9 % viven en condiciones de hacinamiento moderado. El 68,2 % de las familias presentan una condición

desfavorable por educación pues el responsable del hogar tiene entre primaria o secundaria incompleta. Si bien un 40 % tiene una conducta de alto riesgo destructiva por no uso de prendas de protección para las fumigaciones agrícolas, un 22,7 % usan todas las prendas de protección. Con relación a su salud el 81,8 % de familias del grupo presentan miembros con alguna morbilidad, de ellos el 45,5 % presentan polimorbilidad. El 86,4 % de los cultivos son destinados al autoconsumo.

Respecto del uso de fertilizantes químicos el 90,9 % de las familias lo utilizan, al mismo tiempo el 81,8 % utilizan fertilizantes orgánicos, el 72,7 % utilizan plaguicidas químicos y el 68,2 % utilizan plaguicidas orgánicos. Esta práctica parece bastante consistente con su ocupación de comerciantes. El 77,3 % de las familias no han participado en capacitaciones, así como el 76,2 % no han recibido asistencia técnica.

4. *Pequeño productor agricultor*: Este es el grupo de los pequeños agricultores familiares, su propiedad principalmente es la tierra, maquinaria y las herramientas. Su función en la producción es hacer, organizar y dirigir; y sus ingresos provienen de su trabajo de campo; el 88,5 % de familias percibe menos de un SBU.

Representan al 43,8% de la población. Si bien nominalmente la mayoría está en la zona centro alto, en la zona baja porcentualmente representan casi la mitad de la población de estudio. Si bien este grupo presenta el 43,4 % de sus miembros sin hacinamiento, en comparación con las demás fracciones de clase, representan el 61,1 % de hacinamiento severo de toda la población. El 57,5 % de sus miembros tiene escolaridad entre primaria completa y secundaria incompleta, y en cantidad de personas tienen el 45,6 % de los analfabetos de la población, el 80 % de sus miembros presentan conductas de riesgo bajo y alto por no uso de prendas de protección para la fumigación. Cerca de un 40 % no manifiestan problemas mórbidos, los demás presenta una patología o procesos multimórbidos. El 83 % cultivan sus alimentos para el autoconsumo.

Sobre el uso de fertilizantes químicos el 85,7 % lo usa, un 58% utiliza fertilizantes orgánicos, el 57,1 % utiliza plaguicidas químicos y el 51,8 % utiliza plaguicidas orgánicos. Al igual que los otros grupos, el 86,7 % no han participado en capacitaciones sobre el sistema agroalimentario, el 68,1 % no ha recibido asistencia técnica.

5. *Subasalariado*: Están conformados por obreros o trabajadores manuales, jornaleros o peones y trabajadores por cuenta propia pero no profesionales, como medios de producción poseen herramientas de trabajo o nada; en general hacen el trabajo y sus ingresos son por un jornal o sueldos como obreros o trabajadores de campo o domésticas; el 82,4 % percibe menos de un SBU.

Son el 26,4 % de los individuos. Es la fracción distribuida en forma más uniforme en las tres zonas territoriales, aunque porcentualmente representan un 34 % en el subtrópico. De sus familias el 50 % viven en hacinamiento moderado y un 40% sin hacinamiento. Su nivel de escolaridad es medio para el 57,45 %; entre primaria completa y secundaria incompleta. El 85 % presentan conductas de riesgo por no uso de prendas de protección para su actividad agrícola; solo un 30 % manifiestan estar sin problemas mórbidos y un 47 % manifiesta polimorbilidad. El 76,5 % cultivan para el autoconsumo.

Sobre el uso de fertilizantes químicos, son el grupo que menos lo hace el 64,2 %, el 64,7 % utilizan fertilizantes orgánicos, alrededor del 60 % usan plaguicidas químicos y solo un 39 % usan plaguicidas orgánicos. Esta conducta muy relacionada con su situación económica y de clase. El 85,3 % no participan en capacitaciones y el 70,1 % no recibe asistencia técnica.

6. *Desempleados*: Conformado por aquellos que manifiestan ninguna ocupación u otra, pero no tienen ningún medio de producción y sus ingresos se relacionan con ventas ambulantes de productos donados, subsidios, limosnas u otras donaciones; el 94,4 % de familias tienen menos de un SBU.

Suman el 7 % de los participantes. Existe un porcentaje mayor de desempleados en las zonas altas de Chugchilán, en la zona del subtrópico se reduce a casi la mitad. El 83,3 % viven en condiciones de hacinamiento; es el grupo con mayor porcentaje de analfabetos o primaria incompleta el 44,4 %. El 94,4 % no utilizan prendas de protección para la fumigación en labores agrícolas. Sorprendentemente 50 % de sus miembros no manifiestan problemas de salud, y al igual que los demás grupos el 76,5 % realiza sus cultivos para el autoconsumo.

Respecto del uso de fertilizantes químicos, el 70,6 % lo utilizan; el 58,8 % utilizan fertilizantes orgánicos, siendo el grupo de más bajo uso de estos compuestos de la agricultura, totalmente relacionado por la falta de propiedad de tierra. El 58,8 % utiliza plaguicidas químicos y el 41,2 % utiliza plaguicidas químicos. El 88,9 %

tampoco ha participado en capacitaciones y el 66,7 % no ha recibido asistencia técnica.

En síntesis, las diferentes fracciones de clases presentan algunas características comunes y otras que las diferencian significativamente. A pesar de que ciertas características comunes tales como hacinamiento, prácticas de uso de prendas de protección para las fumigaciones de los cultivos, autoconsumo de alimentos cosechados, plaguicidas químicos, prácticas de capacitaciones y asistencia técnica, las fracciones presentan variaciones en las escalas de estas categorías, situación que particulariza a cada una de las fracciones de clase. Por otro lado, y no con la intención de la identificación del riesgo, sino de la simple complementación estadística, las asociaciones entre fracción de clase con escolaridad, problemas de salud, uso de fertilizantes químicos y orgánicos, y uso de plaguicidas orgánicos presentaron un valor p menor a 0,05 a la prueba exacta de Fisher, lo que indica más de una asociación entre estas categorías de análisis y una particularidad de las fracciones de clase identificadas.

2. Los modos de vida comunitarios

El Ministerio de Protección Social (2009) en su publicación sobre los resultados de la ENSAB-IV de Colombia concibe a los modos de vida como “patrones típicos de trabajo, de vida cotidiana y familiar en la esfera del consumo, formas de organización y actividad política, formas culturales y de construcción de la subjetividad y relaciones ecológicas.” (MINSALUD 2014b, 85). Estos modos de vida se interceptan dimensiones sociohistóricas con dimensiones de producción, de clases sociales y de la vida cotidiana en comunidad.

Tabla 35
Frecuencia de las características de las fracciones de clase de las familias de Chugchilán, 2020

Categoría	Criterios	N	%
Procesos destructivos derivados problemas sociales	Mujer-mamá responsable única de la familia	34	13,2
	Hijo/a mayores u hombre-papá únicos responsables de la familia	41	15,9
	Responsable económico trabaja fuera comunidad	34	13,2
	Responsable económico vive fuera de la familia	12	4,7
	Separación/divorcio/Madre soltera/familiares responsables	13	5,0
	Modo de vida favorable sin problemas sociales	143	55,4
	Modo de vida desfavorable problemas sociales	114	44,2
Procesos Destructivos derivados problemas Salud Mental	Modo de vida destructivo con problemas sociales	1	0,4
	Alcohol	29	11,2
	Tabaquismo	7	2,7
	Modo de vida favorable sin problemas salud mental	225	87,2
Procesos destructivos derivados exigencia laboral	Modo de vida destructivo problemas de salud mental	33	12,8
	Modo de vida destructivo Trabajan menores de edad	32	12,4
	Modo de vida destructivo Trabaja toda la familia	77	29,8
	Modo de vida destructivo Trabajo mixto de la mujer	103	39,9
	Modo de vida favorable sin exigencia laboral	104	40,3
	Modo de vida desfavorable exigencia laboral	113	43,8
Condición por trabajo semanal	Modo de vida destructivo-alta exigencia laboral	41	15,9
	Condición favorable trabajo semanal adecuado	128	49,6
Condición por trabajo diario	Condición destructiva trabajo semanal inadecuado	130	50,4
	Condición favorable trabajo diario adecuado	134	51,9
Procesos destructivos derivados organización trabajo	Condición destructiva trabajo diario inadecuado	124	48,1
	Modo de vida favorable buena organización trabajo	56	21,7
	Modo de vida desfavorable por organización del trabajo	31	12,0
Procesos destructivos entornos peligrosos	Modo de vida destructivo desorganización del trabajo	171	66,3
	Condición desfavorable para el hogar (equipos)	21	8,1
	Condición desfavorable para el hogar (instalaciones)	8	3,1
	Modo de vida favorable entornos seguros	230	89,1
Componentes protectores sociales a nivel general y particular	Modo de vida destructivo por entornos peligrosos	27	10,5
	Organización comunitaria	182	70,5
	Acceso y uso de servicios de salud	231	89,5
	Acceso a unidades educativas	233	90,3
	Otras organizaciones de desarrollo/estatales (MIES)	116	45,0
	Baja vulnerabilidad por componentes protectores sociales	176	68,2
	Moderada vulnerabilidad por componentes protectores sociales	79	30,6
Modo de vida Ausencia del jefe de familia del hogar	Alta vulnerabilidad por componentes protectores sociales	3	1,2
	No hay ausencia Favorable	104	40,3
	Ausencia 1 a 3 días Desfavorable	42	16,3
Modo de vida Trabajo infantil	Ausencia entre 4 a 7 días Destructivo	112	43,4
	modo de vida protector del trabajo infantil	180	69,8
	modo de vida desfavorable por trabajo infantil	34	13,2
	modo de vida destructivo por trabajo infantil	44	17,1

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Los diferentes modos de vida se sitúan en variadas situaciones de poder dentro de la estructura comunitaria y social, determinando el acceso o la discriminación a ciertas

condiciones protectoras o desfavorables o destructivas que definen procesos de *embodiment* en los individuos. La operacionalización de los modos de vida se estructura desde procesos sociales, tales como procesos destructivos sociales, de salud mental, de organización del trabajo y exigencia laboral, por entornos peligrosos, de organización y funcionalidad familiar; y de procesos protectores a nivel general y particular.

En la tabla 35 se presentan las frecuencias de las escalas de medición de cada uno de los criterios o categorías que estructuran los diferentes modos de vida. En los procesos destructivos sociales resaltan que los hombres sean como hijos o como esposos son los únicos responsables de la familia (15,9 %); la ingesta de alcohol es el proceso destructivo de salud mental presente con mayor frecuencia (11,2 %); En los proceso derivados de exigencia laboral la de mayor prevalencia es la doble carga laboral de la mujer, como esposa responsable del cuidado de la familia y como agricultora (39,9 %), y el trabajo de toda la familia (29,8 %).

En cuanto a las condiciones laborales o de trabajo, la jornada extendida de trabajo semanal, así como las jornadas extendidas diarias de trabajo son similares a las condiciones adecuadas de trabajo diario y semanal. La presencia de procesos destructivos por entornos peligrosos es baja alrededor del 10 %. La presencia de proceso protectores es alta, tanto en la pertenencia a una organización comunitaria (70,5 %), acceso y uso de servicios de salud (89,5 %) y educativos (90,3 %); y el más bajo es el acceso a otras instituciones como el MIES (45 %). Finalmente, en cuanto a presencia de procesos protectores o destructivos en la familia es notorio la ausencia del jefe del hogar durante la semana integra (43,4 %) y el evitar el trabajo infantil (69,8 %).

Tabla 36
Frecuencia de las categorías de modos de vida de las familias de Chugchilán, 2020

Modo de vida	Casos	%
A Comunitario	95	36,8
B Destructivo con inequidad de género	63	24,4
C Destructivo patriarcal	48	18,6
D Protector	29	11,2
E Vulnerabilidad para menores de edad	23	8,9

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En la tabla 36 se presentan los cinco modos de vida estructurados a partir de las combinaciones descritas en la metodología. Estas nuevas categorías se describen a continuación:

1. *Modo de vida A – Comunitario*: Representa al 36,8 % de la población. Se caracterizan por presentar procesos destructivos sociales: familias sin procesos destructivos sociales 67,4 %, responsable económico vive fuera de la familia 7,4 %; sin ninguno proceso destructivo de salud mental 90,5 %, procesos destructivos de tabaquismo 4,2 %; sin ningún proceso destructivo por exigencia laboral 72,6 %; la frecuencia de procesos favorables y destructivos por organización de trabajo tienen una distribución sin mucha diferencia: trabajo adecuado en el campo entre 5 a 8 horas diarias 62,1 % y entre 5 a 6 días a la semana 57,9 %, y procesos inadecuados desfavorables por trabajo igual o menor a 4 días o trabajo toda la semana-7 días 42,1 % e igual o menor a 4 horas diarias o mayor a 8 horas diarias 37,9 %, al combinar número de horas y días a la semana resulta que el 15,8 % presenta un modo de vida desfavorables y el 71,6 % presenta un modo de vida por organización del trabajo destructivo; ausencia de procesos destructivos por entornos peligrosos en el hogar y en el ambiente 91,6 %.

Además, están presentes condiciones protectoras generales y particulares como: organización comunitaria 84,2 %, acceso y uso de servicios de salud 90,5 %, acceso a unidades educativas 90,5 %, presencia de otras organizaciones públicas como MIES 62,1 %, en general calificados como baja vulnerabilidad social 80 %. La ausencia del jefe del hogar entre 4 a 7 días por semana representa el 44,2 %, aunque en un 16,8 % de las familias no hay ausencia del jefe del hogar, en síntesis, el 47,4 % presenta un modo de vida destructivo por ausencia del padre continua, un modo de vida desfavorable el 13,7 % con ausencia hasta de 3 días por semana, y el 38,9 % presenta un modo de vida favorable sin ausencia del padre.

En cuanto al trabajo infantil como elemento protector representa un 88,4 % de familias en las que no trabajan los menores de edad. En resumen, es un modo de vida con un crisol de condiciones protectoras o favorables, y que incluso las que son desfavorables por ausencia del jefe de familia, resulta en un elemento positivo relacionado con las condiciones económicas producto de esta ausencia.

2. *Modo de vida B - Destructivo con inequidad de género*: Constituye el 24,4 % de la población de estudio. De ellos, presentan procesos destructivos sociales: Mujer-mamá es la responsable única de la familia el 30,2 %, responsable económico trabaja fuera de la comunidad 25,4 %, separación/divorcio o madre soltera o familiares responsables 12,7 %, el 63,5 % de las familias tienen un modo de vida desfavorable por procesos sociales; en procesos destructivos por exigencia

laboral: trabajo mixto de la mujer en el hogar y en el campo 88,9 %; el 68,8 % se los cataloga con modos de vida desfavorables y al 20,6 % con un modo de vida destructivo por exigencia laboral; en los procesos destructivos por organización del trabajo, el 76,2 % de este grupo es calificado como un modo de vida destructivo que trabajan más de 8 horas diarias, los siete días a la semana son parte de este grupo.

En cuanto a los procesos protectores a nivel general y particular el 49,2 % de los sujetos son calificados con vulnerabilidad moderada o alta por ausencia de componentes protectores sociales; sobre los procesos destructivos de la familia, como la no ausencia del jefe del familia del hogar en este grupo el 23,8 % de los que no se ausentan, mientras el 54 % de las familias tienen ausencia del jefe del hogar entre 4 a 7 días de la semana.

En este modo de vida predominan los proceso destructivos sociales, con hogares bajo responsabilidad de mujeres, por exigencia laboral, por organización del trabajo, con bajas condiciones protectoras comunitarias.

3. *Modo de vida C - Destructivo patriarcal*: Representa el 18,6 % de la población de estudio. Procesos destructivos sociales: hijos mayores o papá son los únicos responsables del hogar representan el 45,8 %, mientras el 75 % presenta un modo de vida desfavorable por problemas sociales; en cuanto a salud mental el alcoholismo está presente en el 18,8 %, quienes a su vez son calificados como un modo de vida destructivo por problemas de salud mental; respecto de la exigencia laboral, trabaja toda la familia 87,5 % representando el 79,3 % de quienes tienen un modo de vida desfavorable en esta categoría; En los proceso destructivos por organización del trabajo representa al 70,8 % de los que trabajan 7 días o más de 8 horas diarias, presentando un modo de vida destructivo.

El 29,2 % de las familias viven en condiciones desfavorables por entornos peligrosos para el hogar o el ambiente. En este grupo los jefes de familia se ausentan del hogar entre 2 a 3 días el 22,9 %; finalmente un modo de vida con presencia de trabajo infantil desfavorable 22,9 % y destructivo 41,7 %. Un modo de vida de hombres al frente del hogar, con mayor presencia de proceso destructivos relacionados con el trabajo.

4. *Modo de vida D – Protector*: Suman el 11,2 % de la población de estudio. Este grupo se caracteriza por las condiciones de organización del trabajo favorables para las familias con jornadas entre 6 a 8 horas diarias de trabajo los 5 días a la

semana 100 %; sobre el 50 % de las familias con disfrute de todas las condiciones protectoras a nivel general y particular en este grupo. Un modo de vida para contadas familias que podrían calificarse como privilegiadas por el disfrute de estas condiciones protectoras.

5. *Modo de vida E - Vulnerabilidad para menores de edad:* Esta categoría representa el 8,9 % de los agricultores. Un modo de vida caracterizado por proceso destructivos de trabajo de menores de edad 95,7 %, calificados como modo de vida destructiva por alta exigencia laboral en el 87 %; en los proceso destructivos de la familia destaca también el trabajo de menores de edad entre de 1 a 2 días en el 39,1 %, y entre 4 a 5 días a la semana el 34,8 %, lo que representa un 56,5 % de familias con procesos destructivos por trabajo infantil. Un modo de vida caracterizado por el trabajo de los menores de edad

En la tabla 37 se observan algunas particularidades de los modos de vida de las familias, el modo comunitario tiene mayor presencia en la zona Quilotoa/vía pavimentada 46,3 %; el género de la persona informante que pasa en el hogar con amplia mayoría son mujeres 72,6 %, el género del responsable económico es masculino con 76,45 y si bien el rango de ingreso de la mayoría es menor a un SBU, es el grupo que mayor porcentaje de las familias tienen un ingreso entre uno a dos SBU 19,1 % (Tabla 38).

Tabla 37

Distribución de los modos de vida por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Modos de vida	Zona territorial						Sexo informante				Género responsable económico			
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Masculino		Femenino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	44	46,3	40	42,1	11	11,6	26	27,4	69	72,6	21	23,6	68	76,4
B	27	42,9	25	39,7	11	17,5	16	25,4	47	74,6	22	34,9	41	65,1
C	21	43,8	6	12,5	21	43,8	22	45,8	26	54,2	10	20,8	38	79,2
D	3	10,3	23	79,3	3	10,3	11	37,9	18	62,1	12	46,2	14	53,8
E	10	43,5	6	26,1	7	30,4	12	52,2	11	47,8	4	17,4	19	82,6
Total	105	40,7	100	38,8	53	20,5	87	33,7	171	66,3	69	27,7	180	72,3

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Tabla 38
Distribución de los modos de vida por autoidentificación étnica y rango de ingreso de las familias de Chugchilán, 2020

Modos de vida	Autoidentificación étnica				Rango de ingreso							
	Mestizo		Indígena		Menor a 394		394 a 788		799 a 999		1000 a 1999	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	17	17,9	78	82,1	74	78,7	18	19,1	1	1,1	1	1,1
B	11	17,7	51	82,3	52	82,5	11	17,5	0	0,0	0	0,0
C	10	21,3	37	78,7	37	77,1	8	16,7	1	2,1	2	4,2
D	10	34,5	19	65,5	26	92,9	2	7,1	0	0,0	0	0,0
E	5	21,7	18	78,3	19	82,6	4	17,4	0	0,0	0	0,0
Total	53	20,7	203	79,3	208	81,3	43	16,8	2	0,8	3	1,2

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

El modo de vida B con inequidad de género tiene una distribución menos heterogénea entre las tres zonas territoriales, pero con mayor presencia en la zona Quilotoa/vía pavimentada, al igual que el anterior el género de la persona informante es predominantemente femenino 74,6 %. Mientras, las mujeres son responsables en el 34,9 % de las familias; su nivel de ingreso es predominante menor a un SBU 82,5 %. El modo de vida patriarcal cambia su distribución y se encuentra presente mayormente en el subtrópico y en Quilotoa/vía pavimentada 43,8 % respectivamente; el género de los hombres como informantes es bastante similar al de las mujeres 45,8 %; y como es lógico en este modo de vida el responsable económico de la familia es el hombre en el 79,25. En este grupo el porcentaje de familias con ingresos mayores a un SBU es el mayor comparado con los demás grupos 23 %.

Las familias con modo de vida protector viven predominantemente en la zona centro alta, que incluye el centro parroquial y en donde se encuentran oficinas tanto administrativas como de servicios de las diferentes áreas, situación que de alguna forma beneficiaría a las familias permitiéndoles contar con un modo de vida más saludable. El género de la persona informante la mayoría son mujeres 62,15 %; pero es el grupo en donde la responsable económica del hogar es en mayor proporción que los otros modos de vida 46,2 %, también es el grupo en donde el componente étnico tiene el mayor porcentaje 34,5 %; y los rangos de ingreso para la gran mayoría son menores a un SBU 92,9 %. Un grupo con varias condiciones favorables, que de alguna forma condicionan menores desigualdades sociales tanto de género, étnicas y económicas.

El último grupo con un modo de vida caracterizado por vulnerabilidades para los menores de edad, se encuentran con una distribución bastante homogénea en las tres

zonas territoriales, el único grupo en el que el informante por mayoría es el hombre 52,2 %, al igual que por abrumadora mayoría es el responsable económico del hogar 82,6 %; y al igual que los demás grupos tienen un ingreso menor a un SBU 82,6 %. Las condiciones de este grupo son desfavorables poco protectoras, por ello su característica de la contribución del trabajo de los menores de edad para subsistir en estas familias.

3. La vulnerabilidad social

Según Sojo (2004), la vulnerabilidad social puede estar relacionada con la pobreza y la exclusión económica, que limita el acceso a recursos como tierras productivas, mercados y tecnologías; incluye factores como la exposición a riesgos climáticos y la destrucción de los recursos naturales. Esto es crucial en contextos andinos, donde las condiciones geográficas agravan los impactos del cambio climático (FAO 2021). Enfatiza la importancia del tejido comunitario y los saberes ancestrales, que son claves en los Andes, pero que a menudo son ignorados por políticas públicas centralizadas. Aborda la falta de representación y participación de las comunidades rurales en la toma de decisiones, lo que perpetúa su exclusión estructural.

La construcción de grupos de vulnerabilidad involucró tomar en cuenta algunas categorías que implican riesgos tanto sociales como ambientales que en el contexto de la parroquia Chugchilán están directamente relacionadas con las exclusiones y desigualdades estructurales de la población. Por particularidades del estudio se dividió el análisis de la vulnerabilidad, por un lado, la que denominamos vulnerabilidad social propiamente dicha, relacionada sobre todo con riesgos sociales que contribuyen a que la población es te expuesta a estas condiciones de inequidad; y por otro lado se analiza la vulnerabilidad del sistema agroalimentario, para distinguir los riesgos atribuidos a este sistema.

Para la vulnerabilidad social se consideraron riesgos sociales derivados del acceso a derechos humanos fundamentales como la vivienda y los servicios básicos. Por otro lado, se considera la exposición a procesos nocivos destructores y protectores para la sociedad. En el caso de los destructores se consideraron la presencia de cantinas; o como procesos protectores al acceso a unidades educativas, mercados, centros de salud y parques o sitios de recreación. Se incluyeron también como riesgo social el nivel de educación del responsable del hogar; así como ciertas condiciones familiares y

ambientales catalogadas como riesgos para una vida saludable tanto en familia como en comunidad.

Tabla 39

Frecuencia de las características de la vulnerabilidad social de las familias de Chugchilán, 2020

Categoría	Criterio	N	%
Tipo de vivienda	Propia totalmente pagada	212	82,2
	Propia pagándose	8	3,1
	Alquilada	17	6,6
	Otra	21	8,1
Condición por vivienda	Condición protectora vivienda adecuada	212	82,2
	Condición destructiva vivienda no adecuada	46	17,8
Condición por número de dormitorios	Condición protectora con mínimo dos dormitorios	64	24,8
	Condición destructiva sin o con un dormitorio	194	75,2
Condición Menores de 18 años	Hasta 3 Favorable	189	73,3
	más de 3 Desfavorable	69	26,7
Modo de vida nivel hacinamiento	No hacinamiento Favorable	116	45,0
	Hacinamiento moderado Desfavorable	106	41,1
	Hacinamiento severo Destructivo	36	14,0
Abastecimiento de agua en el hogar	Tubería (agua entubada)	209	81,0
	Pozo	34	13,2
	Camión o tanque	2	0,8
Condición por abastecimiento de agua	Otros medios	13	5,0
	Condición protectora agua segura	209	81,0
	Condición destructiva agua no segura	49	19,0
Condición hogar por eliminación de basura	Condición protectora eliminación adecuada basura	130	50,4
	Condición destructora afectación del ambiente	128	49,6
Escolaridad responsable económico	Ninguno	56	21,7
	Primaria incompleta	48	18,6
	Primaria completa	69	26,7
	Secundaria incompleta	16	6,2
	Secundaria completa	43	16,7
	Superior	23	8,9
Condición por escolaridad	Postgrado	1	0,4
	Condición por escolaridad favorable	66	25,6
	Condición por escolaridad desfavorable	133	51,6
Modo de vida cantina	Condición por escolaridad destructiva	59	22,9
	Favorable no hay cantinas	52	20,2
	Desfavorable cantinas a más de 10 km	103	39,9
Modo de vida tiendas	Destructivo cercanía a cantinas	103	39,9
	Favorable cercanas del hogar	160	62,0
Modo de vida unidad educativa	Desfavorable lejanas del hogar	95	36,8
	Favorable cercanas del hogar	231	89,5
Modo de vida mercado	Desfavorable lejanos del hogar	22	8,5
	Favorable cercanos del hogar	121	46,9
Modo de vida Centro salud	Desfavorable lejanos del hogar	132	51,2
	Favorable cercano del hogar	137	53,1
Modo de vida parques canchas	Desfavorable lejano del hogar	117	45,3
	Favorable cercanos al hogar	151	58,5
Exposición particular	Desfavorable lejanos al hogar	87	33,7
	Hogar disfuncional Exposición desfavorable	37	14,3
Exposición general	Desempleo Exposición desfavorable	46	17,8
	Deforestación, desertificación Exposición ambiental desfavorable	26	10,1

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En la tabla 39 se muestran los resultados de estas categorías en el conjunto de la población de estudio, destacándose en resumen aspectos como la vivienda propia para el 82,2 %; y una condición no adecuada de la vivienda para el 17,8 %. Un 75,2 % de las viviendas o no cuentan con cuartos exclusivos para dormitorio o solo cuentan con un dormitorio, lo que expone niveles de hacinamiento que suman el 55,1 % de los hogares. En cuanto al abastecimiento de agua el 100 % no posee acceso a agua potable, pero un 81 % accede a este vital recurso a través de un sistema de agua entubada, que, si bien se califica como condición protectora, sin embargo, sigue siendo un hallazgo negativo para la población por no garantizar la dotación de agua segura. La eliminación de basura es francamente destructora para el medio ambiente, una de cada dos familias atenta contra el ecosistema comunitario. La vulnerabilidad relacionada con el analfabetismo o un nivel educativo bajo se asumiría en un 41,3 % de los agricultores.

Sobre las condiciones destructivas o protectoras en la comunidad, es desfavorable para cantinas en un 80 %; es llamativo los porcentajes de condiciones desfavorables para centro de salud, tiendas, mercados y parques alrededor del 40 %, únicamente para unidades educativas la situación es desfavorable para menos del 10 %. Finalmente, las condiciones familiares de disfuncionalidad, y sociales de desempleo y desertificación afectan a entre un 10 a 20 % de la población.

La diferenciación del nivel de vulnerabilidad social se refiere a la exposición desigual de estos grupos a los riesgos sociales analizados y que afectan sus capacidades para afrontar adversidades. En este caso para las comunidades indígenas de Chugchilán, esta vulnerabilidad se evaluó en términos de alta, media y baja, tomando en cuenta factores como acceso a derechos, condiciones de vida, y dinámicas culturales (Tabla 40).

Tabla 40
Frecuencia de las categorías de vulnerabilidad social de las familias de Chugchilán, 2020

	Vulnerabilidad Social	Frecuencia	Porcentaje
A	Vulnerabilidad alta	87	33,7
B	Vulnerabilidad media	95	36,8
C	Vulnerabilidad baja	76	29,5
	Total	258	100,0

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019 – 2021

A. *Vulnerabilidad alta*: Representan el 33,7 % de la población. Se caracterizan por no poseer vivienda propia 14,9 %, que se traduce en una condición de vivienda no adecuada en un 25,3 %; Promedio de dos cuartos por vivienda 41,4 %; un

abastecimiento de agua adecuado con agua segura como condición protectora 85,1% con abastecimiento por tubería 85,1 % y abastecimiento por camión 2,3 %; arrojan la basura en el medio ambiente 9,2 %.

Las condiciones de riesgo por distancia a cantinas representan un modo de vida destructivo 49,4 %, mientras la cercanía a tiendas es un modo de vida favorable 64,4 %, a unidades educativas el 92 %, a mercados el 62,1 %, a centros de salud el 70,1 %, y a canchas deportivas 63,2 %, aunque también su distancia a canchas deportivas para el 36,8 % representa el más alto de los grupos. Presentan un modo de vida desfavorable moderado por hacinamiento para el 49,4 %; condición de analfabetismo para el 23 %, o de nivel primario en el mismo porcentaje, lo que representa una condición destructiva por falta de escolaridad para el 25,3 %.

Este nivel caracteriza comunidades expuestas a múltiples factores de riesgo que limitan su acceso a derechos fundamentales. Estas comunidades suelen enfrentar pobreza extrema, exclusión sistemática, falta de acceso a servicios básicos como salud y educación, y despojo territorial. Estas condiciones son exacerbadas por procesos históricos de colonización y racismo estructural, lo que perpetúa su marginación en las políticas públicas y económicas (Martínez y Palma 2014).

- B. *Vulnerabilidad Media*: Constituyen el 36,8 % de la población de estudio. Sus características son poseen vivienda propia 80 %, y otra forma de tenencia (con familiares) 10,5 %, lo que significa una condición favorable para este grupo; la mayoría de las viviendas tiene un solo cuarto 40 %, mientras el 47,5 % disponen de 2 cuartos, lo que representa una condición destructiva por el número promedio de miembros del hogar para el 77,9 %; también el abastecimiento de agua representa una condición destructiva para el 23,2 % ya que el 14,7 % se abastece de pozos; la disposición de la basura representa casi en forma similar una condición favorable como desfavorable, entre 50,5 % y 49,5 %.

El modo de vida por acceso no muy cercano de cantinas es favorable para el 25,8 %, también favorable para el acceso a tiendas para el 57,9 %, pero al mismo tiempo es desfavorable para el 38,9 %, favorable para el acceso a unidades educativas para el 87,4 %, pero el que mayor dificultad de acceso también para el 8,4 %, el acceso a mercados es desfavorable para el 75,8 %, al igual que desfavorable el acceso para el centro de salud para el 65,3 %.

Son el grupo con mayor nivel de hacinamiento con un 21,1 %, por presencia de hogares con alto número de menores de 18 años en el 33,7 %. En cuanto a

escolaridad representa una vulnerabilidad baja y moderada con 28,4 % y 53,7 % respectivamente por acceso a educación mínima de primaria completa hasta niveles de educación superior 56,8 %. También son el grupo con mayores porcentajes de desempleo 22,1 %, disfuncionalidad familiar 29,5 % y residir en áreas deforestadas con grados de desertificación 15,8 %.

En este caso, las comunidades han logrado ciertas mejoras en términos de acceso a servicios y participación, aunque persisten desigualdades. Las dinámicas de vulnerabilidad media suelen ser observadas en contextos de transición, donde se han implementado políticas inclusivas, pero los cambios estructurales no son suficientes para erradicar del todo las barreras históricas. Estas comunidades pueden acceder parcialmente a programas de desarrollo, pero enfrentan desafíos como la precarización del trabajo y la falta de reconocimiento pleno de su identidad cultural en los sistemas educativos y de salud (Martínez y Palma 2014; Del Popolo 2017).

- C. *Vulnerabilidad Baja*: Suman el 29,5 % de los agricultores. Se caracteriza porque sus viviendas poseen un promedio de 3 dormitorios para el 23,7 % lo que se traduce en una condición protectora de sus viviendas por disponibilidad de al menos dos dormitorios para el 31,6 %, y en una condición de vida favorable sin hacinamiento para el 67,1 % y con menor cantidad de menores de 18 años para el 89,5 %. Poseen un modo de vida desfavorable por acceso a cantinas para el 51,3 %, finalmente este grupo se distingue de los demás por ser los de mayor porcentaje de formación secundaria incompleta 7,9 %. Este nivel es observado en grupos o comunidades donde los derechos colectivos e individuales están mejor garantizados gracias a políticas inclusivas. Estas comunidades han fortalecido sus sistemas organizativos y su autodeterminación, lo que les permite participar activamente en la elaboración de políticas públicas y la protección de su territorio. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con el cambio climático, la presión extractivista y el racismo cultural (Acosta y Ribotta 2022; Del Popolo 2017).

Tabla 41
Distribución de vulnerabilidad social por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Vulnerabilidad Social	Zona territorial						Sexo informante				Género responsable económico			
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Masculino		Femenino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Vulnerabilidad alta	19	21,8	53	60,9	15	17,2	29	33,3	58	66,7	21	25,6	61	74,4
Vulnerabilidad media	58	61,1	20	21,1	17	17,9	27	28,4	68	71,6	28	29,8	66	70,2
Vulnerabilidad baja	28	36,8	27	35,5	21	27,6	31	40,8	45	59,2	20	27,4	53	72,6
Total	105	40,7	100	38,8	53	20,5	87	33,7	171	66,3	69	27,7	180	72,3

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En las tablas 41 y 42 se exponen algunos elementos que permiten analizar la distribución de estas vulnerabilidades en relación con las desigualdades sociales. Así, territorialmente se observa que las familias con alta vulnerabilidad están principalmente en la zona centro alto; mientras que las de vulnerabilidad media están en la zona del Quilotoa/vía pavimentada; y que la vulnerabilidad baja esta distribuida homogéneamente en las tres zonas territoriales. Respecto del género del informante o persona que pasa permanentemente en el hogar, lo interesante es que en las familias con baja vulnerabilidad la proporción de hombres (40,8 %) comparativamente es mayor que en los otros grupos de vulnerabilidad media y alta. El género del responsable económico tiene una distribución similar en los tres grupos de vulnerabilidad.

Tabla 42
Distribución de vulnerabilidad social por autoidentificación étnica y rango de ingreso de las familias de Chugchilán, 2020

Vulnerabilidad Social	Autoidentificación étnica				Rango de ingreso							
	Mestizo		Indígena		Menor a 394		394 a 788		799 a 999		1000 a 1999	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Vulnerabilidad alta	23	27,1	62	72,9	74	86,0	10	11,6	1	1,2	1	1,2
Vulnerabilidad media	14	14,7	81	85,3	78	83,0	14	14,9	1	1,1	1	1,1
Vulnerabilidad baja	16	21,1	60	78,9	56	73,7	19	25,0	0	0,0	1	1,3
Total	53	20,7	203	79,3	208	81,3	43	16,8	2	0,8	3	1,2

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En cuanto a las inequidades por etnia, en este caso la autoidentificación como indígenas es similar en los tres grupos. Lo que si resalta también es que en cuanto a los ingresos de la familia el grupo de vulnerabilidad baja un 25 % manifiesta percibir ingresos entre uno a dos SBU, una proporción algo mayor a los otros grupos.

En el contexto de los Andes ecuatorianos, las comunidades rurales de Chugchilán enfrentan una combinación de estas vulnerabilidades que afectan directamente su capacidad para producir alimentos de manera sostenible y para adaptarse a los desafíos globales, como el cambio climático y las presiones del mercado global. A pesar de esta diferenciación según nivel de vulnerabilidad, ningún grupo como tal está excluido de condiciones desfavorables o destructoras que afectan la capacidad familiar y comunitaria de enfrentar las imposiciones de un sistema agroindustrial, lo que repercute en pérdida de su identidad cultural. Las prácticas agroecológicas de un pequeño grupo de comuneros son planteadas por autores como Altieri y Toledo (2011a) como una herramienta para reducir la vulnerabilidad social al reforzar la autonomía alimentaria y la resiliencia comunitaria.

La vulnerabilidad social debe analizarse desde un enfoque multidimensional, considerando las particularidades históricas, económicas y culturales de cada comunidad. Los instrumentos internacionales, como el Convenio 169 de la OIT y la Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2014), son esenciales para avanzar hacia la reducción de la vulnerabilidad, pero requieren implementación efectiva a nivel local y regional.

4. Vulnerabilidad sistema agroalimentario

Los sistemas agroalimentarios de la sierra ecuatoriana se caracterizan por su dependencia de pequeños agricultores, quienes desempeñan un papel crucial en la producción de alimentos. Sin embargo, estos agricultores enfrentan desafíos relacionados con el acceso limitado a recursos como el suelo, el agua, la tecnología, los mercados, y el financiamiento. Estas restricciones se ven exacerbadas por fenómenos climáticos extremos y políticas públicas insuficientemente adaptadas a las necesidades locales.

Tabla 43
Características de la vulnerabilidad del sistema agroalimentario de Chugchilán, 2020

Categoría	Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Forma de tenencia de la tierra	Dueño	188	74,6
	Arrendatario	5	2,0
	Aparcería o al partir	4	1,6
	Otra	55	21,8
Fuente del agua de riego	Fuente superficial	55	21,6
	Fuente subterránea	40	15,7
	Lluvia	160	62,7
Pertenencia a junta de riego	No práctica desfavorable	211	83,1
	Si práctica favorable	43	16,9
Financiamiento agrícola	Recursos propios	178	69,0
	Banca privada	4	1,6
	Cooperativas	5	1,9
	Banca pública	4	1,6
Condición cultivo permanente	Solo	61	23,6
	Asociado	2	0,8
Condición cultivo transitorio	Solo	198	76,7
	Asociado	13	5,0
Autoconsumo de productos cosechados	No práctica desfavorable	45	17,6
	Si práctica favorable	210	82,4
Tipo de condiciones de producción	Condiciones destructivas	63	24,4
	Condiciones desfavorables	195	75,6
Tratamiento fitosanitario	Si práctica desfavorable	92	36,1
	No práctica favorable	163	63,9
Utilización de fertilizantes químicos	Si práctica desfavorable	199	78,3
	No práctica favorable	55	21,7
Utilización de plaguicidas químicos	Si práctica desfavorable	139	54,5
	No práctica favorable	116	45,5
Utilización de fertilizantes orgánicos	No práctica desfavorable	89	34,9
	Si práctica favorable	166	65,1
Utilización de plaguicidas orgánicos	No práctica desfavorable	131	51,4
	Si práctica favorable	124	48,6
Prácticas de uso de químicos	Prácticas destructivas	53	20,5
	Prácticas desfavorables	159	61,6
	Prácticas protectoras	46	17,8
Capacitaciones	No práctica desfavorable	198	77,6
	Si práctica favorable	57	22,4
Prácticas de capacitaciones	Prácticas no protectoras	220	85,3
	Prácticas poco protectoras	24	9,3
	Prácticas protectoras	14	5,4
Asistencia técnica	No práctica desfavorable	232	91,0
	Si práctica favorable	23	9,0
Buenas prácticas agropecuarias: Tiempo del último análisis de suelo	Hace menos de 1 año	5	2,0
	Hace 1 a 2 años	56	22,7
	Hace más de 2 años	9	3,6
	Nunca	177	71,7
Prácticas de asistencia técnica	Prácticas no protectoras	172	67,5
	Prácticas poco protectoras	20	7,8
	Prácticas protectoras	63	24,7

Fuente: Encuesta ESPAC adaptada para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

El uso de agrotóxicos es una práctica agrícola común en América Latina, y las comunidades indígenas no son una excepción. Estos químicos son utilizados para

controlar enfermedades y plagas en los cultivos, pero su uso excesivo y sin regulación puede tener consecuencias graves para la salud de las personas y del ecosistema. Los agrotóxicos pueden causar una variedad de problemas de salud, desde intoxicaciones agudas hasta enfermedades crónicas o degenerativas como cáncer y trastornos hormonales. Estudios realizados en Ecuador han encontrado niveles alarmantes de residuos de agrotóxicos en las comunidades indígenas que viven cerca de áreas agrícolas.

Con estos antecedentes en la tabla 43 se exponen resultados de las principales restricciones o riesgos relacionadas con el sistema agroalimentario, en las cuales resaltan que cerca de un 25 % no son propietarios de sus terrenos, la principal fuente de agua de riego es de la lluvia para el 62,7 %, no pertenecen a juntas de agua de riego el 83,1 %; el 69 % utiliza sus propios ingresos para la producción de sus parcelas, la presencia de monocultivo casi en el 100 % de los cultivos; el uso de fertilizantes y plaguicidas químicos y orgánicos por más de la mitad de los agricultores del estudio, la ausencia de capacitación o de asistencia técnica para cerca del 90 %.

Tabla 44
Frecuencia de las categorías de vulnerabilidad del sistema agroalimentario de las familias de Chugchilán, 2020

Vulnerabilidad Sistema Agroalimentario		Frecuencia	Porcentaje
A	Vulnerabilidad muy baja	47	18,2
B	Vulnerabilidad baja	57	22,1
C	Vulnerabilidad alta	42	16,3
D	Vulnerabilidad media	50	19,4
E	Vulnerabilidad muy alta	62	24,0
Total		258	100,0

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

La vulnerabilidad de los sistemas agroalimentarios de comunidades indígenas se refiere a su capacidad de resistir y adaptarse a factores externos que amenazan la sostenibilidad y resiliencia de estos sistemas. Al igual que en el análisis de vulnerabilidad social, la interpretación en este caso considera dimensiones ambientales, económicas, sociales y culturales que interactúan en distintos niveles (Tabla 44).

Los sistemas agroalimentarios con alta vulnerabilidad suelen ser aquellos sometidos a presión intensa de actividades extractivistas, expansión de monocultivos o cambios climáticos severos. Estas condiciones degradan la biodiversidad, el suelo y los recursos hídricos, limitando la capacidad de las comunidades para sostener prácticas

agroecológicas tradicionales. Además, la dependencia de mercados externos para insumos aumenta la inseguridad alimentaria (Altieri y Nicholls 2005; Martínez y Palma 2014).

En un nivel intermedio, las comunidades enfrentan retos, pero cuentan con algunos mecanismos de adaptación. Pueden tener acceso limitado a tecnologías sostenibles, programas de apoyo gubernamental o mercados locales, lo que les permite mantener prácticas agroecológicas con cierto éxito. Sin embargo, persisten amenazas como la variabilidad climática, la falta de reconocimiento legal de sus tierras o la presión por cambios hacia la agricultura intensiva (Altieri y Toledo 2011a).

Por otro lado, sistemas agroecológicos con baja vulnerabilidad son aquellos en los que las comunidades han logrado consolidar sus territorios, acceder a mercados diferenciados (como orgánicos o de comercio justo) y fortalecer sus prácticas tradicionales con innovación tecnológica. Estas comunidades suelen contar con redes organizativas sólidas, acceso a políticas públicas inclusivas y alianzas estratégicas con ONGs u organismos internacionales (Nicholls, Altieri, y Vázquez 2015).

Si bien en principio se plantean tres niveles de vulnerabilidad, por situaciones contextuales propias del estudio, por criterios diferenciadores entre los grupos, se definieron cinco niveles de vulnerabilidad del sistema agroalimentario. La distribución de estos grupos de vulnerabilidad en la población de estudio es bastante similar (ver tabla 44), sus características particulares se describen a continuación:

- A. *Vulnerabilidad muy baja*: Representan el 18,2 % de la población de agricultores. Se caracteriza porque este grupo el 100 % han participado en capacitaciones agrícolas, representando el grupo que incluso ha recibido más capacitaciones 12,8 %, con un total de nueve temas, lo que califica como prácticas protectoras para el sistema agroalimentario por participar en más de 7 temas de capacitación con el 29,8 %, y prácticas poco protectoras por participar entre 3 a 6 capacitaciones para un 44,7 %. También son calificados con buenas prácticas agropecuarias relacionadas en recibir asistencia técnica para sus cultivos el 36,2 %; presentan condiciones que favorecen los cultivos como el análisis de suelo el 6,4 % y análisis foliar el 4,3 %, lo que se traduce en prácticas favorables de aplicación de la asistencia técnica para el 21,3 %.
- B. *Vulnerabilidad baja*: Esta conformado por el 22,1 % de la población de estudio. Sus principales características son: Presentan condiciones poco protectoras para el cultivo de alimentos para el 94,7 %, si bien el 98,2 % son propietarios de los

terrenos, el 26,3 % utilizan aguas subterráneas (pozos) para el riego, el 7 % tiene créditos productivos con el sistema financiero privado, condiciones de monocultivo para el 86 % y una producción para el autoconsumo 93 %. El 89,5 % manifiesta prácticas protectoras por no aplicar tratamiento fitosanitario a sus cultivos, sin embargo, no utilizan plaguicidas químicos 89,5 %, no utilizan plaguicidas ni fertilizantes orgánicos el 61,4 %, por otro lado, el 82,5 % utiliza fertilizantes químicos, lo que en conjunto representa un conjunto de prácticas protectoras de uso de químicos para el 33,35 % de este grupo. Se complementa con el 100 % de los mismos que no participan en ninguna capacitación; sus prácticas agropecuarias de protección a cultivos son desfavorables para el 94,7 % que no han recibido asistencia técnica, aunque reconocen que el 47,4% realizaron algún análisis de suelo o foliar hace más de un año, lo que hace que sus prácticas de cultivo sean protectoras para el 49,1 %.

- C. *Vulnerabilidad alta*: Este grupo representa el 16,3 % de la población. Se caracteriza porque entre todos los grupos es el que mayor porcentaje de cultivos asociados presenta 9,5 %, el financiamiento es a riesgo propio para el 61,9 %, el 50 % presenta al menos 3 de las condiciones de protección de la producción agrícola, lo que no es suficiente para evitar que sea el grupo con mayores condiciones destructivas para la producción de alimentos 61,9 %. Sobre las prácticas de uso de químicos el 100 % utiliza plaguicidas químicos, y el 90,5 % utiliza también plaguicidas orgánicos.
- D. *Vulnerabilidad media*: Representan el 19,4 % de la población. Entre ellos el 92 % tienen condiciones desfavorables para la producción de alimentos, son los únicos en los que el 8 % no tiene ninguna condición favorable, destacan porque el 34 % manifiesta que su producción no es para autoconsumo, el 68 % que utiliza agua superficial para riego, el 32 % que si pertenece a una junta de agua de riego. En cuanto a prácticas de uso de químicos, el 54 % dice realizar tratamiento fitosanitario a sus cultivos, aunque son el grupo que mayor porcentaje que no utilizan fertilizantes químicos el 32 %, y el 26 % que no usan ningún químico, sin embargo, representan al grupo con mayores prácticas destructivas de uso de químicos 28 %.
- E. *Vulnerabilidad muy alta*: Constituyen el 24 % de la población de agricultores. Constituyen el grupo con mayor porcentaje de condiciones destructivas para la producción de alimentos 83,9 %, relacionado con que nadie tiene propiedad de la

tierra, el 80,6 % espera la lluvia para riego de sus cultivos, el 77,4 % produce a riesgo propio con sus propios recursos, representan el mayor porcentaje de monocultivos tanto para cultivos permanentes (30,6 %) como transitorios (79 %), el 93,5 % no pertenece a ninguna junta de agua de riego. En las prácticas de uso de químicos, son que más reconocen utilizar fertilizantes químicos 80,6 %, principalmente combinado con el uso de fertilizantes orgánicos 61,3 %, lo que se traduce en un 62,9 % de este grupo con este tipo de prácticas desfavorables.

El 93,5 % no ha participado en capacitaciones sobre temas del sistema agroalimentario, lo que se traduce en prácticas no protectoras para el 96,8 %; el 98,4% tampoco han recibido asistencia técnica, el 88,7 % nunca han realizado análisis del suelo o foliares, lo que se traduce en prácticas desfavorables no protectoras por no implementar prácticas de asistencia técnica.

La vulnerabilidad social en los sistemas agroalimentarios andinos es un problema complejo que requiere un enfoque integral. Es fundamental abordar las desigualdades sociales y estructurales y fortalecer las capacidades de las comunidades rurales mediante políticas inclusivas y sostenibles. Al mismo tiempo, es necesario fomentar la adaptación al cambio climático y proteger los derechos de estos agricultores, quienes son los pilares de la seguridad alimentaria en la región. En las tablas 45 y 46 se describen algunos elementos relacionados con estas desigualdades sociales, mismos que se puntualizan a continuación:

Tabla 45
Distribución de vulnerabilidad del sistema agroalimentario por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Vulnerabilidad Sistema Agroalimentario	Género responsable económico													
	Zona territorial						Sexo informante				Género responsable económico			
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Masculino		Femenino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy baja	28	59,6	10	21,3	9	19,1	19	40,4	28	59,6	10	22,2	35	77,8
Baja	27	47,4	23	40,4	7	12,3	21	36,8	36	63,2	20	36,4	35	63,6
Alta	11	26,2	25	59,5	6	14,3	16	38,1	26	61,9	12	28,6	30	71,4
Media	20	40,0	16	32,0	14	28,0	17	34,0	33	66,0	11	23,4	36	76,6
Muy alta	19	30,6	26	41,9	17	27,4	14	22,6	48	77,4	16	26,7	44	73,3
Total	105	40,7	100	38,8	53	20,5	87	33,7	171	66,3	69	27,7	180	72,3

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En cuanto a la distribución territorial de los grupos de vulnerabilidad, encontramos que la vulnerabilidad muy baja tiene mayor presencia en la zona Quilotoa/vía pavimentada con 59,6%; situación similar sucede con el grupo de vulnerabilidad alta, con mayor frecuencia en la zona centro alto con 95,55 %; todos los grupos presentan una frecuencia menor al 30 % en la zona del subtrópico, por lo demás no existe un patrón de distribución de estas vulnerabilidades. En cuanto al género del informante prevalece la mujer, mientras en el responsable económico del hogar en todos los grupos prepondera el hombre.

Tabla 46
Distribución de vulnerabilidad del sistema agroalimentario por autoidentificación étnica y rango de ingresos de las familias de Chugchilán, 2020

Vulnerabilidad Sistema Agroalimentario	Autoidentificación étnica				Rango de ingreso							
	Mestizo		Indígena		Menor a 394		394 a 788		799 a 999		1000 a 1999	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy baja	8	17,0	39	83,0	36	78,3	10	21,7	0	0,0	0	0,0
Baja	12	21,1	45	78,9	46	82,1	8	14,3	0	0,0	2	3,6
Alta	9	21,4	33	78,6	37	88,1	5	11,9	0	0,0	0	0,0
media	10	20,8	38	79,2	38	76,0	9	18,0	2	4,0	1	2,0
Muy alta	14	22,6	48	77,4	51	82,3	11	17,7	0	0,0	0	0,0
Total	53	20,7	203	79,3	208	81,3	43	16,8	2	0,8	3	1,2

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En cuanto a la distribución étnica en los grupos de vulnerabilidad no existe diferencias en todas la frecuencia predominante en forma similar es la indígena. En cuanto a los ingresos se puede destacar que los grupos de vulnerabilidad muy baja y media tienen proporciones menores de familias que perciben menos de un SBU y en esos mismos grupos el porcentaje de familias que perciben más de un SBU supera el 20 %.

Estas vulnerabilidades comprometen en diferente medida aspectos de la vida del sistema agroalimentario. Diversas organizaciones han propuesto estrategias para mitigar estas vulnerabilidades y fomentar la adaptabilidad de estos sistemas. Así, el Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar (2019-2028) promueve la capacitación en agroecología y el manejo sostenible de los recursos naturales, enfocándose en la equidad de género, la inclusión y la participación comunitaria. Estas iniciativas buscan integrar conocimientos tradicionales con innovaciones tecnológicas para garantizar la seguridad alimentaria y su sostenibilidad a largo plazo (FAO y IFAD 2019).

5. Los Estilos de Vida de los indígenas agricultores

Los estilos de vida de las comunidades indígenas andinas del Ecuador reflejan un profundo vínculo entre las prácticas culturales, los saberes ancestrales y la gestión de sistemas agroalimentarios. En estos entornos, los sistemas alimentarios no solo son la base para la subsistencia, sino también una manifestación de identidad cultural y cosmovisión, donde se privilegian los principios de reciprocidad, equilibrio y sostenibilidad.

Tabla 47

Frecuencia de las características de los estilos de vida de las familias de Chugchilán, 2020

Categoría	Criterios	Frecuencia	Porcentaje
Estilo de vida Tiempo TV y Redes sociales	Estilo de vida adecuado Tiempo en TV y redes sociales	121	68,4
	estilo de vida perjudicial tiempo TV y redes sociales	56	31,6
Conducta de vida consumo cigarrillos	Conducta adecuada no consumo de cigarrillos	112	88,2
	Conducta perjudicial consumo de cigarrillos	15	11,8
Conducta consumo alcohol	Conducta adecuada No consumo de alcohol	88	34,1
	Conducta perjudicial consumo bajo alcohol	109	42,2
	Conducta perjudicial consumo moderado alcohol	55	21,3
	Conducta perjudicial consumo alto alcohol	6	2,3
Componentes protectores sociales a nivel individual	Pertenencia a club u organización social	144	56,9
	Familia funcional	194	78,9
	Voluntariado	141	56,6
	Amistades	209	83,9
Componentes protectores sociales a nivel individual	Movilidad propia o de la familia	85	35,6
	Baja Vulnerabilidad por procesos protectores individuales	175	67,8
	Moderada Vulnerabilidad por procesos protectores individuales	74	28,7
Utiliza elementos de protección al aplicar plaguicidas	Alta Vulnerabilidad por procesos protectores individuales	9	3,5
	Guantes	66	26,9
	Mascarilla	77	31,4
	Gafas	20	8,2
	Camisa de manga larga	148	60,4
	Botas de caucho	188	76,7
	Vestimenta impermeable	35	14,3

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

A diferencia de los modos de vida, que para Pérez (2005, 3) mientras “el modo de vida refleja la médula de la formación económico-social, desde el punto de vista del sujeto del progreso histórico, de la actividad humana, ya sea productiva, de consumo, sociopolítica, cultural y familiar. En este sentido, el modo de vida refleja lo social en lo individual”, sobre los estilos de vida dice:

El estilo de vida es un modo de vida individual, es la forma de vivir de las personas. Se relaciona estrechamente con la esfera conductual y motivacional del ser humano, y por lo tanto, alude a la forma personal en que el hombre se realiza como ser social en condiciones concretas y particulares. En la actualidad, se considera que la familia, como grupo particular con condiciones de vida similares, posee un estilo de vida propio, que determina la salud del grupo familiar y sus miembros [...] (Pérez 2005, 3)

Al entenderse los estilos de vida como prácticas individuales determinados por modos de vida de grupos sociales particulares, estos podrían desembocar en afectaciones consideradas perjudiciales para la salud. Estos comportamientos o prácticas individuales de cuidado y de consumo permiten comprender el desarrollo de enfermedades, y por lo tanto el cómo prevenirlas.

Es así como comportamientos como el consumo de alcohol, cigarrillos o del apego a redes sociales o la televisión, y el contar con conductas protectoras como una familia funcional, las amistades, entre otras. o el uso de elementos de protección personal durante las actividades laborales del campo en la agricultura, son formas individuales de su vida cotidiana, al mismo tiempo que se relacionan con dinámicas comunitarias de cada individuo y su familia.

En la tabla 47 se presentan los resultados de los elementos tomados como categorías para definir los estilos de vida imperantes en las comunidades de la parroquia Chugchilán. Así un preocupante 31 % de personas con estilos perjudiciales frente a redes sociales y el tiempo en la televisión; el consumo de cigarrillo de forma perjudicial compromete al 11,8 %; mucho más preocupante el consumo de alcohol pues solo el 34 % manifiesta no consumirlo, los demás presentan consumos entre bajos a altos. Propio de este tipo de comunidades indígenas, la conducta social de amistades, familia y grupo prevalecen en su entorno, aunque es ya preocupante un 21 % de familias no funcionales y un 43 % de no pertenencia a una estructura social comunitaria.

Por otro lado, el uso de prendas protectoras es básico como camisas de manga larga y botas para dos tercios de la población, y solo para un tercio el uso de prendas como guantes, mascarillas o impermeables.

Tabla 48
Frecuencia de las categorías de estilos de vida de las familias de Chugchilán, 2020

	Estilos de vida	Casos	%
A	Desfavorable sin protección social	59	22,9
B	Social favorable	77	29,8
C	Aislacionista	29	11,2
D	Conductas de riesgo	80	31,0
E	Indefinidos	13	5,0
	Total	258	100,0

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

De la distribución de estas características se identifican cuatro estilos de vida (Tabla 48) bien diferenciados y un grupo de individuos al que se le denominó como Indefinidos, que representan al 5 % de los agricultores y no poseen características que los resalten o sean comunes para ellos. A continuación, se caracterizan los demás grupos de acuerdo con su estilo de vida.

- A. *Desfavorable sin protección social*: Un grupo de agricultores que representa el 22,9 % de la población de estudio, con afición por la televisión o redes sociales, representando el 40,7 % de quienes presentan estas conductas desfavorables, pues el 98,3 % presentan tiempos de entre 1 a 4 horas diarias en uso de estos recursos digitales. Presentan ausencia de condición de protección individual, como su no pertenencia a un club u organización social el 54,2 %. En este grupo están agricultores que utilizan algunos elementos de protección para sus actividades agrícolas, tales como: guantes 39%, mascarilla 45,8 % y gafas 13,6 %.
- B. *Social favorable*: Esta subpoblación abarca el 29,8 % de los agricultores. Destaca en este grupo el mayor número de personas que no consumen alcohol 45,5 %; destaca su pertenencia a alguna organización social comunitaria 64,9 %, una familia funcional 72,7 %, su pertenencia a un voluntariado 55,8 %, tienen amistades 83,1 %, y cuentan con movilidad propia 35,1 %, en conjunto representan uno de los grupos con más elementos de protección individual, calificados por su baja vulnerabilidad por contar con elementos protectores individuales 71,4 %; por otro lado representan a los individuos que evitan utilizar

algunos recursos de protección, tales como: no usan camisas de manga larga 42,9 % y no uso de botas de caucho 29,9 %, tampoco usan guantes 75,3 %, no usan gafas 93,5 %, por otro lado les distingue de los demás el uso de ropa impermeable 16,9 %. Otra conducta desfavorable es la conducta por fumar cigarrillos en un 7,8 %.

- C. *Aislacionista*: Un grupo de agricultores 11,2 % que preocupa mucho, pues algunos de ellos no poseen ningún componente protector a nivel individual 13,8 % y por lo tanto son calificados como los que tienen la más alta vulnerabilidad individual por ausencia de este tipo de procesos protectores.
- D. *Conductas de riesgo*: Representan el 31 % de los agricultores de Chugchilán. Este grupo se distingue de los demás por presentar factores de exposición individual favorables respecto del tiempo de uso de televisión y redes sociales para el 73,8 % de esta población, no ve televisión o hace uso de redes sociales 38,8 % o máximo lo hace hasta 2 horas diarias 20 %; El consumo de cigarrillos también es una conducta que se considera apropiada para el 91,3 % de esta subpoblación que no consume cigarrillos; presenta hábitos de consumo de alcohol perjudiciales para el 100 % de este grupo, distribuidos para consumo bajo 61,3 %, medio 33,8 % o alto 5 %, con una frecuencia de consumo entre semanal 61,3 %, mensual 33,8 % o anual 5 %.

La presencia de componentes protectores individuales es favorable con una vulnerabilidad baja para el 70 % y moderada 27,5 %, pues la presencia de pertenencia a club u organización social es del 58,8 %, familia funcional 78,8 %, voluntariado 52,5 %, amistades 85 %, aunque también los distinguen de los otros estilos de vida unos considerables porcentajes de estos mismos elementos de protección, también los caracteriza el no disponer de movilidad propia 61,3 %.

Los hábitos de utilización de prendas de protección en actividades agrícolas de fumigación representan una exposición no saludable para este grupo, pues no utilizan guantes 73,8 %, no utilizan mascarilla 71,3 %, no utilizan gafas 93,8 %, no utilizan vestimenta impermeable 88,8 %, únicamente utilizan camisa de manga larga 60 % y botas de caucho 80%, que no necesariamente significan elementos de protección, pues mantienen el contacto con los líquidos de fumigación; estas caracterizan expresan una conducta perjudicial para las prácticas alimentarias 62,8 %.

En Ecuador los modos de vida de comunidades indígenas constituyen un modelo de convivencia sostenible que prioriza la diversidad, la reciprocidad y la justicia social. En un contexto de crisis climática y alimentaria global, sus estilos de vida, sus comportamientos individuales, ofrecen alternativas viables para la construcción de sistemas agroalimentarios adaptados a las nuevas realidades (Altieri y Toledo 2011a). Sin embargo, estos estilos y modos de vida se ven determinados por exclusiones sociales en contextos de desigualdades sociales y estructurales.

En el caso de Chugchilán, en la tabla 49 se exponen algunos aspectos de las desigualdades sociales analizadas en el estudio. En relación con las diferentes categorías de estilos de vida no existen aspectos a destacar, pues la distribución por zona territorial de los estilos de vida es homogénea, al igual que el género del informante es mujer y el responsable económico del hogar es hombre predominantemente.

Tabla 49
Distribución de los estilos de vida por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Estilo de Vida	Zona territorial						Sexo informante				Género responsable económico			
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Masculino		Femenino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	19	32,2	23	39,0	17	28,8	25	42,4	34	57,6	15	26,3	42	73,7
B	36	46,8	27	35,1	14	18,2	31	40,3	46	59,7	29	38,7	46	61,3
C	9	31,0	12	41,4	8	27,6	6	20,7	23	79,3	7	25,9	20	74,1
D	33	41,3	33	41,3	14	17,5	25	31,3	55	68,8	16	20,5	62	79,5

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Tabla 50
Distribución de los estilos de vida por autoidentificación étnica y rango de ingresos de las familias de Chugchilán, 2020

Estilo de Vida	Autoidentificación étnica				Rango de ingreso							
	Mestizo		Indígena		Menor a 394		394 a 788		799 a 999		1000 a 1999	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	19	32,2	40	67,8	41	71,9	13	22,8	2	3,5	1	1,8
B	16	20,8	61	79,2	64	83,1	11	14,3	0	0,0	2	2,6
C	6	21,4	22	78,6	27	93,1	2	6,9	0	0,0	0	0,0
D	10	12,7	69	87,3	64	80,0	16	20,0	0	0,0	0	0,0

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Tampoco se ven aspectos diferenciadores en la tabla 50 sobre autoidentificación étnica y rangos de ingreso familiar. Es decir, en el contexto de estudio las categorías de

estilos de vida identificadas no tienen patrones particulares en relación con las categorías de desigualdad social.

6. Los procesos de Salud - encarnación

Los cambios en el sistema agroalimentario configuraron una sociedad y los cuerpos de los agricultores, así por ejemplo el alimento ya no es solo una fuente de nutrientes o energía, sino que también se convirtió en riqueza y poder, siendo así que existían personas obesas, lo que indicaba pertenecer a una clase social alta, y personas delgadas pertenecientes a una clase social baja (Aguirre 2017, 158).

En este estudio la configuración de las expresiones de *embodiment*⁷³ o procesos de encarnación se realiza a través de la combinación de una serie de criterios de la presencia de padecimientos o morbilidades sea a nivel individual o a nivel familiar, pero en el grupo de agricultores de los hogares de la parroquia Chugchilán. Estos padecimientos son expresiones de la interrelación con estructuras sociales como las de clase social o más específicamente en este caso con la inserción laboral como agricultores, como Granda y Breilh señalan:

La enfermedad es producto directo o indirecto de las condiciones generales en que se desarrolla esa sociedad y de las condiciones particulares en que se desarrolla una determinada clase social, y, por lo tanto, para su comprensión es necesario el conocimiento de las leyes estructurales (generales) y aquellas que condicionan la reproducción social de la clase.” (Granda y Breilh en Künzle 2021, 8)

La frecuencia con la que se presentan estos padecimientos se describe en la tabla 51.

⁷³ *Embodiment(s)*: Son “expresiones, efectos, consecuencias, manifestaciones, exteriorizaciones” (Künzle 2021, 15).

Tabla 51
Frecuencia de las características de los procesos de encarnación de las familias de Chugchilán, 2020

Exposición familiar a morbilidad	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna exposición familiar	217	84,1
Exposición familiar a un tipo patología	38	14,7
Exposición familiar múltiple	3	1,2
Antecedentes familiares enf. Crónicas	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedades familiares crónicas no transmisibles	30	11,6
Enfermedades familiares degenerativas	14	5,4
Morbilidad individual	Frecuencia	Porcentaje
Enf. por consumo: Anemia	23	8,9
Enf. por consumo: Sobrepeso y obesidad	14	5,4
Enf. por consumo: Desnutrición	25	9,7
Enf. Biológicas: Diarreas	37	14,3
Enf. Biológicas: Gastritis	55	21,3
Enf. Biológicas: Afecciones respiratorias	26	10,1
Enf. Salud Mental: Trastornos de la alimentación	16	6,2
Enf. Salud Mental: Intento de suicidio	3	1,2
Enf. Salud Mental: Depresión / tristeza	83	32,2
Enf. Salud Mental: Soledad	73	28,3
Enf. Salud Mental: Abandono	29	11,2
Enf. Salud Mental: Ansiedad	14	5,4
Enf. Crónicas: Diabetes	9	3,5
Enf. Crónicas: Hipercolesterolemia	9	3,5
Enf. Crónicas: Hipertrigliceridemia	1	0,4
Enf. Crónicas: Cáncer	4	1,6
Enf. Crónicas: Hipertensión	24	9,3
Comorbilidad en agricultores familia	Frecuencia	Porcentaje
Sin manifestación de patología	93	36,0
Con manifestaciones de una patología	66	25,6
Con manifestaciones de dos patologías	27	10,5
Con manifestaciones de tres patologías	28	10,9
Con manifestaciones de cuatro patologías	18	7,0
Con manifestaciones de cinco patologías	10	3,9
Con manifestaciones de seis y más patologías	16	6,2

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

La distribución de la frecuencia de cada uno de estos padecimientos permitió configurar cinco expresiones de *los procesos de encarnación* de los agricultores a nivel individual o familiar, las mismas que se describen a continuación (Tabla 52):

- A. *Malsana con morbilidad aguda y antecedentes familiares degenerativas*: Suman el 23,3 % de la población. En ellos la frecuencia de las características analizadas

es: antecedentes de enfermedades degenerativas familiares el 16,7 %; enfermedades por consumo: anemia 30 %, desnutrición 15 %; diarreas 30 %; afecciones respiratorias 23,3 %; enfermedades de salud mental: intento de suicidio 3,3 %; morbilidad una patología 53,3 %, comorbilidad: dos patologías 16,7 %. Solo el 1,7 % de este grupo no presenta padecimientos o morbilidades.

- B. *Bastante saludable*: Corresponde al 38 % de la población. Se caracteriza porque esta población no tiene antecedentes mórbidos familiares 37,6 %; Ninguna patología 86,7 %; enfermedades crónicas hipertensión de los 24 casos reportados, el 7,1 % corresponden a esta categoría. La mayor característica de este grupo es que el 86,7 % no presentan padecimientos o patologías.
- C. *Malsana con morbilidad crónica y antecedentes familiares*: Comprende el 14,3 % de la población. Se relaciona con antecedentes familiares de enfermedades crónicas no transmisibles 43,2 %, antecedentes familiares de al menos una morbilidad 43,2 %; enfermedades biológicas: gastritis 62,2 %; enfermedades crónicas: diabetes 16,2 %. Solo el 7,1 % de esta categoría son sujetos sanos.
- D. *Malsana con problemas de salud mental y comorbilidades*: Representan el 18,2 % de la población. Presentan enfermedades salud mental como depresión o tristeza 78,7 %, soledad 100 %, abandono 40,4 %, ansiedad 19,1 %; comorbilidad: dos patologías 21,3 %, tres patologías 34 %, cuatro patologías 17 %, cinco patologías 12,8 %. No hay sujetos sanos.
- E. *Malsana con morbilidad por exposiciones de consumo y múltiple comorbilidad*: Describe al 6,2 % de la población. Se caracteriza por enfermedades por consumo: sobrepeso y obesidad 31,3 %, desnutrición 56,3 %; enfermedades de salud mental: trastornos de la alimentación 50 %; enfermedades crónicas: hipercolesterolemia 25 %, hipertrigliceridemia 6,3 %, cáncer 18,8 %, hipertensión 43,8 %; comorbilidad en los agricultores: el 81,3 % de los agricultores de este grupo o sus familias presentan entre seis o más comorbilidades; antecedentes de comorbilidad familiar 12,5 %. No hay sujetos sanos.

Tabla 52

Frecuencia de las categorías de encarnación de las familias de Chugchilán, 2020			
Tipo	Procesos de encarnación - Perfil epidemiológico	Frecuencia	Porcentaje
A	Malsano con morbilidad aguda y antecedentes familiares degenerativas	60	23,3
B	Bastante saludable	98	38,0
C	Malsano con morbilidad crónica y antecedentes familiares	37	14,3
D	Malsano con problemas de salud mental y comorbilidades	47	18,2
E	Malsano con morbilidad por exposiciones de consumo y múltiple comorbilidad	16	6,2
Total		258	100,0

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Si bien la expresión de *encarnación* en la categoría B o *Bastante saludable* es la más frecuente (38 %) y expresa que esta población se caracteriza por ser saludable. En las categorías D y E no hay agricultores sanos, situación muy similar a la categoría A y algo diferente a la categoría C. Esta situación denota las expresiones malsanas de las determinaciones sociales analizadas en este estudio.

Analizando cómo influyen las desigualdades sociales en esta expresión de encarnación se exponen los resultados expresados en las tablas 53 y 54.

Tabla 53

Distribución del embodiment por zona territorial y sexo del informante y responsable económico de las familias de Chugchilán, 2020

Categoría	Zona territorial						Sexo informante				Género responsable económico			
	Quilotoa/Vía pavimentada		Zona centro alta		Subtrópico		Masculino		Femenino		Femenino		Masculino	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	24	40,0	16	26,7	20	33,3	23	38,3	37	61,7	13	22,8	44	77,2
B	47	48,0	40	40,8	11	11,2	22	22,4	76	77,6	25	26,3	70	73,7
C	12	32,4	14	37,8	11	29,7	18	48,6	19	51,4	7	20,0	28	80,0
D	18	38,3	22	46,8	7	14,9	15	31,9	32	68,1	18	39,1	28	60,9
E	4	25,0	8	50,0	4	25,0	9	56,3	7	43,8	6	37,5	10	62,5
Total	105	40,7	100	38,8	53	20,5	87	33,7	171	66,3	69	27,7	180	72,3

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Las cinco categorías de los *procesos de encarnación* presentan asociación con las categorías de zona territorial y con el género de la persona informante, pues hay una diferencia significativa de $p = 0.022$ y 0.009 respectivamente. Respecto de la zona territorial, en las categorías de *encarnación* malsano con morbilidad aguda y antecedentes

familiares degenerativos, y con el *bastante saludable* están conformadas por sujetos que en su mayoría residen en la Zona Quilotoa-vía pavimentada; mientras en las demás categorías de *encarnación*, la mayoría de los sujetos residen en la Zona centro-alto. En cuanto al sexo de la persona informante, con excepción de la categoría E en la cual predomina el sexo masculino con 56,3 % de las personas, en las demás categorías son las mujeres las que son mayoría.

Tabla 54
Distribución del embodiment por autoidentificación étnica y rango de ingresos de las familias de Chugchilán, 2020

Salud - encarnación	Autoidentificación étnica				Rango de ingreso							
	Mestizo		Indígena		Menor a 394		394 a 788		799 a 999		1000 a 1999	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A	10	16,7	50	83,3	47	78,3	12	20,0	1	1,7	0	0,0
B	23	23,7	74	76,3	82	85,4	13	13,5	0	0,0	1	1,0
C	11	30,6	25	69,4	27	73,0	8	21,6	1	2,7	1	2,7
D	7	14,9	40	85,1	41	87,2	5	10,6	0	0,0	1	2,1
E	2	12,5	14	87,5	11	68,8	5	31,3	0	0,0	0	0,0
Total	53	20,7	203	79,3	208	81,3	43	16,8	2	0,8	3	1,2

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Las posibles asociaciones de estos procesos de *encarnación* con autoidentificación étnica, sexo del responsable económico y rango de ingreso no dio una diferencia estadísticamente significativa, en todo ellos el sexo masculino del responsable económico, la etnia indígena y los ingresos menores a un salario básico son las características de la mayoría de los sujetos para las cinco categorías de *embodiment*.

Las comunidades indígenas en Ecuador y Latinoamérica enfrentan múltiples formas de desigualdad que se intersectan, incluyendo género, etnia y clase social. Estas inequidades son producto de un largo proceso histórico de colonización, racismo estructural y patriarcado que ha perpetuado la exclusión y la marginalización. Las mujeres indígenas enfrentan una doble o incluso triple marginación por su género, su etnia y su clase social. Según Vergel Barrera y Martínez Muñoz (2021), las mujeres indígenas tienen una tasa de pobreza mucho más alta en comparación con mujeres no indígenas y con los hombres indígenas. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2022), las mujeres indígenas tienen menores oportunidades educativas, un acceso limitado a la atención de salud y obstáculos para acceder a un empleo digno.

Además, suelen ser víctimas de violencia de género, muchas veces en sus propias comunidades, y no reciben suficiente apoyo institucional para enfrentar esta

problemática. Las normas culturales tradicionales a menudo relegan a las mujeres a roles secundarios en sus comunidades, limitando su participación en la toma de decisiones. Según la Asamblea General de las Naciones Unidas (Alsalem 2022), la violencia contra las mujeres indígenas se ve exacerbada por factores como el aislamiento geográfico y la falta de acceso a servicios de apoyo. En muchas comunidades indígenas, la violencia de género es un problema persistente y subreportado.

En Ecuador, las mujeres indígenas cumplen un rol fundamental en la economía agrícola y en la transmisión de conocimientos ancestrales, pero su trabajo es desvalorizado y en muchas ocasiones invisibilizado. Estas desigualdades se reflejan en diversos aspectos de la vida, entre ellos la educación, la salud y la participación social y política. Según Radcliffe (2014), las tasas de analfabetismo entre las comunidades indígenas son significativamente más altas que en la población no indígena.

A nivel cultural, muchas comunidades indígenas han enfrentado procesos de aculturación que han afectado la percepción del rol de las mujeres en la sociedad. Las estructuras patriarcales impuestas por los colonizadores europeos han reforzado la subordinación de las mujeres en muchos aspectos de la vida familiar y comunitaria (Sánchez Parga 2002; Stephen 2013). Sin embargo, las mujeres indígenas han fortalecido su participación en movimientos sociales y políticos, demandando la igualdad de género dentro de sus propias culturas. Los movimientos indígenas, como la CONAIE, han sido claves en la exigencia de equidad de género, exigiendo mayor representación política y mejores condiciones de vida para las mujeres (Radcliffe 2014).

Por otro lado, el acceso a servicios básicos como agua potable y electricidad es limitado en muchas comunidades indígenas. Esta falta de infraestructura básica contribuye a perpetuar la pobreza y la exclusión social. La discriminación étnica también se manifiesta en la esfera laboral, donde las personas indígenas suelen estar subrepresentadas en empleos formales y mejor remunerados.

La discriminación racial y étnica ha sido un factor constante en la marginalización de las comunidades indígenas. En toda América Latina, los indígenas han sido percibidos como “inferiores” o “atrasados” en comparación con las poblaciones mestizas o criollas. Esta percepción ha sido utilizada para justificar políticas que los despojan de sus tierras y los excluyen de los sistemas educativos y políticos dominantes (Guerrero 2000).

En Ecuador, la segregación étnica y la negación de derechos a las comunidades indígenas ha producido impactos negativos en su desarrollo económico y social. La mayor parte de las tierras ricas en recursos naturales han sido expropiadas por grandes

corporaciones o el Estado, dejando a las comunidades indígenas con tierras menos productivas o sin acceso a sus territorios ancestrales (Tolentino Martínez et al. 2018). Esto no solo perpetúa la pobreza en las comunidades indígenas, sino que también limita sus posibilidades de desarrollo económico autónomo.

Uno de los principales mecanismos a través del cual se perpetúan las desigualdades étnicas es el sistema educativo. Las poblaciones indígenas tienen tasas significativamente más bajas de acceso a la educación en comparación con otros grupos étnicos. Además, cuando logran acceder al sistema educativo, se enfrentan a un currículo que muchas veces ignora o desvaloriza sus culturas y lenguas ancestrales, contribuyendo a la erosión de su identidad cultural (Guerrero 2000).

En el ámbito laboral, las personas indígenas suelen estar confinadas a empleos de baja remuneración y escasas oportunidades de crecimiento profesional. Esto se debe, en parte, a la discriminación racial y étnica que enfrentan en el mercado laboral, así como a la falta de oportunidades educativas. Esta exclusión económica refuerza la pobreza en las comunidades indígenas y perpetúa las desigualdades intergeneracionales (Van Cott 2000).

La intersección entre etnia y clase social es otro factor crucial en la marginalización de las comunidades indígenas. En Ecuador, aproximadamente el 70 % de la población indígena vive por debajo de la línea de pobreza, en comparación con el 40 % de la población no indígena (INEC 2021). Esta desigualdad económica está estrechamente relacionada con la historia de explotación y expropiación de tierras que han enfrentado las comunidades indígenas. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022), las comunidades indígenas en América Latina enfrentan profundas desigualdades socioeconómicas, lo que se traduce en menores ingresos y peores condiciones de vida.

La falta de acceso a la educación de calidad y a oportunidades de empleo digno perpetúa el ciclo de pobreza. Las políticas públicas a menudo no logran abordar las necesidades específicas de estas comunidades, lo que agrava aún más las disparidades socioeconómicas. La falta de infraestructura y la marginación de las políticas públicas han mantenido a estas comunidades en una situación de vulnerabilidad económica y social (Lucero 2008).

El modelo económico extractivista predominante en muchos países de América Latina, como en el caso de Ecuador y del cantón Sigchos, ha tenido un impacto devastador en las comunidades indígenas. Las industrias mineras y agrícolas se han tomado tierras

indígenas, a menudo sin el consentimiento de las comunidades afectadas, desplazando a miles de personas y destruyendo ecosistemas vitales para su subsistencia (Gudynas 2013).

Este desplazamiento forzado ha llevado a un aumento de la migración desde las comunidades hacia las ciudades, donde los indígenas se enfrentan a nuevas formas de explotación y discriminación. Los migrantes indígenas en las ciudades suelen encontrarse en trabajos informales y mal remunerados, y viven en condiciones de hacinamiento y pobreza (Brysk 2000). Además, muchas veces sufren discriminación por su origen étnico y enfrentan barreras para integrarse plenamente en la sociedad urbana.

A pesar de estas inequidades, las comunidades indígenas de Ecuador y América Latina han sido actores clave en la lucha por la justicia social. Movimientos indígenas como la CONAIE en Ecuador, el Movimiento de los Sin Tierra en Brasil y el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en México han sido fundamentales para la visibilización internacional de las demandas de las poblaciones indígenas (Lucero 2008).

Estos movimientos han abogado por una mayor autonomía política, así como por el reconocimiento de sus derechos culturales y territoriales. En algunos casos, las luchas de los movimientos indígenas han logrado reformas significativas, como el reconocimiento constitucional de los derechos de la naturaleza y de los indígenas en países como Bolivia y Ecuador (Van Cott 2000).

Sin embargo, estas victorias no han sido suficientes para desmontar las estructuras de desigualdad profundamente arraigadas. La lucha por la equidad de género, etnia y clase continúa siendo un desafío, ya que estas formas de opresión están intrínsecamente ligadas a las dinámicas políticas y económicas de los gobiernos de turno.

Capítulo séptimo

Interacciones de las dimensiones general, particular e individual del Modelo de determinación social de la salud

El enfoque sobre la determinación social de la salud propone la comprensión de la salud como un fenómeno social, profundamente influenciado por factores estructurales que determinan las condiciones en las cuales viven las personas. Este abordaje plantea comprender a la salud en un contexto amplio de justicia social y ambiental, producto de una compleja red de interacciones, que permite identificar desigualdades sociales como el acceso a los servicios de salud y educación, la pobreza. El enfoque de la promoción de la salud y el acceso a servicios preventivos y curativos es esencial para alcanzar la equidad en la salud (Breilh 2010a). La epidemiología crítica, como plantea Breilh, busca ir más allá de las explicaciones biomédicas y centrarse en el análisis de las estructuras sociales y culturales que subyacen a los problemas de salud. Desde esta perspectiva, los modos y estilos de vida son vistos como constructos que no solo dependen de condiciones sociales o de elecciones individuales, sino también de las circunstancias que limitan o facilitan esas elecciones, los cuales actúan como mediadores en la forma en que las condiciones sociales se traducen en salud o enfermedad. El contexto político y social también influye significativamente en los determinantes de la salud. Las políticas públicas en salud pueden ser de doble filo; pueden mejorar o empeorar las condiciones de vida de las personas. La falta de políticas efectivas que aborden las desigualdades contribuye a la perpetuación de la mala salud (Breilh 2023).

El modelo multidimensional del perfil epidemiológico planteado por Breilh considera como los contextos sociales económicos y políticos determinan no solo los niveles de vulnerabilidad social, sino condicionan los modos de vida y los estilos de vida saludables o no de las personas y comunidades. Así la pobreza condiciona las preferencias y el acceso a alimentos saludables o el disfrute de espacios de esparcimiento y de recreación o de actividad física, lo que influye negativamente en los estilos de vida de los individuos y por supuesto en las expresiones saludables o malsanas en los individuos o sus familias. Presiones sociales como la ejercida por los medios de comunicación, al servicio o propiedad de transnacionales, determinan modos de vida y estilos de vida

malsanos como el consumo de comida chatarra o de ultraprocesados y sus expresiones en morbilidad con patologías metabólica crónicas.

En este capítulo, se intenta explorar algunas de estas interacciones mediadas no solo por la desigualdades sociales como las de clase, sino entre los modos de vida, vulnerabilidades sociales, estilos de vida y las expresiones del *embodiment* de los agricultores.

1. Interacciones de las dimensiones particular e individual con la inserción social

Existe una fuerte interrelación entre los modos de vida y los estilos de vida. Los modos de vida estructuran las opciones disponibles para las personas, mientras que los estilos de vida son la materialización de esas opciones. El entorno social y físico también juega un papel esencial; determinados contextos sociales pueden facilitar o dificultar la generación de estilos de vida saludables. Un entorno con fácil acceso a parques, mercados de alimentos frescos y servicios de salud puede fomentar estilos de vida saludables. En contraste, entornos con falta de recursos, violencia o contaminación pueden conducir a la generación de estilos de vida perjudiciales para la salud (Breilh 2014).

Tabla 55
Distribución de la fracción de clase según modos de vida de las familias de Chugchilán, 2020

Fracción de clase	Modos de vida											
	Comunitario		Inequidad de género				Patriarcal		Protector		Vulnerable menores edad	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Capa media pudiente	9	42,9	4	19,0	7	33,3	1	4,8	0	0,0		
Capa media y jubilada	3	30,0	1	10,0	2	20,0	4	40,0	0	0,0		
Comerciantes	9	40,9	4	18,2	2	9,1	3	13,6	4	18,2		
Pequeño productor agricultor	46	40,7	25	22,1	18	15,9	15	13,3	9	8,0		
Subasalariado	18	26,5	25	36,8	16	23,5	1	1,5	8	11,8		
Desempleados	8	44,4	4	22,2	2	11,1	3	16,7	1	5,6		
Total	95	36,8	63	24,4	48	18,6	29	11,2	23	8,9		

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 33,055. Significación ,019. IC 95%: Li 0,003; Ls 0,036

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En la tabla 55 se presenta la interacción entre las fracciones de clase definidas en este estudio con los modos de vida identificados para las comunidades de la parroquia Chugchilán. En general se aprecia una asociación estadísticamente significativa entre estas dos categorías, lo que no se establece es la dirección de esta asociación. Lo que si se aprecia es que las fracciones de clase *Capa media pudiente*, *Comerciantes*, *Pequeño productor agricultor* y *Desempleados* mayoritariamente presentan un modo de vida *Comunitario* 42,9 %; 40,9 %; 40,7 % y 44,45 % respectivamente; en la *Capa media y jubilada* predomina el modo de vida *Protector* 40 %; mientras en la fracción *Subsalarado* tiene mayor frecuencia el modo de vida con *Inequidad de género* 36,8 %. Resalta también en la fracción *Comerciantes* un modo de vida con *Vulnerabilidad para los menores de edad* con 18,2 %.

Estos resultados muestran mucha coherencia pues la *capa media y jubilada* no solo cuenta con ingresos permanentes, sino que por la edad seguramente son padres o abuelos que mantienen una actitud de protección a sus miembros familiares. Lo mismo sucede con la fracción de *comerciantes*, que por el tipo de actividad normalmente hay la participación de sus hijos menores de edad en esta actividad y en la generación de ingresos, si bien esta situación es teóricamente desfavorable en términos de bienestar y cumplimiento de los derechos de los miembros del hogar, sin embargo, esta actividad se desarrolla en entornos familiares en los cuales se desarrollan estas actividades, tales como tiendas en las comunidades o algún otro negocio familiar, razón por la cual no resulta totalmente negativa.

Tabla 56
Distribución de la fracción de clase según la vulnerabilidad social de las familias de Chugchilán, 2020

Fracción de clase	Vulnerabilidad Social					
	Alta		Media		Baja	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Capa media pudiente	7	33,3	10	47,6	4	19,0
Capa media y jubilada	5	50,0	5	50,0	0	0,0
Comerciantes	6	27,3	9	40,9	7	31,8
Peq. productor agricultor	35	31,0	36	31,9	42	37,2
Subsalarado	25	36,8	26	38,2	17	25,0
Desempleados	7	38,9	5	27,8	6	33,3
Total	85	33,7	91	36,1	76	30,2

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 11,133. Significación ,326. IC 95%: Li 0,268; Ls 0,383

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Situación diferente sucede al analizar una posible asociación entre las fracciones de clase con el tipo de vulnerabilidad social. En la tabla 56 se observa que estas interacciones no implican una verdadera asociación estadística. Si bien las fracciones Capa media pudiente, Comerciantes Y Subasalariados tienen una mayor frecuencia de una vulnerabilidad social media 47,6 %; 40,9 % y 38,2 % respectivamente; la fracción capa media y jubilados no presenta familias con vulnerabilidad baja y se distribuyen equitativamente entre vulnerabilidad alta y media; la fracción de Pequeños productores agricultores tiene mayor prevalencia de una vulnerabilidad baja 37,2 %; y la fracción de Desempleados es el grupo con una mayor proporción de familias con vulnerabilidad alta. Estas diferencias no son significativas, o sea existen, pero no es posible establecer una asociación.

Estos resultados de vulnerabilidad según las distintas fracciones de clase responden también a lógicas comunitarias. Grupos con ingresos permanentes suelen desarrollar mayor autonomía individual y familiar y no buscar condiciones protectoras comunitarias, al igual que los comerciantes. Los pequeños productores agricultores por su condición propia en un sistema agroalimentario en crisis normalmente presentan condiciones protectoras tanto comunitarias como familiares, la necesidad de ser parte de una organización social, que puede ser una junta de agua de riego u otra instancia, hace que desarrollen mayor solidaridad entre estos grupos. Finalmente, las fracciones de subasalariados y desempleados presentan distribuciones homogéneas de la vulnerabilidad, el grupo de subasalariados y contar con ingresos ocasionales y variables fruto de sus actividades artesanales, peones o trabajadores por cuenta propia desarrollan vulnerabilidades sociales por falta de protección, que en este caso se consideran media; y en el caso de desempleados pues es de esperar una vulnerabilidad social alta al depender de otras personas para subsistir.

Situación algo distinta al asociar las fracciones de clase con el tipo de vulnerabilidad del sistema agroalimentario. En la tabla 57 se observa que las diferencias fueron estadísticamente significativas, con una pequeña probabilidad de que en la población general no sea significativa debido a que el límite superior del intervalo de confianza es 5,2 %.

Tabla 57
Distribución de la fracción de clase según la vulnerabilidad del sistema agroalimentario de las familias de Chugchilán, 2020

Fracción de clase	Vulnerabilidad Sistema Agroalimentario									
	Muy baja		Baja		Media		Alta		Muy alta	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Capa media pudiente	5	23,8	6	28,6	8	38,1	1	4,8	1	4,8
Capa media y jubilada	2	20,0	1	10,0	1	10,0	3	30,0	3	30,0
Comerciantes	4	18,2	4	18,2	5	22,7	6	27,3	3	13,6
Peq. productor agricultor	17	15,0	30	26,5	16	14,2	23	20,4	27	23,9
Subasalariado	13	19,1	12	17,6	14	20,6	5	7,4	24	35,3
Desempleados	6	33,3	1	5,6	4	22,2	3	16,7	4	22,2
Total	47	18,7	54	21,4	48	19,0	41	16,3	62	24,6

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 31,557. Significación ,031. IC 95%: Li 0,010; Ls 0,052

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En todo caso la fracción capa media pudiente está compuesta mayoritariamente por un grupo con vulnerabilidad media 38,1 %; en la fracción Capa media y jubilada se da la mayor frecuencia en dos grupos de vulnerabilidad alta y muy alta 30% en cada uno; la fracción de comerciantes presenta el grupo de vulnerabilidad alta con mayor frecuencia 27,35 %; En el grupo de pequeños productores agricultores predomina el grupo de vulnerabilidad baja 26,5 %; en la fracción de subasalariados presenta el grupo con la mayor frecuencia con vulnerabilidad muy alta 35,35 %; y los desempleados aunque numéricamente son pocos tienen el grupo de vulnerabilidad muy baja con mayor frecuencia 33,3 %. De este último grupo quizá el resultado es explicable debido a que ellos no son dueños de ningún medio de producción y por lo tanto no toman decisiones sobre el uso de fertilizantes o plaguicidas tanto químicos como orgánicos y seguramente por sus condiciones económicas difícilmente accederán a estos productos agrícolas, lo que de alguna forma actúa como factor de protección.

En la tabla 58 se presentan los resultados de la asociación de las fracciones de clase con los estilos de vida. Nuevamente si bien se aprecian diferencias en esta asociación, estas diferencias no son estadísticamente significativas. Sin embargo, vale caracterizar algunas de estas relaciones, tales como en las fracciones de clase Capa media pudiente, Subasalariado y Desempleados predominan el estilo de vida Conductas de riesgo con 38,15 %, 41,2 % y 38,9 % respectivamente; en las fracciones Capa media y jubilados y Pequeño productor agricultor predominan el estilo de vida social favorable

con 40 % y 32,7 % respectivamente; en la fracción de comerciantes predomina el estilo de vida desfavorable 36,4 %.

Tabla 58
Distribución de la fracción de clase y los estilos de vida de los agricultores de Chugchilán, 2020

Fracción de clase	Estilo de Vida							
	Desfavorable		Social favorable		Aislacionista		Conductas de riesgo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Capa media pudiente	4	19,0	6	28,6	2	9,5	8	38,1
Capa media y jubilada	2	20,0	4	40,0	2	20,0	2	20,0
Comerciantes	8	36,4	4	18,2	0	0,0	7	31,8
Peq. productor agricultor	27	23,9	37	32,7	16	14,2	28	24,8
Subasalariado	12	17,6	21	30,9	5	7,4	28	41,2
Desempleados	3	16,7	4	22,2	3	16,7	7	38,9
Total	56	22,2	76	30,2	28	11,1	80	31,7

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 19,446. Significación ,457. IC 95%: Li 0,397; Ls 0,518

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Si consideramos las características de los estilos de vida y los analizamos frente a las fracciones sociales, las conductas prevalentes de los agricultores son coherentes con la fracción asignada a pesar de que no exista una asociación significativa (Tabla 58). El principio de reproducción social de las clases sociales es clave en estos proceso de definición de los comportamientos o conductas individuales.

2. Expresiones de *los procesos de encarnación* del proceso salud – enfermedad

Similares procesos se reprodujeron para analizar las interacciones de estas categorías de lo particular e individual frente a la determinación de las encarnaciones o *embodiment* o manifestaciones en los cuerpos y la salud de los agricultores y sus familias.

Como se manifestó anteriormente, el *embodiment* se refiere a cómo la experiencia social y las condiciones estructurales económicas se manifiestan biológicamente en los cuerpos de las personas. Es un indicador de cómo las determinaciones sociales se integran en la biología y en la salud de las personas; esta perspectiva ayuda a comprender cómo las desigualdades sociales se manifiestan en la salud de forma impresa en el cuerpo humano. Según Breilh (2023), si bien las determinaciones sociales afectan a grupos de población en términos epidemiológicos, la experiencia vivida de la salud y la enfermedad

se da a nivel corporal individual. Así, la salud se convierte en un reflejo de la historia social de los individuos. En las comunidades indígenas, la vulnerabilidad social y la exposición a factores destructores o la existencia de factores protectores se manifiestan en la salud física y mental de sus miembros.

En la tabla 59 se presentan las interacciones entre las fracciones de clase y los distintos tipos de manifestaciones biopatológicas presentes en la población de indígenas agricultores de Chugchilán. En las fracciones de clase capa media pudiente, pequeño productor agricultor y subasalariados la expresión de *embodiment* más común es la saludable con 38,1 %; 38,9 % y 33,8 % respectivamente, seguida por una encarnación malsana con enfermedades agudas y con antecedentes familiares de enfermedades degenerativas 28,6 %; 23 % y 27,9 %. Las condiciones socioeconómicas de ingresos económicos y cultivo de alimentos, de estas fracciones son consecuentes con un perfil saludable de la población, pero también esas mismas condiciones de autonomía parcial, pudientes y dependientes o monocultivos para un sistema de comercialización externa, y la exposición a procesos destructivos sociales como cambios en su alimentación, con inclusión de procesados y ultraprocesados se relacionan con enfermedades de tipo metabólico degenerativo.

Tabla 59
Distribución de la fracción de clase según tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020

Fracción de clase	Salud - encarnación									
	Malsano AF		Saludable		Malsano Cr		Malsano SM		Malsano CM	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Capa media pudiente	6	28,6	8	38,1	3	14,3	2	9,5	2	9,5
Capa media y jubilada	0	0,0	4	40,0	2	20,0	3	30,0	1	10,0
Comerciantes	5	22,7	5	22,7	5	22,7	4	18,2	3	13,6
Peq. productor agricultor	26	23,0	44	38,9	18	15,9	22	19,5	3	2,7
Subasalariado	19	27,9	23	33,8	6	8,8	13	19,1	7	10,3
Desempleados	2	11,1	12	66,7	2	11,1	2	11,1	0	0,0
Total	58	23,0	96	38,1	36	14,3	46	18,3	16	6,3

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 23,244. Significación ,233. IC 95%: Li 0,181; Ls 0,284

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

La capa media y jubilados presenta un proceso de encarnación francamente saludable 40 %, seguidos por procesos malsanos con enfermedades de salud mental un

30 %. Los procesos sociales definitivamente subsumen las expresiones biológicas del proceso salud-enfermedad, los jubilados se exponen a riesgos relacionados con la soledad, el abandono y procesos de exclusión social. Por otro lado, la presencia de la familia es fundamental para garantizar condiciones saludables de sus miembros.

Los comerciantes por su lado presentan diferentes encarnaciones distribuidas bastante homogéneamente entre lo malsano con enfermedades agudas y antecedentes familiares de enfermedades degenerativas, lo malsano con enfermedades crónicas y con antecedentes familiares y lo saludable. En este grupo varios procesos sociales pueden estar involucrados con estas encarnaciones, entre ellas la falta de actividad física por su actividad de comerciantes (tiendas), el fácil acceso a comida procesada y ultraprocesada, pero también la ventaja de una alimentación en el hogar.

Finalmente, en la fracción desempleados en forma muy predominante está presente una encarnación de lo saludable. Sus condiciones de vida y la poca exposición a riesgos como los mencionados en los demás grupos pudiesen actuar en este caso como mecanismos de protección, lo que no implica que no presente otras patologías quizá no relacionadas con las investigadas. En todo caso vale subrayar que estas diferencias mencionadas para las diferentes fracciones de clase estadísticamente no son significativas.

Breilh (2023) sostiene que el reconocimiento del *embodiment* en las políticas de salud puede llevar a una mejor comprensión de las necesidades de salud de las poblaciones. Esto implica un enfoque holístico que considere la dimensión corporal y biológica de la salud, así como la necesidad de intervenciones que ataquen las raíces sociales de la enfermedad. Al considerar estos conceptos de manera conjunta, se obtiene una comprensión más completa de cómo las desigualdades en salud son producidas y perpetuadas en la sociedad.

En la tabla 60 se analizan las interacciones de los modos de vida y las expresiones positivas de salud o negativas de enfermedades de las encarnaciones identificadas en esta población de Chugchilán. Agricultores con un modo de vida comunitario presentan predominantemente un *embodiment* saludable 51,6 %, realmente los mecanismos de protección a nivel comunitario se expresan de manera positiva en estos sujetos.

Tabla 60
Distribución de los modos de vida según el tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020

Modos de vida	Salud - encarnación									
	Malsano AF		Saludable		Malsano Cr		Malsano SM		Malsano CM	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Comunitario	20	21,1	49	51,6	11	11,6	12	12,6	3	3,2
Ineq. género	18	28,6	23	36,5	4	6,3	16	25,4	2	3,2
Patriarcal	16	33,3	12	25,0	8	16,7	6	12,5	6	12,5
Protector	2	6,9	10	34,5	11	37,9	5	17,2	1	3,4
Vuln. Men edad	4	17,4	4	17,4	3	13,0	8	34,8	4	17,4
Total	60	23,3	98	38,0	37	14,3	47	18,2	16	6,2

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 44,315. Significación ,000. IC 95%: Li 0,000; Ls 0,012

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

El modo de vida desfavorable con inequidad de género, con sobrecarga laboral y de funciones para las mujeres se expresa en menor porcentaje con expresiones de encarnación saludables 36,5 %, pero resaltan también expresiones malsanas de enfermedades agudas con antecedentes familiares de enfermedad degenerativa 28,6 % y malsano con problemas de salud mental 25,4 %. No basta la actitud protectora y de cuidados de la mujer para con su familia, este esfuerzo y a la vez inequidad se expresa saludablemente en un grupo de agricultores, sin embargo, estas mismas condiciones de inequidad exponen otros problemas sociales como hogares disfuncionales, violencia doméstica y el abandono, que terminan expresándose en procesos mórbido como problemas de salud mental.

El modo de vida patriarcal gira alrededor del hombre como único tomador de decisiones en el hogar, resalta en este grupo la presencia de un *embodiment* malsano con enfermedades agudas y con antecedentes familiares de enfermedades degenerativas. Padres o esposos que regresan a sus hogares luego de jornadas de trabajo fuera de su hogar y que traen consigo alimentos de la ciudad.

En el modo de vida protector se expresan con más frecuencia una expresión malsana con enfermedades crónicas 37,9 %, seguidos por un *embodiment* positivo saludable 34,5 % acorde a las características de este modo de vida con plenitud laboral y adecuadas condiciones de protección comunitaria, pero no basta y esta forma de vivir quizá esconde otros aspectos que expone a este grupo a estas enfermedades crónicas no transmisibles.

El modo de vida que presenta vulnerabilidad para los menores de edad, fundamentalmente relacionados con el trabajo infantil y el asumir responsabilidad de la familia se expresa en encarnaciones malsanas con problemas de salud mental, con seguridad son hogares disfuncionales. En este grupo llama también la atención procesos de encarnación relacionados con problemas de consumo y multimorbilidad en la familia, es decir, por un lado, en este grupo existen miembros de la familia con problemas de malnutrición, pero también en estas familias existe la presencia de seis o más proceso mórbidos en un 17,4 %.

La relación entre modos de vida, estilos de vida y salud también puede ser analizada desde el punto de vista de la construcción de identidad. Los estilos de vida adoptados pueden determinar modos de vida familiares y estos en conjunto pueden servir como indicadores de pertenencia a ciertos grupos sociales y culturales; lo que a su vez puede influir en la forma en que se percibe la salud y el acceso a servicios de atención médica (Breilh 2014).

Algo similar sucede al revisar las interacciones entre los estilos de vida y las manifestaciones de *embodiment* (ver tabla 61). Si bien en todos los estilos de vida identificados predominan procesos de encarnación saludables, las diferencia en su frecuencia y con las demás expresiones de *embodiment* representan diferencias estadísticamente significativas. En el grupo con estilos de vida desfavorable con una frecuencia de encarnación saludable de 39 %, le siguen expresiones de Malsano con enfermedades agudas y con antecedentes familiares de enfermedades degenerativas. En el grupo con estilos de vida social favorable también predominan expresiones saludables con 35,1 %, pero el segundo grupo de expresiones es malsano con problemas de salud mental.

Tabla 61
Distribución de los estilos de vida según el tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020

Estilo de Vida	Salud - encarnación									
	Malsano AF		Saludable		Malsano Cr		Malsano SM		Malsano CM	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Desfavorable	17	28,8	23	39,0	11	18,6	6	10,2	2	3,4
Soc. favorable	8	10,4	27	35,1	15	19,5	22	28,6	5	6,5
Aislacionista	6	20,7	14	48,3	4	13,8	4	13,8	1	3,4
Cond. riesgo	26	32,5	30	37,5	5	6,3	11	13,8	8	10,0

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 28,859. Significación ,008. IC 95%: Li 0,000; Ls 0,018

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

El estilo de vida aislacionista sin conductas protectoras individuales presenta la mayor frecuencia de sujetos con expresiones saludables 48,3 %, seguidos por expresiones malsanas con enfermedades agudas y antecedentes familiares de enfermedades degenerativas con 20,7 %. Por último, el grupo con estilo de vida de condiciones de riesgo también predomina expresiones positivas de saludable 37,5 %; seguidos por expresiones de un *embodiment* malsano con enfermedades agudas y antecedentes familiares de enfermedades degenerativas 32,5 %.

La dimensión individual no debe ser vista como un factor aislado. Las experiencias de salud de un individuo están profundamente influenciadas por su contexto social y cultural. Por lo tanto, un enfoque que integre varias dimensiones ofrece una comprensión más amplia de los procesos de determinación social de la salud (García 2020).

La noción de capacidad se encuentra también en el centro de la discusión sobre modos de vida y estilos de vida. Personas más educadas y con mayores recursos tienden a desarrollar mayores capacidades para hacer elecciones saludables, mientras que quienes enfrentan desventajas económicas tienen oportunidades limitadas (Breilh 2010a). La educación es un determinante de la salud importante que impacta tanto modos de vida como estilos de vida. Una mayor educación generalmente aumenta la conciencia sobre salud y bienestar, lo que se traduce en decisiones más saludables, como evitar el tabaco y consumir una dieta equilibrada.

Tabla 62
Distribución de la vulnerabilidad social según el tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020

Vulnerabilidad Social	Salud - encarnación									
	Malsano AF		Saludable		Malsano Cr		Malsano SM		Malsano CM	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alta	17	19,5	36	41,4	12	13,8	17	19,5	5	5,7
Media	25	26,3	40	42,1	10	10,5	14	14,7	6	6,3
Baja	18	23,7	22	28,9	15	19,7	16	21,1	5	6,6
Total	60	23,3	98	38,0	37	14,3	47	18,2	16	6,2

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 6,996. Significación ,523. IC 95%: Li 0,462; Ls 0,584

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Con esta finalidad también se analizan las manifestaciones de encarnación con las categorías de vulnerabilidad social y vulnerabilidad del sistema agroalimentario.

En la tabla 62 se analiza las posibles interacciones entre las expresiones de *embodiment* con el nivel de vulnerabilidad social al cual están expuestas las familias de agricultores de Chugchilán. Como se muestra en la tabla 62 la distribución de las distintas expresiones de la salud-enfermedad es casi homogénea en los distintos niveles de vulnerabilidad, en todos hay un predominio de las expresiones saludables, aunque menos notoria en la vulnerabilidad baja. Estas expresiones también se corroboran mediante la prueba exacta de Fisher que muestra que no hay diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 63
Distribución de la vulnerabilidad del sistema agroalimentario según el tipo de proceso de encarnación de los agricultores de Chugchilán, 2020

Vulnerabilidad Sistema Agroalimentario	Salud - encarnación									
	Malsano AF		Saludable		Malsano Cr		Malsano SM		Malsano CM	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Muy baja	11	23,4	23	48,9	6	12,8	6	12,8	1	2,1
Baja	9	15,8	21	36,8	14	24,6	7	12,3	6	10,5
Alta	8	19,0	14	33,3	8	19,0	9	21,4	3	7,1
Media	15	30,0	15	30,0	5	10,0	12	24,0	3	6,0
Muy alta	17	27,4	25	40,3	4	6,5	13	21,0	3	4,8
Total	60	23,3	98	38,0	37	14,3	47	18,2	16	6,2

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 19,947. Significación ,202. IC 95%: Li 0,153; Ls 0,251

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Una situación similar sucede al analizar las interacciones entre la vulnerabilidad del sistema agroalimentario con las manifestaciones de *embodiment* en los individuos y familias de la parroquia. En la tabla 63 se muestra que los diferentes niveles de vulnerabilidad del sistema agroalimentario en su mayoría se expresan a través de patrones saludables.

La vulnerabilidad no es inherentemente individual, sino que está anclada en contextos sociales, económicos y políticos. Las condiciones económicas, el acceso a educación, la existencia de redes de apoyo social y el contexto político se consideran dimensiones que definen la vulnerabilidad social. La interacción de estas condiciones define entornos que favorecen o limitan la disponibilidad de recursos y la generación de oportunidades (Breilh 2014). Así, comunidades como las de Chugchilán con altos niveles

de pobreza y escasos recursos económicos y naturales presentan condiciones de vulnerabilidad que limitan su capacidad de recuperarse ante situaciones adversas, como repercusiones del cambio climático, y por lo tanto aumenta su exposición a elementos destructores y perjudiciales para su salud.

Breilh citado en Padín (2017) sostiene que la vulnerabilidad social se relaciona también con las desigualdades de raza, género y clase social, que agravan la situación de salud de aquellos que ya se encuentran en condiciones precarias. Entonces para abordar la vulnerabilidad social no basta con políticas de salud pública direccionadas a mejorar las condiciones económicas, sino deben incluir políticas de inclusión social, de creación de redes de apoyo, de generación de programas que empoderen a las comunidades y fomenten su autonomía y capacidad de tomar decisiones informadas, de políticas para combatir las inequidades sociales, en contra de la discriminación y marginalización de estas comunidades (Breilh 2014).

Breilh considera además la necesidad de fortalecer los factores de protección que pueden existir en la comunidad, tales como redes sociales, acceso a información y a servicios públicos de calidad. El acceso a estos recursos incrementa la capacidad individual y colectiva de disminuir la exposición a múltiples riesgos como laborales, ambientales, familiares, lo que puede ayudar a disminuir el impacto negativo de estas exposiciones y contribuir a mejorar las condiciones de vida y por ende la salud de estas poblaciones vulnerables.

Tabla 64
Distribución de los modos de vida según nivel de vulnerabilidad social de los agricultores de Chugchilán, 2020

Modos de vida	Vulnerabilidad Social					
	Alta		Media		Baja	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Comunitario	35	36,8	33	34,7	27	28,4
Inequidad de género	25	39,7	20	31,7	18	28,6
Patriarcal	11	22,9	26	54,2	11	22,9
Protector	11	37,9	4	13,8	14	48,3
Vulnerable Menores edad	5	21,7	12	52,2	6	26,1
Total	87	33,7	95	36,8	76	29,5

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 17,992. Significación ,008. IC 95%: Li 0,000; Ls 0,018

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Si bien las interacciones de los niveles de vulnerabilidad social o del sistema agroalimentario no muestran asociaciones directas con las expresiones de salud-enfermedad; estas interacciones si se muestran al asociar los modos de vida de las familias de los agricultores con el nivel de vulnerabilidad, estas interacciones son estadísticamente significativas (Tabla 64).

El modo de vida comunitario si bien presenta una distribución muy similar entre los niveles de vulnerabilidad alta 36,8 % y vulnerabilidad media 34,7 %; lo que indica que las condiciones sociales del hogar, servicios básicos, educación entre otros negativos para estos tipos de vulnerabilidad son compensados por los modos de vida de los agricultores amparados en la cobertura de estructuras sociales del entorno. Algo similar sucede con el modo de vida con inequidad de género, pero con una franca prevalencia de familias con una alta vulnerabilidad 39,7 %.

Por otro lado, en los modos de vida patriarcal y con vulnerabilidad para menores de edad, si bien representa conductas machistas de toma de decisión y de incumplimiento de derechos de los menores de edad, las familias presentan una vulnerabilidad media para el 54,2 % y el 52,2 % respectivamente. De alguna forma representa la cotidianidad de las actuaciones en hogares con responsables económicos e informantes presentes de sexo masculino en los cuales no necesariamente prevalecen las condiciones protectoras. Como era de esperar en el modo de vida protector prevalecen las familias calificadas con baja vulnerabilidad social 48,3 %. En resumen, estas asociaciones muestran que, si bien la exposición se refiere a la interacción de personas o comunidades con factores de riesgo o daños a la salud, la protección está relacionado con los recursos y estrategias que permiten a las personas mitigar esos riesgos.

Breilh (2010a) destaca que las condiciones de pobreza, discriminación y el déficit en el acceso a servicios básicos aumentan la susceptibilidad de las comunidades a los efectos negativos de factores ambientales y económicos, y limitan su capacidad de respuesta y recuperación. La exposición a factores de riesgo ambientales, como la degradación de los suelos por el uso intensivo de agrotóxicos, la pérdida de biodiversidad y la dependencia de insumos externos representan un problema crítico en las comunidades indígenas de Latinoamérica. Breilh menciona que urge la necesidad de proteger a estas comunidades mediante la adopción de políticas públicas que regulen el uso de agrotóxicos y promuevan prácticas agrícolas sostenibles.

Tabla 65
Distribución de los modos de vida según vulnerabilidad del sistema agroalimentario de las familias de Chugchilán, 2020

Modos de vida	Vulnerabilidad Sistema Agroalimentario									
	Muy baja		Baja		Media		Alta		Muy alta	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Comunitario	19	20,0	19	20,0	21	22,1	15	15,8	21	22,1
Ineq. género	18	28,6	6	9,5	7	11,1	7	11,1	25	39,7
Patriarcal	8	16,7	13	27,1	14	29,2	9	18,8	4	8,3
Protector	1	3,4	13	44,8	5	17,2	6	20,7	4	13,8
Vuln. Men edad	1	4,3	6	26,1	3	13,0	5	21,7	8	34,8
Total	47	18,2	57	22,1	50	19,4	42	16,3	62	24,0

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 43,378. Significación ,000. IC 95%: Li 0,000; Ls 0,012

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

En la tabla 65 se muestran estas interacciones, de las cuales las más destacadas son: en el modo de vida con inequidad de género prevalece la condición de muy alta vulnerabilidad del sistema agroalimentario con 39,7 %; en el modo de vida patriarcal son más frecuentes los grupos con una vulnerabilidad media 29,25 % y baja 27,1 %. En el modo de vida protector el nivel de vulnerabilidad del sistema agroalimentario que prevalece es el bajo con 44,8 %. Finalmente, en el modo de vida con vulnerabilidad para menores de edad también prevalecen las familias con una vulnerabilidad muy alta del sistema agroalimentario 34,8 %.

Tabla 66
Distribución de los modos de vida según el estilo de vida de los agricultores de Chugchilán, 2020

Modos de vida	Estilo de Vida							
	Desfavorable		Social favorable		Aislacionista		Conductas de riesgo	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Comunitario	20	21,1	28	29,5	10	10,5	33	34,7
Ineq. género	12	19,0	14	22,2	10	15,9	22	34,9
Patriarcal	15	31,3	11	22,9	4	8,3	17	35,4
Protector	9	31,0	12	41,4	5	17,2	2	6,9
Vuln. Men edad	3	13,0	12	52,2	0	0,0	6	26,1
Total	59	22,9	77	29,8	29	11,2	80	31,0

Prueba exacta de Fisher (Monte Carlo bilateral): Valor 26,490. Significación ,035. IC 95%: Li 0,012; Ls 0,057

Fuente: Encuesta INSOC modificada ENSAB-IV Colombia para el proyecto “El uso de agrotóxicos en poblaciones indígenas” PUCE 2019-2021

Para concluir este análisis de interacciones en el marco del modelo de determinación social, en la tabla 66 se presentan las interacciones de los modos de vida familiares con los estilos de vida individuales. En el estudio estas interacciones muestran asociación estadísticamente significativa, pero al momento de inferir a la población mediante el intervalo de confianza existe la posibilidad que esta asociación no sea estadísticamente significativa, L_s igual a 5,7 %.

En el grupo con modo de vida comunitario prevalecen los estilos de vida de conductas de riesgo 34,7 %, al igual que en los modos de vida con inequidad de género y patriarcal con 34,9 % y 35,4 % respectivamente. En los grupos con modos de vida protector y con vulnerabilidad para menores de edad prevalecen los estilos de vida saludables 41,4 % y 52,2 %.

Hoy en día las comunidades indígenas han experimentado cambios en su alimentación y la pérdida de sus prácticas tradicionales, lo que ha repercutido en prácticas no saludables. Los modos de vida y estilos de vida de las comunidades se relacionan con la situación de desigualdad social, lo que incrementa la situación de vulnerabilidad de esta población. Los estilos de vida tradicionales de estas comunidades han sido reemplazados por estrategias de la globalización, representados por el consumo de alimentos ultra procesados y hábitos alimentarios poco saludables. Las prácticas agrícolas tradicionales, protectoras de la naturaleza, no solo proveen alimentos saludables, también contribuyen al equilibrio ecológico, sin embargo, estas prácticas también han sido reemplazadas por prácticas agrícolas poco sostenibles para el ecosistema como el uso de agrotóxicos. Esta situación no solo representa una amenaza para el desarrollo económico de estas comunidades, sino que repercute en la salud y bienestar de estas. Breilh describe que estos cambios en los modos de vida y en los estilos de vida han contribuido al aumento de enfermedades crónicas tales como la diabetes y la hipertensión y han provocado la pérdida de la soberanía alimentaria y a la degradación de los recursos naturales de las comunidades (Breilh 2013a).

Algunos estudios en la amazonia ecuatoriana muestran que las comunidades presentan elevados niveles de contaminación, con presencia de pesticidas en su sangre, lo que se relaciona con la presencia de enfermedades crónicas. Breilh (2023) destaca la presencia de problemas reproductivos y de cáncer en comunidades con un alto uso de agrotóxicos. Estas situaciones representan ejemplos de cómo un *embodiment* malsano se manifiesta en estas comunidades indígenas.

Por otro lado, la imposición de modelos de producción agrícola industrial en las comunidades ha transformado la cultura y la forma de vida de estas poblaciones. Se ha producido una dependencia de recursos externos como el uso de fertilizantes y plaguicidas químicos, con la consecuente desarticulación de sus sistemas agrícolas y de salud tradicionales. Esta situación hace que las comunidades indígenas se vean atrapadas en un sistema que no les beneficia y que produce pérdida de sus conocimientos y prácticas ancestrales y aumenta la vulnerabilidad de estas comunidades. La recuperación de prácticas tradicionales y sostenibles, respetuosas con el ambiente, son necesarias para recuperar las condiciones de salud y bienestar de estas comunidades. Se hace indispensable considerar los diferentes factores socioculturales y económicos para abordar la vulnerabilidad de estas comunidades indígenas.

Frente a estas circunstancias, Breilh (2014) propone la necesidad de una salud pública que aborde los problemas de salud de las comunidades desde una perspectiva social. Un enfoque que incluya la justicia social, la equidad y el respeto de los derechos humanos de estas comunidades. Además, una salud pública que fomente la autonomía y la participación en la formulación y en la ejecución de las políticas públicas, con capacidad para la toma de decisiones de estas comunidades. Por lo tanto, es necesario promover modos de vida y estilos de vida saludables que modifiquen estas condiciones estructurales de desigualdad social.

Por otro lado, se trata también de revalorizar los principios de vida en las comunidades indígenas andinas, mismos que se resumen a continuación:

- *Sumak Kawsay* (Buen Vivir): El *Sumak Kawsay*, reconocido en la Constitución del Ecuador (2008), se trata de un modo de vida que busca armonía entre los seres humanos y la naturaleza. Este principio promueve prácticas agroalimentarias sostenibles y respetuosas del ecosistema (Acosta 2012a).
- Prácticas agroecológicas: Se trata de fomentar las prácticas agrícolas tradicionales que integran cultivos propios de las comunidades con formas de producción en base a policultivos incluido el manejo de animales de campo. Altieri (1999) destaca que esta diversificación de los cultivos y la diversidad biológica es clave para la seguridad alimentaria y la adaptación frente al cambio climático.
- Reciprocidad y economía solidaria: Mediante el fomento de redes de intercambio local, como la *minka* o el trueque, como estrategias de una economía solidaria que favorezca la equidad y la cooperación entre los miembros de las comunidades (Estrella et al. 2016).

- Rol de la mujer: Según la FAO (2021) las mujeres juegan un rol fundamental en los sistemas agroalimentarios, son garantes de las tradiciones y conocimientos ancestrales, son guardianas de semillas nativas de las comunidades, son lideresas en iniciativas agroecológicas, y fomentan estilos de vida saludables.
- Resiliencia al cambio climático: El cambio climático ha modificado severamente la vida de las comunidades, frente a esta devastación de la naturaleza las comunidades han recuperado e implementado mecanismos adaptativos basados en sus conocimientos ancestrales, para garantizar la sostenibilidad agroalimentaria (Altieri y Toledo 2011b).

Por lo expuesto es imprescindible que las comunidades indígenas sean partícipes en la definición de políticas públicas de protección a la naturaleza y de promoción de la salud, es necesario que se respete sus saberes y prácticas ancestrales y que se propenda a la preservación de su identidad cultural. Las políticas creadas sin participación comunitaria y sin considerar las realidades de estas comunidades, con seguridad resultaran en intervenciones ineficaces y hasta perjudiciales para la salud y bienestar de estas comunidades (Breilh 2023).

3. Las dinámicas contextuales del modelo de determinación social de salud

La transformación del sistema agroalimentario en comunidades indígenas de Chugchilán, refleja un fenómeno complejo que involucra interacciones entre políticas públicas, prácticas agrícolas y la salud de las comunidades. La propuesta de Breilh (2013b) sobre la determinación social de la salud, propone un abordaje de la salud como un fenómeno complejo sociocultural y no solo biológico, en el que se producen interacciones con las condiciones socioeconómicas y políticas que desde una perspectiva multidimensional determinan la salud de las poblaciones. Este enfoque es relevante en el contexto de las comunidades indígenas, donde las dinámicas de organización social y los sistemas agroalimentarios están intrínsecamente relacionados con la salud y el bienestar de sus miembros.

Históricamente, las comunidades indígenas de Chugchilán desarrollaron estructuras comunitarias con el fin de enfrentar desafíos comunes, como la defensa de sus derechos territoriales, la preservación de sus saberes ancestrales y la búsqueda de

alternativas sostenibles para su desarrollo. Esta organización social se convierte en un mecanismo de protección frente a noxas externas, como la imposición de sistemas agroindustriales que amenazan sus modos de vida. Según la antropóloga argentina Rita Segato (2016), la organización social en este tipo de comunidades se basa en la solidaridad y la reciprocidad, lo que les permite enfrentar las adversidades y mantener su identidad cultural. Segato argumenta que la construcción de redes sociales comunitarias contribuye para la defensa de sus derechos y la preservación de sus saberes ancestrales.

Breilh (2013b) manifiesta que la organización social a más de fortalecer la cohesión social de la comunidad, fomenta la participación de sus miembros en procesos de toma de decisiones que afectan sus sistemas agroalimentarios, su salud y su bienestar. Además, estas estructuras les permite interactuar con el entorno político y económico local, regional y nacional. Son espacios de articulación de sus demandas y de negociación con el Estado. Por otro lado, Boaventura de Sousa Santos (2009a) plantea la necesidad de reconocer y valorar los conocimientos locales y las prácticas comunitarias como formas legítimas de conocimiento, sobre todo en comunidades que han sido históricamente marginadas.

El sistema agroalimentario de Chugchilán refleja una transición de prácticas agrícolas tradicionales hacia un modelo agroindustrial, caracterizado por el uso intensivo de insumos químicos y la producción a gran escala. Este cambio impulsado por políticas públicas provocó un impacto negativo en la salud y el bienestar de los agricultores. Este modelo agroindustrial rural afectó la calidad de los alimentos producidos, produjo degradación de los recursos naturales y la pérdida de biodiversidad en el ecosistema de la parroquia. Eduardo Gudynas (2011) señala que la dependencia de la agroindustria no solo afecta la salud física de los agricultores, sino que también tiene repercusiones en la salud mental y emocional, al generar un sentido de desarraigo y vulnerabilidad social.

Las políticas públicas en América Latina favorecieron el modelo agroindustrial que prioriza la producción intensiva y el uso de agrotóxicos. Los hallazgos del estudio en Chugchilán muestran indicadores de degradación ambiental y de problemas de salud en la población. Según Altieri (2009), la dependencia de agrotóxicos no solo contamina el medio ambiente, sino que también impacta en la salud de los agricultores, quienes a partir de estas exposiciones destructivas pueden desarrollar padecimientos como las enfermedades crónicas no transmisibles. Pretty (2008), manifiesta que el mal manejo de agroquímicos puede resultar en contaminación ambiental, afectando tanto la calidad del suelo como la salud de las fuentes de agua. Por otro lado, Pimentel et al. (1992) destacan

que el uso de pesticidas puede causar una serie de problemas de salud a corto plazo como intoxicaciones agudas, así como efectos a largo plazo como cáncer y trastornos reproductivos.

El epistemicidio, propuesto por autores como Quijano (2000) y Mignolo (2007), se manifiesta en la deslegitimación de los saberes locales en favor de un conocimiento hegemónico. En el contexto de Chugchilán, este epistemicidio se manifiesta en la imposición de prácticas agrícolas modernas que ignoran y deslegitiman las prácticas tradicionales de cultivo utilizadas por estas comunidades indígenas a lo largo de varias generaciones. Según la investigación de Herrera et al. (2018), esta pérdida de conocimiento no solo afecta la producción agrícola, sino que también tiene repercusiones en la salud y la identidad de las comunidades.

Las comunidades indígenas, que históricamente han mantenido una relación armónica con su entorno, se ven forzadas a adaptarse a un sistema que es ajeno, que no considera sus necesidades ni su cosmovisión y que al mismo tiempo es destructivo. Además, las políticas públicas han contribuido a la segregación territorial y a la inequidad social llevando a la pérdida de identidad cultural y a la erosión de los saberes locales. Breilh (2003b) señala, que este modelo agroindustrial no solo afecta la salud física de las comunidades, sino que también tiene repercusiones en su salud mental y emocional de los individuos y de las comunidades. La transformación del sistema agroalimentario en los territorios indígenas de Chugchilán es un reflejo de las tensiones entre el desarrollo moderno de un sistema hegemónico del agrocaptal y la sostenibilidad cultural y ambiental de estas comunidades.

El modelo de determinación social de la salud propuesto por Jaime Breilh ofrece un marco teórico robusto para analizar cómo las condiciones sociales, económicas y políticas influyen en la salud de las comunidades. Este modelo en el contexto de Chugchilán permite entender los modos de vida y estilos de vida de las comunidades indígenas, que se ven profundamente afectados por la imposición de un sistema agroalimentario dominado por la agroindustria. Los modos de vida de las comunidades indígenas de Chugchilán están marcados por una relación íntima con la tierra y la naturaleza. Históricamente, estas comunidades han practicado una agricultura de subsistencia, basada en el cultivo de productos nativos y en prácticas agroecológicas que respetan los ciclos naturales.

La dependencia de agroquímicos y la presión por incrementar la producción generaron modos de vida que se alejan de las prácticas tradicionales. Las comunidades se

ven obligadas a adaptarse a un modelo agroalimentario que no solo afecta su seguridad alimentaria, la inseguridad alimentaria se convirtió en un problema recurrente, ya que la calidad de los alimentos está comprometida por el uso de agrotóxicos, lo que a su vez impacta en la salud de las familias.

La alimentación, que solía estar basada en productos frescos y locales, se ha reemplazado en parte por alimentos procesados y de menor calidad nutricional. Este cambio en los patrones alimentarios se traduce en un aumento de enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión, que son cada vez más comunes en estas comunidades.

Además, este modelo agroindustrial involucra cambios en las dinámicas sociales. La presión por producir más conlleva a una mayor individualización y competencia entre los agricultores, debilitando las redes de apoyo comunitario que antes eran fundamentales para la cohesión social. Según Altieri (2002), la agricultura industrial no solo degrada el medio ambiente, sino que también afecta la salud de las comunidades al introducir contaminantes en el suelo y en los alimentos. Por otro lado, la pérdida de la biodiversidad y la desvalorización de los conocimientos tradicionales son consecuencias de la tecnificación de la agricultura.

Como señala Toledo (2003), la diversidad biológica es fundamental para la seguridad alimentaria y la salud de las comunidades, ya que proporciona una variedad de alimentos que son esenciales para una dieta equilibrada. La homogeneización de los cultivos, impulsada por la agroindustria, limita las opciones alimentarias y, por ende, afecta la salud nutricional de las poblaciones.

La salud de las comunidades indígenas no puede ser entendida sin considerar su contexto sociocultural. La medicina tradicional y los saberes ancestrales juegan un rol elemental en la forma en que estas comunidades perciben y manejan su salud. Según el estudio de Cifuentes (2018), las prácticas de salud de las comunidades indígenas están profundamente arraigadas en su cosmovisión y en su relación con la naturaleza. Minayo (2004) destaca que el conocimiento es un proceso histórico y social que está influenciado por las condiciones culturales y políticas. La introducción de un modelo agroalimentario ignora estos saberes, los desvaloriza y paulatinamente se pierden los conocimientos tradicionales. Este proceso de “epistemicidio”, es un claro ejemplo de cómo las dinámicas de poder en el sistema agroalimentario afectan la salud de las comunidades. Esto resalta la necesidad de integrar los saberes locales en la formulación de políticas de salud y agricultura.

La dependencia de agroquímicos produce un ciclo de vulnerabilidad, donde los agricultores se ven obligados cada vez a utilizar más productos químicos para mantener la producción, lo que a su vez afecta más la calidad de los alimentos y la salud de los consumidores. Además, la pérdida de la conexión con la tierra y los ciclos naturales incurren en una desconexión entre los individuos y su alimentación. La falta de conocimiento sobre la producción de alimentos y la nutrición resulta en prácticas alimentarias malsanas, donde la cantidad se prioriza sobre la calidad.

Porto-Gonçalves (2016) y Santana y Galindo (2014) abordan la relación entre el espacio geográfico y la salud, enfatizando que las condiciones de vida y trabajo de las comunidades son determinantes clave en su bienestar. Su análisis permite entender cómo las transformaciones en el sistema agroalimentario afectan la salud de las comunidades indígenas, ya que estas transformaciones están intrínsecamente ligadas a las condiciones socioeconómicas y ambientales en las que viven.

Los cambios en las prácticas agrícolas y alimentarias tienen un impacto directo en los procesos de salud-enfermedad. La introducción de productos químicos en la agricultura no solo afecta la salud de los agricultores, que están expuestos a estos tóxicos, sino que también compromete la salud de los consumidores que ingieren alimentos contaminados. La relación entre el sistema agroalimentario y la salud se vuelve evidente cuando se analizan las tasas de enfermedades relacionadas con la alimentación y la exposición a agroquímicos.

Daza, Artacker y Lizano (2020) discuten la importancia de la soberanía alimentaria como un derecho de los pueblos a definir sus propias políticas agrícolas y alimentarias. La soberanía alimentaria es un principio básico para la vida de las comunidades indígenas que enfrentan la imposición de modelos agroindustriales que amenazan su cultura y modos de vida. Guzmán (2013), en su análisis sobre la salud y la soberanía alimentaria en comunidades indígenas, señala que el acceso a alimentos saludables y culturalmente apropiados es fundamental para el bienestar de las comunidades, y que las políticas agroalimentarias deben diseñarse en consulta con las comunidades para ser efectivas.

El análisis de los cambios en las prácticas y saberes agrícolas, alimentarios y de salud en las comunidades indígenas de Chugchilán revela la complejidad de la interrelación entre salud y los determinantes sociales. La integración de enfoques críticos y la valorización de los saberes locales son esenciales para abordar las desigualdades estructurales y sociales en salud y promover un modelo agroalimentario que respete la

cultura y los derechos de estas comunidades. La literatura científica latinoamericana proporciona un marco teórico sólido para entender estas dinámicas y resalta la importancia de un enfoque multidimensional que considere las interacciones entre salud, agricultura y cultura, procesos indispensables para la construcción de un futuro más equitativo, sostenible y saludable de estas comunidades indígenas.

Minayo (2004) sostiene que la salud no puede ser medida únicamente a través de indicadores cuantitativos, sino que es fundamental considerar las percepciones y experiencias de las comunidades. Su enfoque destaca la importancia de la investigación participativa y la inclusión de saberes locales en la construcción de políticas de salud. Menéndez (2018) por su parte, plantea que la salud debe ser entendida como un derecho humano y que las políticas de salud deben abordar las desigualdades estructurales que afectan a las comunidades indígenas; su propuesta resalta la necesidad de un enfoque intersectorial, multidisciplinario que incluya la educación, la vivienda y el acceso a servicios básicos.

Conclusiones

1. Una mirada del proceso

Previamente a plantear algunas conclusiones sobre los objetivos y la pregunta de investigación, es necesario realizar algunas reflexiones sobre el proceso investigativo como tal. Convivir con las comunidades es algo más que simplemente desarrollar un estudio de campo, pues si bien no se vive en la comunidad, pero, por el tipo de investigación acción participativa que se propuso y por el tiempo que involucró permanecer en la comunidad, se llega a sentir como parte de la población, lo que desarrolla una serie de emociones y sentimientos antes durante y después de la investigación, que de una u otra forma definen la forma y el proceso investigativo. Resulta amable y comprometido a la vez escuchar de parte de la gente que nos consideran parte de la comunidad, imagino es su forma de expresar sus sentimientos. Pero este tipo de emociones de alguna manera influyeron en el desarrollo de la investigación, así, pronto nos dimos cuenta que los objetivos planteados eran muy ambiciosos, como en alguna ocasión diría alguno de los tutores, era necesario acotar los temas, pues era imposible abarcar la dimensión tan amplia de los objetivos planteados, sobre todo si queríamos no solo comprender los procesos y abordar las preguntas de investigación, sino colaborar y compartir con la población la problemática analizada, los procesos investigativos y los resultados de campo, de tal forma que se desarrollen verdaderos procesos empoderantes de la comunidad.

Sin embargo, y con apoyo de los miembros del comité de coordinación del proyecto y de los miembros del equipo de investigación, se asumió algunos riesgos en el trabajo de campo, y se decidió sacrificar algunos aspectos de profundidad de algunas problemáticas identificadas, priorizando la urgencia de identificar lo más posible las necesidades, actores y procesos relacionados con el sistema agroalimentario de la parroquia Chugchilán. Se establecieron compromisos para en proyectos posteriores profundizar algunas de las problemáticas que se prioricen por los actores locales.

Lamentablemente, la emergencia sanitaria mundial del COVID-19 que se presentó a inicios del segundo año de la investigación, no solo pausó el proceso investigativo, frente a lo cual se reprogramó el cronograma y se amplió el trabajo de

campo, sino que significo modificar procesos de recolección de información, pues por las recomendaciones sanitarias, no se podía realizar encuentros masivos, ni tampoco mantener reuniones largas o entrevistas personales o grupales por tiempos prolongados.

El problema no fue por parte de la población de Chugchilán, pues, durante la pandemia el MSP reportó solo una presunta muerte por esta enfermedad y cerca de 25 casos atendidos en unidades de salud del MSP. En la práctica según las percepciones de la población 8 de cada 10 personas enfermaron con COVID, pero no acudieron a las unidades de salud, solo utilizaron su medicina tradicional. La obligación de utilizar mascarilla se convirtió en una barrera de comunicación, para el equipo de investigación fue de uso obligatorio, lo que no necesariamente sucedía con los agricultores o sus familias, sea porque no querían usarlo o porque no había. Esta barrera disminuyó sobretodo la posibilidad de profundizar con técnicas de recolección cualitativas (talleres, grupos focales y entrevistas individuales).

Otra barrera fue el idioma, especialmente para recolectar información de fuentes directas cuando los participantes eran adultos mayores o mujeres, pues ellos prefieren hablar en *kichwa*, a pesar de que terminaban conversando con nosotros en español; pero seguro sus largas conversaciones en su idioma nativo no se reflejaban en las frases cortas que compartían con nosotros. La organización GOCIC-Ch contribuyó para disminuir esta limitación identificando actores de cada comunidad que colaboraron en las traducciones, sin embargo, siempre queda la sensación, en algunos colaboradores, de una selección espontánea de lo traducido o como nos la transmitían.

El abordaje cualitativo de la primera etapa y la utilización de herramientas de cartografía social ya validadas en terreno por instituciones como FUNHABIT, quienes las utilizaron para la elaboración de los Planes de vida de las comunidades; complementadas con las guías de entrevistas a profundidad tanto a nivel individual como las de grupos focales, fueron clave a la hora de analizar los procesos sociohistóricos de las poblaciones indígenas abordadas. Estas reflexiones permitieron, como lo expresan Breilh (2014) y Samaja (1999) abordar dos visiones de un mismo problema, desde la praxis comprender los procesos sociohistóricos vivos que determinan formas intelectivas propias de los sujetos de estas comunidades y su vivencia de procesos impositivos de la agroindustria. Abordajes que muestran su complejidad y movimientos dialécticos de las dimensiones de la determinación social de la salud, frente a procesos de vulnerabilidad social y diversos modos y estilos de vida relacionados con diferentes formas de exposición o encarnación de manifestaciones de salud y alimentación.

Los instrumentos cuantitativos fueron una fortaleza, así como su análisis, lo que se refleja en el procesamiento estadístico, sin embargo, el proceso de tabulación y crítica de la información fue bastante complejo por la cantidad de encuestadores y de tabuladores, lo que requirió de varios procesos de control de calidad y de crítica de la información, esto retrasó la disponibilidad de bases robustas al final del trabajo de campo, proceso que si pudo ser garantizado luego de finalizar el proyecto de investigación. Sin embargo, también fue la oportunidad para a través de técnicas de triangulación dar robustez a los procesos reflexivos analíticos de la información recolectada mediante técnicas cuali-cuantitativas.

2. El abordaje teórico

Por otro lado, delinear algunas conclusiones implica una reflexión sobre las expresiones del modelo de determinación social de la salud de Breilh (2010a) aplicado en este estudio. Se destacan las condiciones de vida y trabajo de los agricultores, la precariedad laboral, la falta de acceso a servicios de salud y la exclusión social como condiciones determinantes de las expresiones del proceso salud-enfermedad de estas poblaciones. La salud de las comunidades indígenas de Chugchilán no puede ser entendida sin considerar sus dimensiones sociales, culturales, ambientales y políticas que resultan fundamentales para abordar las desigualdades estructurales y sociales en salud. El enfoque de la epidemiología crítica busca comprender cómo estas desigualdades afectan la salud; resulta indispensable considerar las dinámicas de poder y las políticas públicas y su interacción en la salud de estas comunidades.

El estudio planteó una pregunta de investigación que persigue entender ¿cómo las transformaciones de los sistemas agroproductivos en las comunidades de Chugchilán, especialmente aquellas relacionadas con el uso de agrotóxicos, han repercutido en la calidad de los alimentos, en las prácticas alimentarias y salud de estas comunidades?

La salud en estas comunidades está determinada por procesos de acumulación de capital de la agroindustria, en donde los alimentos son mercancías para la comercialización y no lo básico para la salud y la vida misma. Como Marx argumentaba la tecnificación del agro para aumentar la productividad y sus consecuencias sobre la degradación de la tierra y los efectos de proletarización del campesinado ha provocado la migración de los agricultores del campo a la ciudad y ponen en peligro la producción agrícola a largo plazo (Marx 2009a).

Breilh manifiesta que en estas condiciones sociales de modelos de producción agro-capitalistas, se desconoce a la salud como un proceso de praxis social, relacionados con procesos históricos de transformación y reproducción social, devenidos en territorios de luchas y resistencias, con sus modos de vivir comunitarios y con expresiones de salud colectivas y no solo individuales (Breilh 2015).

En Chugchilán, la salud y la vida se manifiesta a través de un “perfil epidemiológico multidimensional” que más allá de las expresiones de encarnaciones de morbilidad, se exterioriza en aspectos como la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria, la sustentabilidad, la solidaridad y la organización comunitaria. Este enfoque holístico permite abordar los problemas de salud desde una perspectiva más amplia, que reconoce que la salud de las comunidades indígenas está intrínsecamente ligada a su entorno social, cultural, económico y político.

La salud de estas comunidades es el resultado de la interconexión con el sistema agroalimentario, con las dinámicas de organización comunitaria, con la preservación de sus saberes tradicionales y con las formas de construcción de las políticas públicas. Este sistema de explotación agrícola está poniendo en riesgo la soberanía alimentaria, contribuyendo a la pérdida de biodiversidad y la degradación del ecosistema, existe una ruptura del del equilibrio metabólico entre la naturaleza y los seres humanos (Foster 2004). Por otro lado, la destrucción sistemática de conocimientos, la *folklorización* de sus creencias, la imposición de únicas formas de conocimientos y de entender este mundo producen manifestaciones francas de epistemicidios culturales de sus saberes (Meneses y Bidaseca 2018).

Esto implica que las decisiones tomadas a nivel estatal y comunitario sobre el modelo de producción de alimentos y el acceso a recursos impactan directamente en la salud de la población indígena. Así como, la imposición de modelos hegemónicos de salud y de agricultura, de corte positivista y biomédico, repercutieron en los conocimientos ancestrales de salud y agricultura, en su identidad cultural y en su bienestar.

Por otro lado, la utilización de la matriz de procesos críticos facilitó la construcción de las principales matrices de análisis de categorías relacionadas con desigualdades sociales, tales como la inserción o fracción de clase, los modos de vida y estilos de vida, la propuesta de Breilh en la ENSAB IV fue medular para estos procesos, ya que no solo facilitó las conceptualizaciones de dichas categorías sino establecer subcategorías y variables que de interrelacionan con dichas definiciones. Para completar

esta visión de complejidad de la determinación social de la salud en relación con el uso de agrotóxicos se construyeron también categorías como las de vulnerabilidad social, vulnerabilidad del sistema agroalimentario y las de encarnación.

3. El proceso sociohistórico de la determinación social en las comunidades indígenas

A continuación, se describen algunas conclusiones en relación con los objetivos del estudio. El primer objetivo intenta analizar la relación entre la transformación del sistema agroalimentario de estos territorios indígenas frente a posibles políticas públicas, proyectos de desarrollo y cambios ambientales.

Chugchilán es historia, sus procesos sociales devienen desde tiempos precoloniales, expresan una herencia de hombres luchadores, parte de un pueblo con una identidad propia y que une pueblos de la sierra y de la costa. Esta característica le significó durante la colonia ser parte de un comercio de expropiación como las minas y los obrajes, dependiente de otros pueblos para garantizar su alimentación, pocas haciendas productoras de alimentos. La explotación del indígena en las haciendas, por terratenientes que heredaban sus posesiones, perduró hasta pasado la mitad del siglo XX, cuando políticas de reforma agraria, instauraron procesos de devolución de sus tierras expropiadas a la fuerza en la colonia. Pero, se entregaron minifundios, con serios problemas de calidad del suelo, sin acceso a riego y con una ya instaurada dependencia del uso de pesticidas y fertilizantes químicos, la imposición de monocultivos, como únicas formas de mejorar la productividad del suelo y garantizar la seguridad alimentaria.

Las políticas públicas resultan decisivas en la transformación de los sistemas agroalimentarios de estas comunidades indígenas. Estas políticas, a menudo fueron diseñadas sin la participación de las comunidades, promovieron modelos agroindustriales que priorizan la producción a gran escala y el uso de insumos químicos. Resultado de estas políticas fueron la pérdida de biodiversidad, la dependencia de recursos externos y la afectación de la salud y la seguridad alimentaria de estas poblaciones.

La introducción de tecnologías agroindustriales y el desarrollo de modelos de producción agrícola de gran escala contribuyeron a un proceso de epistemicidio, donde los saberes ancestrales sobre agricultura, alimentación y salud fueron desvalorizados y, en muchos casos, olvidados. Este hecho no solo afecta la producción y la calidad de los alimentos, sino que también menoscaba la identidad cultural de las comunidades

indígenas, que ven cómo sus prácticas tradicionales son reemplazadas por modelos externos que no consideran su cosmovisión ni sus contextos social y ambiental.

Los cambios ambientales, impulsados por la industrialización agrícola y el uso intensivo de químicos repercutieron directamente en la salud de las comunidades indígenas. El uso de agrotóxicos se asocia con distintos problemas de salud, derivados de su utilización directa o por mecanismos de contaminación ambiental indirecta. Los agrotóxicos también se relacionaron con la degradación de los recursos naturales, disminución de la calidad de los suelos y pérdida de la fertilidad de estos.

Como respuesta a estas transformaciones negativas de los sistemas agroalimentarios, algunas comunidades indígenas y sobre todo las organizaciones y movimientos indígenas reivindican su derecho a decidir sobre sus prácticas agrícolas y alimentarias, buscando recuperar y fortalecer sus saberes ancestrales. La soberanía alimentaria se presenta como una respuesta que busca no solo mejorar la salud y el bienestar de las comunidades, sino también promover la justicia social y la equidad en el acceso a recursos.

La lucha de los movimientos y organizaciones indígenas abrió las puertas para su participación en la formulación de políticas públicas y proyectos de desarrollo, además de la visibilización de la problemática indígena de discriminación y exclusión en la sociedad ecuatoriana.

Con relación a las dinámicas de organización social y el modelamiento de los sistemas agroalimentarios de las familias agricultoras, se exponen varios aspectos que manifiestan la complejidad de estas interacciones.

Las familias agricultoras de las comunidades indígenas de Chugchilán desarrollaron estructuras sociales complejas basadas en la cooperación y la solidaridad, donde el trabajo comunitario y el intercambio de recursos son prácticas comunes. Esta organización social permitió a las comunidades enfrentar desafíos externos, tales como los procesos de despojo de tierras y su lucha por su redistribución, el acceso al agua de riego y el acceso a servicios públicos como los de educación y salud.

A pesar de la presión ejercida por los modelos agroindustriales que promueven la producción intensiva y el uso de insumos químicos, las comunidades, a través de la organización social, muestran una notable capacidad de resistencia, que se manifiesta en la adopción de prácticas agrícolas tradicionales como la diversificación de cultivos y el uso de semillas nativas, que respetan su cultura y medio ambiente, además de que son sostenibles.

La falta de reconocimiento de la organización social indígena en la formulación de políticas representa un obstáculo para el desarrollo sostenible de sus sistemas agroalimentarios. En muchos casos, estas políticas desarticulaban las estructuras comunitarias favoreciendo la individualización de la producción y limitando el acceso a recursos. Como consecuencia se dio una disminución de la cohesión social afectando la capacidad de las comunidades para organizarse y defender sus derechos. Por otro lado, las familias agricultoras están en un proceso de constante adaptación, con integración de nuevas tecnologías y conocimientos y al mismo tiempo recuperando y revalorizando sus saberes ancestrales.

Las organizaciones sociales y las mismas comunidades propendieron a la inversión en la capacitación de sus miembros en técnicas agrícolas sostenibles, gestión de recursos y derechos territoriales; esta estrategia les permitió mejorar su capacidad de organización y empoderar a sus miembros para participar activamente en la toma de decisiones que afectan su vida y su entorno.

4. Los modos de vida y el modelo agroindustrial del sistema agroalimentario

Respecto del discernimiento de los modos de vida y estilos de vida en estas comunidades indígenas en relación con las estrategias de la agroindustria, se resume algunas interacciones complejas entre estas comunidades y el modelo agroindustrial.

La introducción de prácticas agroindustriales, como el uso intensivo de agrotóxicos y la dependencia de monocultivos alteraron las formas de producción y los patrones de consumo que estas comunidades habían mantenido durante generaciones. La dependencia de insumos químicos externos para mejorar la productividad incrementó la exposición a sustancias químicas nocivas, y pasó una cara factura con pérdida de la biodiversidad y la erosión de los suelos y un aumento en problemas de salud, como enfermedades respiratorias y trastornos alimentarios presentes en los agricultores y sus familias.

Se identificaron cinco modos de vida, dos de ellos podríamos considerarlos como favorecedores de procesos protectores de la salud, pero la mayoría de los agricultores presentan modos de vida destructores, que favorecen condicionales malsanas. Estos modos de vida manifiestan también desigualdades territoriales y sociales. Las estrategias de la agroindustria exacerbaban las desigualdades sociales y económicas dentro de las

comunidades indígenas. La concentración de recursos y el acceso desigual a tecnologías modernas beneficiaron a ciertos grupos, mientras que otros resultaron marginados.

La situación de vulnerabilidad social se la analizó desde dos perspectivas, una típicamente relacionada con condiciones sociales como la vivienda, educación, servicios básicos y la presencia o exposición a procesos destructivos. Se identificaron tres escalas de vulnerabilidad social con una distribución bastante homogénea en la población. La vulnerabilidad social también está influenciada por desigualdades territoriales y económicas.

Por otro lado, se construyeron las categorías de vulnerabilidad del sistema agroalimentario, que permitieron caracterizar modos de vida y exposiciones a factores de este sistema, sobretodo relacionados con el subsistema de producción, las condiciones y estrategias de tenencia y uso de la tierra, la utilización de agroquímicos y el acceso a asistencia técnica. Casi la mitad de la población está expuesta a condiciones de alta vulnerabilidad relacionada al sistema agroalimentario. Al igual que con la vulnerabilidad social las desigualdades territoriales marcan este tipo de vulnerabilidad.

Se construyeron cuatro categorías diferenciadas de estilos de vida, tres de los cuatro estilos de vida identificados en la población favorecen las exposiciones malsanas o negativas de los individuos y su distribución no está influenciada por condiciones de desigualdades sociales.

En cuanto a los cambios en las prácticas alimentarias y de salud de las familias y comunidades indígenas, estas se manifiestan a través de varias características:

Uno de los cambios más significativos es el desplazamiento de las prácticas alimentarias tradicionales por dietas más industrializadas y menos nutritivas. Las comunidades indígenas introdujeron en su alimentación los alimentos procesados y productos agroindustriales, que a menudo son más accesibles y económicos, pero que carecen de valor nutricional; nutrientes que, sí los proporcionaban sus dietas tradicionales, produciéndose verdaderos procesos de mestizaje y colonización alimentaria.

La agroindustria transformó no solo la producción de alimentos, sino también los patrones de consumo. El uso de plaguicidas y fertilizantes químicos disminuyó la calidad de los alimentos cultivados, afectando la seguridad alimentaria. Las comunidades ahora enfrentan el dilema de consumir alimentos que pueden ser perjudiciales para su salud, lo que se traduce en un aumento de enfermedades relacionadas con la alimentación, tales como la obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Las desigualdades socioeconómicas han influido en el acceso a alimentos saludables. Las familias de bajos recursos a menudo se ven obligadas a optar por alimentos más baratos y menos nutritivos, lo que perpetúa un ciclo de mala salud. Esta situación se agrava por la falta de políticas públicas que apoyen la producción y el consumo de alimentos saludables dentro de estas comunidades indígenas.

Los cambios en las prácticas alimentarias también generaron un impacto en la salud mental y el bienestar de las comunidades. La pérdida de la conexión con las tradiciones alimentarias y la cultura genera sentimientos de desarraigo y pérdida de identidad. Además, la inseguridad alimentaria y los problemas de salud asociados, contribuyen a un aumento en la ansiedad y la depresión entre los miembros de la comunidad.

5. Las expresiones del proceso salud – enfermedad y su complejidad

A continuación, se reflexiona sobre las características de la determinación social de la salud en las comunidades indígenas de Chugchilán. Se exponen algunas consideraciones sobre lo complejo de la salud individual y comunitaria.

La pobreza y las desigualdades sociales y económicas limitan la capacidad de las familias para acceder a alimentos saludables y servicios de salud adecuados, lo que a su vez afecta su bienestar general. Estos factores no pueden ser considerados de manera aislada, ya que interactúan entre sí para determinar las expresiones de salud de la población. Las políticas públicas y los modelos de atención de salud implementados por el Estado no consideran las particularidades culturales y sociales de estas comunidades indígenas. La falta de participación de las comunidades en la formulación de políticas de salud limita su efectividad y relevancia.

Los procesos sociohistóricos de colonización y despojo territorial dejaron una profunda huella en la salud de estas comunidades indígenas. Los procesos de imposición, opresión y marginación marcaron el despojo y epistemicidio de sus conocimientos tradicionales sobre salud y alimentación, así como sumaron para la destrucción de sus sistemas de vida. Esta herencia histórica se manifiesta actualmente en la vulnerabilidad de estas comunidades frente a problemas de salud y en la falta de reconocimiento de sus saberes.

A pesar de estos retos, las comunidades indígenas alcanzaron una notable adaptación y capacidad de organización. La organización comunitaria se presenta como

un factor protector que facilita contrarrestar algunos de los efectos negativos de la marginalización, la pobreza y la explotación. Las redes de apoyo comunitario y la revitalización de prácticas agrícolas tradicionales son ejemplos de cómo estas comunidades se empoderan buscando recuperar su autonomía para mejorar su salud.

Abordando nuevamente la pregunta de investigación sobre la repercusión del uso de agrotóxicos en la salud de esta población, el estudio revela que la salud de los agricultores indígenas de Chugchilán está profundamente influenciada por el metabolismo social, expresado en las interacciones entre la comunidad y la naturaleza. Se observan los esfuerzos por recuperar las prácticas agrícolas tradicionales, que son sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. Esta transformación como respuesta a la degradación de la salud ambiental y comunitaria, por las consecuencias de la imposición de sistemas agroindustriales que evidencia la necesidad de restablecer un metabolismo social que promueva la salud y el bienestar a través de prácticas agrícolas sostenibles.

Por otro lado, el despojo de tierras ancestrales producto de un proceso histórico que transformó radicalmente los sistemas agroalimentarios de las comunidades indígenas. La erosión, degradación y pérdida de tierras fértiles creó una dependencia de modelos de producción agroindustrial que priorizaron la rentabilidad económica sobre la sostenibilidad y la salud comunitaria.

Las desigualdades estructurales y sociales presentes en estas comunidades exacerbaron la vulnerabilidad social, limitando su capacidad de resistencia y adaptación a los cambios en el sistema agroalimentario, lo que contribuyó a la perpetuación de ciclos de pobreza y mala salud. Los hallazgos del estudio indican que las condiciones de vida y trabajo de los agricultores están marcadas por patrones de reproducción social que perpetúan la inequidad y la vulnerabilidad.

La transformación del sistema agroalimentario ha llevado a la mercantilización de la agricultura y la alimentación, donde ambos se consideran bienes de consumo en lugar de derechos fundamentales. El sistema está afectado por la lógica del mercado, se prioriza la producción que de réditos económicos y el consumo de alimentos procesados, externos y poco nutritivos, lo que contribuye a patrones malsanos de alimentación y salud.

Los hallazgos evidencian que el enfoque hegemónico de salud y de agricultura, basado en modelos eurocéntricos y positivistas, no responde adecuadamente a las necesidades y realidades de las comunidades indígenas. La imposición de estos modelos erosionó las prácticas propias y llevando a la pérdida de conocimientos tradicionales. Por

lo tanto, es fundamental desafiar el monoculturalismo y promover un enfoque intercultural que respete y valore las prácticas y saberes locales. La interculturalidad implica un diálogo entre diferentes cosmovisiones y prácticas, lo que permite que los saberes ancestrales y las tradiciones locales sean integrados en los sistemas de salud y la producción agroalimentaria. Este reconocimiento no solo enriquece las prácticas culturales, sino que también promueve un sentido de identidad y pertenencia en las comunidades. La interculturalidad entendida como un componente elemental en la construcción del Buen Vivir, una apuesta que busca el bienestar integral de las comunidades, respetando sus cosmovisiones y formas de vida.

6. Un nuevo paradigma de salud

Breilh y sus propuesta de determinación social de la salud plantea la necesidad de procesos saludables de la vida misma, integrando los principios de las 4 Ss. A continuación, algunas ideas sobre cómo se encuentran expresados estos principios en los procesos de salud de los indígenas agricultores de esta parroquia.

La soberanía referida como la capacidad de las comunidades para tomar decisiones autónomas sobre sus recursos y políticas de salud. En el estudio se menciona que la imposición de modelos agroalimentarios externos limitó la capacidad de las comunidades para gestionar sus propios sistemas de producción. Se destaca que la soberanía alimentaria fue la más afectada por los procesos de despojo y epistemicidio de los saberes y prácticas tradicionales tanto en agricultura alimentación y salud. Se limitó que las comunidades indígenas de Chugchilán puedan tomar decisiones autónomas sobre su producción de alimentos, la gestión de recursos, sus preferencias alimentarias, lo que debido en patrones de consumo malsanos. Por otro lado, también la soberanía sanitaria estuvo comprometida, pues de desvaloriza la medicina tradicional y ante las limitaciones en el acceso a los servicios de salud, las comunidades acuden a prácticas de automedicación.

En el estudio se resalta la importancia de la solidaridad, de contar con redes de apoyo dentro de las comunidades. Se observó que los movimientos indígenas y las organizaciones comunitarias son fundamentales para fomentar la cohesión social y la responsabilidad compartida. En estas comunidades aún se manifiestan valores comunitarios, que fomentan la ayuda mutua entre los miembros de la comunidad con el

fin de enfrentar desafíos relacionados con la salud y la nutrición. La solidaridad es un principio que busca el bienestar colectivo.

La sustentabilidad se centra en la relación entre los seres humanos y la naturaleza, promueve un desarrollo económicamente viable y socialmente justo y equitativo. Los hallazgos del estudio indican que el uso de agrotóxicos en la agricultura familiar tiene un impacto negativo en la salud de las comunidades y en la calidad de los alimentos. Se destaca la degradación ambiental y la dependencia de prácticas agrícolas no sostenibles, lo que se expresa en patrones malsanos de producción, consumo y salud.

El estudio revela que las comunidades indígenas de Chugchilán enfrentan barreras para el acceso a servicios de salud de calidad. Se menciona que la atención médica es insuficiente y que las políticas públicas no han logrado garantizar un acceso equitativo a la salud. Esto se traduce en un perfil epidemiológico multidimensional que tiene expresiones malsanas de *embodiment*. Apenas una categoría del conjunto de la población tiene una expresión saludable, los demás se caracterizan por expresiones malsanas de problemas de salud mental, de consumo y de enfermedades metabólicas crónicas no transmisibles. Además, una vulnerabilidad considerable del sistema agroalimentario que muestra las exposiciones a riesgos de contaminación humana y ambiental.

Estas observaciones sobre la determinación social de la salud en las comunidades indígenas de Chugchilán caracterizan la interrelación de factores sociales, económicos, culturales y políticos, que devienen en diferentes expresiones de salud o enfermedad. de manera compleja y multidimensional. La salud debe ser entendida no solo como la ausencia de enfermedad, sino como un fenómeno complejo, a la vez biológico y sociocultural, que busca el bienestar integral y que incluye la seguridad y soberanía alimentaria, la justicia social y el respeto por la diversidad cultural.

7. Una vida digna para las comunidades indígenas de Chugchilán

La contaminación y degradación ambiental por el uso de agrotóxicos, la transformación de las prácticas agrícolas y alimentarias, la pérdida de saberes ancestrales y el impacto en la salud pública son temas ampliamente discutidos en la investigación. Los hallazgos del documento subrayan la urgencia de buscar alternativas sostenibles que permitan a las comunidades de Chugchilán recuperar el control sobre sus sistemas agroalimentarios.

A pesar de la situación descrita, hay un creciente movimiento dentro de las comunidades indígenas para recuperar y revalorizar sus prácticas alimentarias tradicionales. Este proceso incluye la promoción de cultivos nativos y la implementación de métodos de cultivo sostenibles que respetan el medio ambiente y la salud de la comunidad. La recuperación de estos saberes ancestrales es fundamental para mejorar la salud y el bienestar de las familias indígenas de Chugchilán.

A partir de los hallazgos y conclusiones de este estudio sobre la salud y el bienestar de las comunidades indígenas de Chugchilán, se proponen las siguientes recomendaciones estratégicas para esta población de agricultores:

Desarrollo de políticas públicas inclusivas: Abogar por la creación y modificación de políticas públicas que integren las necesidades y perspectivas de las comunidades indígenas. Esto incluye la creación de mesas de diálogo que motiven la participación activa entre autoridades y líderes comunitarios en la formulación de políticas relacionadas con la salud y la agricultura, asegurando que sus voces sean escuchadas y sus conocimientos sean valorados.

La teoría de la justicia social sugiere que la inclusión de voces marginadas en la toma de decisiones es fundamental para lograr equidad. Experiencias en América Latina señalan que la participación comunitaria en políticas de salud y agricultura mejora los resultados y la satisfacción de las comunidades (Bebbington 2000).

Los resultados sugieren que las políticas públicas deben adoptar un enfoque integral que reconozca la complejidad de la salud. Esto implica no solo abordar los problemas de salud desde una perspectiva biomédica, sino también considerar los factores sociales, económicos y ambientales que influyen en la salud de las comunidades indígenas. La co-creación de políticas públicas que promuevan esta visión holística de la salud y que favorezca la justicia social, la equidad y la sostenibilidad es urgente para mejorar la salud y el bienestar de estas poblaciones.

Fomento de la agroecología: Algunas comunidades y algunos grupos de agricultores ya son pioneros en propugnar el uso de prácticas agroecológicas que promuevan la biodiversidad y los ecosistemas locales. Esto incluye recuperar la rotación y asociatividad de los cultivos, el uso de abonos orgánicos y la conservación de semillas nativas. Estas líneas de acción contribuirán tanto a la sostenibilidad ambiental, como a garantizar la seguridad y la soberanía alimentaria y por ende a la salud de las comunidades. Al mismo tiempo de reducir la dependencia de insumos químicos y otros recursos externos.

La agroecología se basa en principios ecológicos que han demostrado ser efectivos tanto en la mejora de la seguridad alimentaria y la salud del suelo (Gliessman, Engles, y Krieger 2000). Además, otros estudios demostraron como las prácticas agroecológicas aumentan la producción y la resiliencia de las comunidades agrícolas (Altieri y Nicholls 2000).

Creación de redes de apoyo comunitario y acceso a recursos y financiamiento:

Facilitar el acceso a recursos financieros y técnicos para los agricultores indígenas, a través de programas de microcréditos, subsidios, de fondos específicos para proyectos agrícolas sostenibles o asistencia técnica. Se puede establecer redes de apoyo entre las comunidades indígenas para compartir experiencias, conocimientos y recursos. Estas redes pueden facilitar el intercambio de prácticas exitosas y fomentar la solidaridad entre los agricultores, inclusive la creación de cooperativas que permitan a los agricultores acceder a mercados y recursos de manera colectiva, fortaleciendo su capacidad de respuesta ante desafíos comunes. Esto permitirá a las comunidades invertir en prácticas sostenibles y mejorar su producción agrícola.

La teoría del desarrollo sostenible sugiere que el acceso a recursos financieros, en condiciones dignas, es básico para la implementación de prácticas sostenibles. Yunus (Yunus 2008) propone que estrategias como el microcrédito empodera a las personas y a las comunidades, quienes mejoran su capacidad de producción.

Fortalecimiento de saberes locales: Promover programas de capacitación que reconozcan y valoren los saberes ancestrales en agricultura, salud y manejo de recursos. Esto puede incluir la creación de escuelas de campo donde los agricultores aprendan sobre prácticas agrícolas sostenibles, uso de semillas nativas y técnicas de cultivo adaptadas a las condiciones locales.

La ecología de saberes de De Sousa Santos resalta la importancia de reconocer y valorar los conocimientos locales como parte de un enfoque pluralista en la resolución de problemas (Infante 2013). Altieri (2009) señala que la integración de saberes locales en la agricultura aumenta la resiliencia de las comunidades frente al cambio climático.

El estudio pone de manifiesto la importancia de reconocer y valorar los saberes ancestrales en la producción de alimentos y en la atención de la salud. Las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas, transmitidas a lo largo de generaciones, ofrecen alternativas viables y sostenibles para enfrentar los desafíos

actuales. Integrar estos saberes en las políticas y programas agrícolas y de salud puede contribuir a una mejor comprensión de las necesidades de las comunidades y a la construcción de soluciones más efectivas y contextualizadas.

Defensa de derechos territoriales: El apoyo a la defensa de los derechos territoriales de las comunidades indígenas asegura el acceso y control sobre sus tierras y recursos. Se puede incluir la creación de alianzas con organizaciones de derechos humanos. La propuesta de los derechos humanos sostiene que el acceso a la tierra es fundamental para la dignidad y el bienestar de las comunidades. Álvarez (2018) en su estudio resalta que la defensa de los derechos territoriales mejora la seguridad alimentaria y la salud de las comunidades indígenas.

Promoción de la salud integral: Implementar programas de salud que reconozcan, respeten, revaloricen y de ser pertinente integren, o al menos respeten, la medicina tradicional y los conocimientos locales con la atención de salud oficial. Como parte de la propuesta, se incluye la formación de agentes de salud comunitarios que sean capaces de abordar las necesidades de salud desde una perspectiva culturalmente sensible y holística. La medicina intercultural promueve la integración de diferentes sistemas de salud, reconociendo la importancia de los saberes locales en la atención de la salud (Agudelo Ortiz 2014).

Investigación participativa: Fomentar la investigación participativa que involucre a las comunidades en la identificación de sus propias necesidades y en la búsqueda de soluciones. Se puede incluir la formación de grupos de investigación comunitaria. Esto no solo empodera a las comunidades, sino que también asegura que las intervenciones sean relevantes y efectivas. Experiencias en salud pública demuestran que la investigación participativa mejora los resultados de salud en comunidades vulnerables (Figueiredo 2015).

Evaluación y seguimiento: Establecer mecanismos de evaluación y seguimiento de las iniciativas implementadas, asegurando que se ajusten a las necesidades cambiantes de las comunidades y que se logren los objetivos propuestos. Esto permitirá realizar ajustes y mejoras continuas en las estrategias adoptadas.

Breilh (2003a) propone que la evaluación participativa permite a las comunidades reflexionar sobre sus propias experiencias y ajustar las intervenciones según sus necesidades.

Los hallazgos del estudio subrayan la necesidad de enfoques holísticos y participativos en la formulación de políticas y programas de salud y alimentación que se

apoyen en propuestas de una agricultura sostenible. Es prioritaria la inclusión de las comunidades indígenas en el diseño e implementación de políticas que afectan su vida, asegurando que sus conocimientos y prácticas sean valorados y respetados. La transición hacia sistemas agroalimentarios más sostenibles no solo mejoraría la calidad de los alimentos, sino también la salud de estas comunidades y contribuiría a la sostenibilidad de sus modos de vida y estilos de vida. Estas estrategias buscan no solo abordar algunas problemáticas identificadas en el estudio, sino también empoderar a las comunidades indígenas de Chugchilán, promoviendo su autonomía y bienestar a largo plazo.

El estudio también resalta la necesidad de construir “espacios de libertad” o emancipación, donde las comunidades puedan recuperar su autonomía y valorar sus saberes tradicionales. Esto implica un cambio en la institucionalidad y en las políticas de salud, que deben ser más inclusivas y respetuosas de las prácticas y conocimientos locales. La participación activa de las comunidades en la toma de decisiones sobre su salud y su sistema agroalimentario es prioritaria para promover una salud solidaria equitativa y justa.

Lista de referencias

- Acosta, Alberto. 2009. *La maldición de la abundancia*. Quito: Abya Yala.
<https://radialistas.net/wp-content/uploads/2022/09/La-Maldicion-De-La-Abundancia-Alberto-Acosta.pdf>.
- . 2012a. *El Buen Vivir. Sumak Kawsay: Una oportunidad para imaginar otros mundos*. Barcelona: Abya-Yala.
https://www.researchgate.net/publication/260373466_El_Buen_Vivir_Sumak_Kawsay_Una_oportunidad_para_imaginar_otros_mundos_Alberto_Acosta.
- . 2012b. “Soberanía alimentaria, un compromiso por la vida”. Revista digital. *La línea de fuego*. noviembre 1. <https://lalineadefuego.info/soberania-alimentaria-un-compromiso-por-la-vida-alberto-acosta/>.
- . 2014. “El Buen Vivir, más allá del desarrollo”. En *Buena vida, buen vivir: imaginarios alternativos para el bien común de la humanidad*, 21–60. México: UNAM, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
https://ru.ceiich.unam.mx/bitstream/123456789/3013/1/BuenaVida_BuenVivir_Cap1_El_buen_vivir.pdf.
- Acosta, Alberto, y Esperanza Martínez, eds. 2014. *Transgénicos. Inconciencia de la ciencia*. Primera. Quito - Ecuador: Abya Yala.
<https://www.rosalux.org.ec/pdfs/Transgenicos.pdf>.
- Acosta, Laura, y Bruno Ribotta. 2022. *Visibilidad estadística y mecanismos participativos de los pueblos indígenas en América Latina: avances y desafíos*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/188). Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a434da08-068e-4f38-9945-8cbf9d850312/content>.
- Agarwal, Bina. 2003. *A Field of Ones Own Gender and Land Rights in South Asia*. Melbourne, Australia: Cambridge South Asian Studies.
https://www.academia.edu/72863626/A_Field_of_Ones_Own_Gender_and_Land_Rights_in_South_Asia_by_Bina_Agarwal.

- Agudelo Ortiz, Diana Marcela. 2014. “Salud Intercultural. Encrucijadas del vivir bien y el sumak kawsay en Bolivia y Ecuador”. Master’s Thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Aguilar-Peña, Mirllely, María F. Tobar Blandón, y Herney A. García-Perdomo. 2023. “Salud intercultural y el modelo de salud propio indígena”. *Revista de Salud Pública* 22 (febrero). Instituto de Salud Publica, Facultad de Medicina - Universidad Nacional de Colombia: 463–67. doi:10.15446/rsap.v22n4.87320.
- Aguirre, Patricia. 2010. “Una visión antropológica sobre el impacto de la pobreza y la globalización en la emergente epidemia de obesidad”. En *Diabetes in Women*, editado por Agathocles Tsatsoulis, Jennifer Wyckoff, y Florence M. Brown. Boston: Human Press. https://www.temaiken.org.ar/imagenes/archivos/2019-05/417-892802_62955f8b9d8a444ab7b2bc3722ed9d33.pdf.
- . 2014. “Capítulo I La Complejidad del evento alimentario humano”. En *Enfoques Socioculturales de la Alimentación*. Buenos Aires: Akadia.
- . 2017. *Una historia social de la comida*. 1ra. Buenos Aires: Lugar Editorial S. A.
- . 2023. *Estrategias de consumo*. 1a ed ampliada. Vol. Cuadernos del ISCo Universidad Nacional de Lanús. Salud Colectiva. Buenos Aires: Instituto de Salud Colectiva. <https://isco.unla.edu.ar/edunla/cuadernos/catalog/view/37/47/145-1>.
- Alsalem, Reem. 2022. “Violencia contra las mujeres y las niñas indígenas”. Naciones Unidas Asamblea General. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/g22/323/93/pdf/g2232393.pdf>.
- Altieri, Miguel. 2009a. “Cambio climático y agricultura campesina: impactos y respuestas adaptativas”, 4.
- . 2009b. “Agroecology, Small Farms, and Food Sovereignty”. *Monthly Review*, julio 1. <https://monthlyreview.org/2009/07/01/agroecology-small-farms-and-food-sovereignty/>.
- Altieri, Miguel A. 1999. *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo, Uruguay: Nordan–Comunidad. <http://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/75868/1/libro-agroecologia-miguel-altieri.pdf>.

- . 2002. “Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables”. *SARANDON, SJ Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable. Buenos Aires–La Plata*, 49–56.
- Altieri, Miguel A. 2009. “Agroecología, pequeñas fincas y soberanía alimentaria”. *Ecología Política*, n° 38: 25–35.
- Altieri, Miguel A, y Clara I Nicholls. 2005. *Agroecology and the Search for a Truly Sustainable Agriculture*. Basic Textbooks for Environmental Training 9. Mexico, D.F: United Nations Environmental Programme, Environmental Training Network for Latin America and the Caribbean. <https://www.agroeco.org/doc/agroecology-engl-PNUMA.pdf>.
- Altieri, Miguel A., y Victor Manuel Toledo. 2011a. “The Agroecological Revolution in Latin America: Rescuing Nature, Ensuring Food Sovereignty and Empowering Peasants”. *Journal of Peasant Studies* 38 (3). Routledge: 587–612. doi:10.1080/03066150.2011.582947.
- . 2011b. “The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants”. *The Journal of Peasant Studies* 38 (3). Routledge: 587–612. doi:10.1080/03066150.2011.582947.
- Altieri, Miguel, y Clara I Nicholls. 2000. *Agroecología Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. 1ra ed. Textos Básicos para la Formación Ambiental 4. México D.F.: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Altwater, Elmar. 2006. “Existe um marxismo ecológico?” En *Teoría Marxista Hoy*, 341–63.
- Álvarez, Yesica. 2018. “Derechos territoriales indígenas, pluralismo jurídico y alternativas al desarrollo: notas sobre una relación indisoluble”. *Deusto Journal of Human Rights*, n° 2 (enero): 95–120. doi:10.18543/djhr-2-2017pp95-120.
- Ángel-Bravo, Rafael. 2021. “Mestizaje, creolización, sincretismo e hibridación cultural, a través de los mercados populares en América”. *Revista de Ciencias Sociales* XXVII (2). doi:10.31876/rcs.v27i2.35921.
- Arboleda Montoya, Luz Marina, Mónica Marcela Duque Gallego, y Jorge Alfonso Urrea Cepeda. 2013. “Significados del consumo de frutas y hortalizas en dos comunidades de zona rural del municipio de Turbo, Urabá Antioqueño”. *Saúde e Sociedade* 22 (4): 1247–56. doi:10.1590/S0104-12902013000400025.
- Augusto, Lia Giraldo da Silva. 2012. “Agrotóxicos: nuevos y viejos desafíos para la salud colectiva”. *Salud colectiva* 8 (1): 5–8.

- Ayala, René. 2018. “‘Tradiciones y costumbres de mi tierra’ Chugchilán”.
- Barros da Silva, Wellington, y Demétrio Delizoicov. 2008. “Reflexiones epistemológicas en las Ciencias de la salud”. *Humanidades Médicas* 8 (2–3). 2001, Cendecsa: 0–0.
- Barsky, Osvaldo. 1984. *La reforma agraria ecuatoriana*. Vol. 3. Quito: Corporación Editora Nacional.
- . 1988. “Iniciativa terrateniente en la reestructuración de las relaciones sociales en la sierra ecuatoriana: 1959-1964”. En *El problema agrario en el Ecuador*. Antología de las ciencias sociales. Quito: ILDIS.
https://ecuador.fes.de/fileadmin/user_upload/pdf/433%20PROAGR1988_0110.pdf.
- Bautista Valarezo, Estefanía, Lieve Vangehuchten, y Víctor Duque. 2017. “La atención sanitaria intercultural en Ecuador: un proyecto de investigación para las carreras de medicina y enfermería”. *MEDISAN* 21 (10). Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas: 3111–22.
- Bebbington, Anthony. 2000. “Capitals and Capabilities. A Framework for Analysing Peasant Viability, Rural Livelihoods and Poverty in the Andes”. Policies that work for sustainable agriculture and regenerating rural economies. Simon Croxton. London: International Institute for Environment and Development.
- Becker, Marc. 2019. “Ecuador’s Social Movements, Electoral Politics, and Military Coups”. En *Oxford Research Encyclopedia of Politics*, de Marc Becker. Oxford University Press. doi:10.1093/acrefore/9780190228637.013.1694.
- . 2022. “Indigenous Movements (Ecuador)”. En *The Wiley-Blackwell Encyclopedia of Social and Political Movements*, editado por Donatella Della Porta, Bert Klandermans, Doug McAdam, y David A. Snow, 1–4. Wiley. doi:10.1002/9780470674871.wbespm575.
- Benítez-Leite, S, Ml Macchi, y M Acosta. 2009. “Malformaciones Congénitas Asociadas a Agrotóxicos”. *Revista Chilena de Pediatría* 80 (4). doi:10.4067/S0370-41062009000400010.
- Bestor, Theodore C. 2000. “How Sushi Went Global”. *Foreign Policy*, nº 121 (noviembre): 54–63. doi:10.2307/1149619.
- Bouchard, Maryse F., Jonathan Chevrier, Kim G. Harley, Katherine Kogut, Michelle Vedar, Norma Calderon, Celina Trujillo, et al. 2011. “Prenatal Exposure to

- Organophosphate Pesticides and IQ in 7-Year-Old Children”. *Environmental Health Perspectives* 119 (8): 1189–95. doi:10.1289/ehp.1003185.
- Bourdieu, Pierre. 1998. *La distinción: criterios y bases sociales del gusto*. 3ra ed. Madrid: Taurus.
- Bourdieu, Pierre, J.-C Chamboredon, y Jean Claude Passeron. 2002. “La construcción del objeto”. En *El oficio de sociólogo: presupuestos epistemológicos*, 205–82. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores Argentina.
- Brassel, Frank, Jaime Breilh, y Alex Zapatta, eds. 2011. *¿Agroindustria y soberanía alimentaria? hacia una ley de agroindustria y empleo agrícola*. Quito, Ecuador: Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador. https://biblioteca.clacso.edu.ar/Ecuador/sipae/20170627051014/pdf_427.pdf.
- Brassel, Frank, Stalin Herrera, y Michel Laforge, eds. 2008. *¿Reforma agraria en el Ecuador? viejos temas, nuevos argumentos*. Quito: SIPAE [u.a.]. https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers13-03/010044893.pdf.
- Breilh, Jaime. 1989. “Breve recopilación sobre operacionalización de la clase social para encuestas en la investigación social”. Centro de Estudios y Asesoría en Salud, CEAS.
- . 1997a. *Nuevos conceptos y técnicas de investigación: Guía pedagógica para un taller de metodología (Epidemiología del trabajo)*. 3ra ed. Quito: Centro de Estudios y Asesoría en Salud, CEAS.
- . 1997b. *Nuevos conceptos y técnicas de investigación. Guía pedagógica para un taller de metodología (Epidemiología del trabajo)*. 3ra ed. Quito, Ecuador: Ediciones CEAS.
- . 1999. “La inequidad y la perspectiva de los sin poder: construcción de lo social y del género”. En *La construcción del Cuerpo, diferencias y desigualdades*, Primera, 130–40. CES. Bogotá: Facultad de Ciencias Humanas UN. <http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/3555>.
- . 2003a. “De la vigilancia convencional al monitoreo participativo”. *Ciência & Saúde Coletiva* 8 (4): 937–51. doi:10.1590/S1413-81232003000400016.
- . 2003b. *Epidemiología crítica: ciencia emancipadora e interculturalidad*. 1a reimpresión. Salud Colectiva. Buenos Aires: Universidad Nacional de Lanús.
- . 2010a. *Epidemiología: economía política y salud. Bases estructurales de la determinación social de la salud*. Vol. 4. Biblioteca ecuatoriana de ciencias.

- Quito: Corporación editora nacional. Universidad Andina Simón Bolívar.
http://www.repositorio.uasb.edu.ec/index_publicacion.php?cd=457.
- , ed. 2010b. “Las tres ‘S’ de la determinación de la vida 10 tesis hacia una visión crítica de la determinación social de la vida y la salud”. En *Determinação social da saúde e reforma sanitária*. Coleção Pensar em saúde. Rio de Janeiro: Cebes, Centro Brasileiro de Estudos de Saúde.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3412/1/Breilh%2c%20J-CON-117-Las%20tres%20S.pdf>.
- , ed. 2011a. “Aceleración agroindustrial: peligros de la nueva ruralidad del capital”. En *¿Agroindustria y soberanía alimentaria? hacia una ley de agroindustria y empleo agrícola*, 171–90. Quito: Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador.
- . 2011b. “The Subversion of the Good Life (Enlightened Rebelliousness for the 21st Century: A Critical Perspective on the Work of Bolívar Echeverría)”. *Salud Colectiva* 7 (3): 389–97.
- , ed. 2013a. “Hacia una redefinición de la soberanía agraria ¿Es posible la soberanía alimentaria sin cambio civilizatorio y bioseguridad?” En *Comercialización y soberanía alimentaria*. Quito: SIPAE.
<https://core.ac.uk/download/pdf/159774517.pdf>.
- . 2013b. “La determinación social de la salud como herramienta de ruptura hacia la nueva salud pública (salud colectiva) (Epidemiología crítica latinoamericana: raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica)”. En, 45. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
<https://core.ac.uk/download/pdf/159773438.pdf>.
- . 2013c. “La salud colectiva”. Área de Salud. Universidad Andina Simón Bolívar.
- . 2014. “Epidemiología crítica latinoamericana: raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica (La determinación social de la salud como herramienta de ruptura hacia la nueva salud pública – salud colectiva)”. En *Tras las huellas de la determinación Memorias del Seminario Interuniversitario de Determinación Social de la Salud*, editado por María Carolina Morales y Juan Carlos Eslava, Primera, 17–77. Coediciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

- . 2015. “Epidemiología del Siglo XXI y Ciberespacio: Repensar la Teoría del Poder y la Determinación Social de la Salud”. *Revista Brasileña de Epidemiología*, octubre.
- . 2017. “INSOC Cuestionario para la investigación de la inserción social en población”.
- . 2019a. “Critical Epidemiology in Latin America: Roots, Philosophical and Methodological Ruptures”. En *Philosophical and Methodological Debates in Public Health*, editado por Jordi Vallverdú, Angel Puyol, y Anna Estany, 21–45. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-030-28626-2_3.
- . 2019b. “Ciencia crítica sobre impactos en la salud colectiva y ecosistemas. Guía investigativa pedagógica: evaluación de las 4 "S" de la vida”. Universidad Andina Simón Bolívar.
- . 2021. *Critical Epidemiology and the People's Health*. Editado por Nancy Krieger. 1ª ed. Oxford University Press. doi:10.1093/med/9780190492786.001.0001.
- . 2023. *Epidemiología crítica y la salud de los pueblos Ciencia ética y valiente en una civilización malsana*. Editado por Nancy Krieger. Traducido por María Cristina Breilh. Primera edición en español. Quito - Ecuador: Oxford University Press. doi:10.1093/med/9780190492786.001.0001.
- Breilh, Jaime, y Giannina Zamora. 2016. “El terremoto de abril, y la determinación social de la vulnerabilidad (Estructura clasista del impacto)”. En. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar. <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal16/Procesosambientales/Climatologia/22.pdf>.
- Brito Jurado, José Luis, y Paola Pacajá Ruiz. 2022. “El Buen Vivir Rural en el Ecuador: Análisis de las falencias del desarrollo nacional agropecuario y su impacto en la salud”. *RECIAMUC* 6 (3): 428–40. doi:10.26820/reciamuc/6. (3). julio. 2022.428-440.
- Brysk, Alison. 2000. *From Tribal Village to Global Village Indian Rights and International Relations in Latin America*. Stanford University Press. <https://www.sup.org/books/politics/tribal-village-global-village>.
- Caballero Gutiérrez, Lidia Sofia. 2017. “Patrones de consumo alimentario, estado nutricional y características metabólicas en muestras poblacionales urbanas del nivel del mar y altura del Perú”. Doctorado, Lima: Cayetano Heredia.

- http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1012/Patrones_CaballeroGutierrez_Lidia.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- Calva Beltrán, Carmen Irene. 2016. “Caracterización etnobotánica de tres especies andinas: Melloco (*Ullucus tuberosus*), Oca (*Oxalis tuberosa*) Y Mashua (*Tropaeolaceae tuberosum*), domesticadas en el cantón Saraguro”. Tesis de Licenciatura, Loja: Universidad nacional de Loja.
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/11266/3/CARMEN%20IRENE%20CALVA%20BELTR%c3%81N.pdf>.
- Carbajal Azcona, Ángeles, y FJ Sánchez-Muniz. 2003. “Guía de Prácticas de Nutrición y Dietética”. En *Nutrición y dietética*, editado por MT García-Arias y MC García-Fernández, 1a–130a. Universidad de León: Secretariado de Publicaciones y Medios Audiovisuales.
- Catarina. 2004. “Reseña histórica de la agricultura”. UDLAP.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/carmona_m_bl/capitulo1.pdf.
- CEPAL. 2022. “Introducción a la desigualdad de los pueblos indígenas”.
https://igualdad.cepal.org/sites/default/files/2022-02/DB_intro_indigenas_es.pdf.
- Chauca Francia de Zaldívar, Lilia. 2007. “Realidad y perspectiva de la crianza de cuyes en países andinos”. *Archivos Latinoamericanos de Producción Animal*.
- Chiriboga, Manuel, Andres Guerrero, Osvaldo Barsky, Eduardo P Archetti, Kristi Anne Stolen, Jorge Trujillo, Fernando Velasco, y Luciano Martinez. 1988. *El problema agrario en el Ecuador*. Antología de las ciencias sociales. Quito - Ecuador: ILDIS.
https://ecuador.fes.de/fileadmin/user_upload/pdf/433%20PROAGR1988_0110.pdf.
- Chiriboga Vega, Manuel. 1987. “Movimiento campesino e indígena y participación política en Ecuador: la construcción de identidades en una sociedad heterogénea”. *Ecuador Debate*, estudios, análisis y experiencias, , nº 13 (mayo).
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/10036/1/REXTN-ED13-05-Chiriboga.pdf>.
- . 1999. “El sector agropecuario ecuatoriano: cuellos de botella y estrategias de salida”. *Ecuador Debate*, nº 046 (abril). Quito: CAAP: 195–222.

- . 2001. “El levantamiento indígena ecuatoriano de 2001: una interpelación”. *Íconos: revista de ciencias sociales*, n° 10: 28–33.
- Chisaguano M., Silverio. 2006. “La Población Indígena del Ecuador. Análisis de Estadísticas Socio-Demográficas”. INEC.
<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/Publicaciones/2009/7015.pdf>.
- Cid Lucero, Víctor Manuel del. 2008. *Antecedentes, situación actual y perspectivas de la salud intercultural en América Latina*. URACCAN.
<http://sis.funasa.gov.br/portal/publicacoes/pub1566.pdf>.
- Cifuentes Guerra, María Ángela. 2018. “Chugchilán: historia y memoria”. Proyecto: Laboratorio de los Paisajes Vivos. Quito: Pontificia Universidad católica del Ecuador. Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes.
- . 2020. “Chugchilán: un recorrido desde la historia y la memoria”. Proyecto: Laboratorio de los Paisajes Vivos. Quito: Pontificia Universidad católica del Ecuador. Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes.
- Cilia, Gabriela, Frinne Rodríguez, y Celia Aradillas. 2015. “Transición nutricional en comunidades indígenas”. *Revista de divulgación científica de nutrición ambiental y seguridad alimentaria* 4 (4).
https://www.researchgate.net/publication/318381873_Transicion_nutricional_en_comunidades_indigenas.
- Clavijo Ponce, Neidy Lorena, y Manuel Enrique Pérez Martínez. 2014. “Tubérculos andinos y conocimiento agrícola local en comunidades rurales de Ecuador y Colombia”. *Cuadernos de Desarrollo Rural* 11 (74): 18.
doi:10.11144/Javeriana.CRD11-74.taca.
- Cohecha Cárdenas, Ak, Sv Niño Martínez, y O. De Arco- Canoles. 2021. “Efectos en la salud de los agricultores latinoamericanos expuestos a plaguicidas: una revisión sistemática 1991 – 2018”. *Rev. Toxicol* 38: 22–28.
- Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador. 2014. “Panzaleo -”. julio.
<https://conaie.org/2014/07/19/panzaleo/>.
- Contreras, Jesus, y Mabel Gracia. 2005. *Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas*. Vol. 11. Investigaciones Sociales. Barcelona: Ariel.
doi:10.15381/is.v11i19.8073.
- Conversa del Mundo - Silvia Rivera Cusicanqui y Boaventura de Sousa Santos*. 2014. La Paz - Bolivia. <https://www.youtube.com/watch?v=xjgHfSrLnpU>.

- Correa Muñoz, Mario Enrique, y Dora Cecilia Saldarriaga Grisales. 2014. “El epistemicidio indígena latinoamericano. algunas reflexiones desde el pensamiento crítico decolonial”. *Revista CES Derecho* 5 (2): 154–64.
- CS Chugchilán. 2019. “Análisis Situacional Integral de la Salud Chugchilán 2019”. Chugchilán: Centro de Salud Tipo A Chugchilán - Distrito 05d05 Sigchos salud.
- Daza, Esteban. 2020. “Política pública, política agraria y soberanía alimentaria”. Instituto de Estudios Ecuatorianos.
<https://www.iee.org.ec/publicaciones/acciones-por-el-campo/politica-publica-politica-agraria-y-soberania-alimentaria.html>.
- Daza, Esteban, Tamara Artacker, y Ronnie Lizano, eds. 2020. “La Ley de Soberanía Alimentaria a los 10 años”. En *Cambio climático, biodiversidad y sistemas agroalimentarios: avances y retos a 10 años de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria en Ecuador*. Editorial Abya-Yala.
doi:10.7476/9789978105689.
- De Souza Minayo, María Cecilia. 2004. *El desafío del conocimiento Investigación Cualitativa en Salud*. Novena. São Paulo / Río de Janeiro: Hucitec / ABRASCO.
<https://www.researchgate.net/publication/33022942>.
- De Souza Minayo, Maria Cecília, Suely Ferreira Deslandes, Otávio Cruz Neto, y Romeu Gomes. 2007. *Investigación social: teoría, método y creatividad*. Traducido por Marcelo Urquía. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Del Popolo, Fabiana, ed. 2017. *Los pueblos indígenas en América (Abya Yala): desafíos para la igualdad en la diversidad*. Libros de la CEPAL 151. Santiago: Naciones Unidas, CEPAL.
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/43187/S1600364_es.pdf.
- Delgado Cabeza, Manuel. 2010. “Sistema agroalimentario globalizado: Imperios alimentarios y degradación social y ecológica”. *Revista de Economía Crítica*, n° 10. <https://www.revistaeconomicocritica.org/index.php/rec/article/view/474/458>.
- Der Parsehian, Susana. 2008. “Plaguicidas organoclorados en leche materna”. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá* 27 (2): 70–78.
- Desmarais, Annette. 2007. *La Vía Campesina: Globalization and the Power of Peasants*. Halifax and London: Fernwood Publishing and Pluto Press.
https://www.academia.edu/9305822/La_V%C3%ADa_Campesina_Globalization_and_the_Power_of_Peasants.

- Díaz, Alejandra, Luciano Gebler, Lucia Maia, Lourdes Medina, y Sacha Trelles. 2017. *Buenas prácticas agrícolas para una agricultura más resiliente Lineamientos para orientar la tarea de productores y gobiernos*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1073646/1/bve17069027e.pdf>.
- Donnangelo, María Cecilia. 1994. “Medicina en las clases sociales”. En *Salud y sociedad*, 73–77. Guadalajara - México: Universidad de Guadalajara.
- Douglas, Mary. 1972. “Deciphering a Meal”. *Daedalus* 101 (1): 61–81.
- Duana Ávila, Danae. 2004. “Patrones de consumo alimentario en México de 1992 al 2002. El caso del maíz, trigo y frijol”. Maestría en economía regional, México: Universidad Autónoma de Coahuila.
- Durán F, Eliana, Delia Soto A, Ana María Labraña T, y Katia Sáez C. 2008. “Adecuación de energía y nutrientes e índice de alimentación saludable en mujeres climatéricas”. *Revista chilena de nutrición* 35 (3). doi:10.4067/S0717-75182008000300005.
- EC. 2008. *Constitución de la República del Ecuador* Registro Oficial 449. <http://repositorio.dpe.gob.ec/bitstream/39000/638/1/NN-001-Constituci%C3%B3n.pdf>.
- EC Agrocalidad. 2017. *Plan nacional vigilancia control contaminantes producción primaria*. Resolución 0064. <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/plan-nacional-vigilancia-control-contaminantes-produccion-primaria-064.pdf>.
- EFSA (European Food Safety Authority), Luis Carrasco Cabrera, y Paula Medina Pastor. 2021. “The 2019 European Union Report on Pesticide Residues in Food”. *EFSA Journal* 19 (4). doi:10.2903/j.efsa.2021.6491.
- Egas, Juan José, Olga Shik, Marisol Inurritegui, y Carmine Paolo De Salvo. 2018. *Análisis de políticas agropecuarias en Ecuador*. Inter-American Development Bank. doi:10.18235/0001526.
- Emanuelli (HIC-AL), Maria Silvia., Jennie Jonsén (FIAN Suecia y SAL), y Sofia Monsalve Suárez (FIAN Internacional), eds. 2009. *Azúcar roja desiertos verdes: informe latinoamericano sobre monocultivos y violaciones al derecho a la alimentación y a la vivienda adecuadas, al agua, a la tierra y el territorio*. Traducido por Ramón Rodríguez. Primera. América Latina y El Caribe: FIAN

- Internacional, FIAN Suecia, HIC-AL, SAL.
https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Azucar_roja_desiertos_verdes.
- Espeitx, Elena, y Mabel Gracia. 1999. “La alimentación humana como objeto de estudio para la antropología: posibilidades y limitaciones”. *Áreas. Revista Internacional de Ciencias Sociales*, n° 19 (enero).
<https://revistas.um.es/areas/article/view/144821>.
- Estrella, Hugo Jácome, Jeannette Sánchez, Julio Oleas, Diego Martínez, Daniel Torresano, David Romero, Ramiro Mejía, et al. 2016. *Economía Solidaria. Historias y prácticas de su fortalecimiento*. Quito: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
- Fals-Borda, Orlando, y Víctor Manuel Moncayo. 2009. *Una sociología sentipensante para América Latina*. Pensamiento crítico latinoamericano. Bogotá; Buenos Aires: Siglo del Hombre; CLACSO.
- FAO. 2013. “El derecho a la alimentación en el marco internacional de los derechos humanos y en las constituciones”. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/3/i3448s/i3448s.pdf>.
- . 2014. “La Agricultura Familiar Material informativo para profesoras y profesores de educación básica”. MEC-Gub.
<https://www.mec.gub.uy/innovaportal/file/75868/1/la-agricultura-familiar.pdf>.
- . 2015. *Los Pueblos Indígenas y las Políticas Públicas de Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Una visión regional*. Ediciones e Impresiones Copygraph. <http://www.fao.org/3/a-i4828s.pdf>.
- . 2021. *Hacia una agricultura sostenible y resiliente en América Latina y el Caribe e - Análisis de siete trayectorias de transformación exitosas*. FAO. doi:10.4060/cb4415es.
- . 2024. “Maximum Residue Limits | Pesticide Registration Toolkit | Food and Agriculture Organization of the United Nations”. *Maximum Residue Limits*. <https://www.fao.org/pesticide-registration-toolkit/information-sources/maximum-residue-limits/en/>.
- FAO y Fondo Indígena. 2015. *Sistemas alimentarios tradicionales de los pueblos indígenas de Abya Yala [Amazonia, Chaco, Willi Lafken]*. Vol. I. La Paz: FAO.
- FAO y IFAD. 2019. *Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028. Plan de acción mundial*. Roma: FAO / IFAD.

- <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/1f6d3ffe-6cb4-4cc0-9462-a60efcdfe584/content>.
- FAO y OMS. 2024. “Índice de plaguicidas | Codex alimentarius”. *Codex Alimentarius. Normas internacionales de los alimentos*. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/dbs/pestres/pesticides/es/>.
- FAO y WHO. 2023. *Report 2022 - Pesticide Residues in Food*. Roma: FAO. doi:10.4060/cc4115en.
- FAO/WHO/UNU. 1985. *Energy and protein requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*. World Health Organization Technical Report 724. Geneva, Switzerland: World Health Organization. <https://www.fao.org/3/aa040e/AA040E00.htm#TOC>.
- . 2001. *Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*. Food and nutrition technical report series 1. Rome: FAO. <https://www.fao.org/3/y5686e/y5686e.pdf>.
- Felicien, Ana, Christina M. Schiavoni, Eisamar Ochoa, Silvana Saturno, Esquisa Omaña, Adrianna Requena, y William Camacaro. 2020. “Exploring the ‘grey areas’ of state-society interaction in food sovereignty construction: the battle for Venezuela’s seed law”. *The Journal of Peasant Studies* 47 (4). Routledge: 648–73. doi:10.1080/03066150.2018.1525363.
- Figueiredo, Gustavo de Oliveira. 2015. “Investigación Acción Participativa: una alternativa para la epistemología social en Latinoamérica” 39.
- FOIC-Ch. 2010. *Culturas vivas e identidad en el territorio de Sigchos*. Ibis Derechos educación y desarrollo. Sigchos: Federación de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Chugchilán.
- Fortes Braibante, María Elisa, y Janessa Aline Zappe. 2012. “A Química dos Agrotóxicos. Química e Sociedade”. *QUÍMICA NOVA NA ESCOLA*, febrero 17.
- Foster, John Bellamy. 2004. *La ecología de Marx: materialismo y naturaleza*. Traducido por Carlos Martín y M. C González Vázquez. Barcelona: Edición original en Monthly Review Press. https://www.academia.edu/37291285/LA_ECOLOG%3%ADA_DE_MARX_MATERIALISMO_Y_NATURALEZA.
- Franco Crespo, Christian David. 2012. “Prácticas agrícolas de la agricultura en pequeña escala y su relación con el manejo del recurso suelo”. Maestría en Estudios Socioambientales, Quito: FLACSO.

- Gadamer, Hans-Georg. 1998. *EL GIRO, HERMENEUTICO*. Madrid - España: Cátedra.
- GADM Sigchos. 2015. “Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Sigchos 2015 - 2065”.
<https://gadmsigchos.gob.ec/RendicionCuentas2015/Planificacion%20POA%20a%20l%20PDOT.pdf>.
- GADP Chugchilán. 2015a. “Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia san miguel de Chugchilán 2015-2019”. Gobierno Autónomo Descentralizado rural parroquial San Miguel de Chugchilán.
http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0560018910001_PDOT%20CHUGCHIL%C3%81N%202015_30-10-2015_23-27-05.pdf.
- . 2015b. “Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia San Miguel de Chugchilán 2015-2019”. Chugchilán: GAD parroquial rural de Chugchilán.
- Gaibor Chávez, Juan Alberto, Elizabeth Bravo Velásquez, y María Fierro Bósquez. 2017. “Percepción de la salud por parte de los agricultores en zonas de producción agrícolas dedicadas al monocultivo de maíz duro. Caso Cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos-Ecuador”. *YACHANA Revista Científica* 6 (1 (Enero-Junio)). Departamento de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación: 25–36.
- Galván-Portillo, Marcia, Luisa Torres-Sánchez, Raúl Ulises Hernández-Ramírez, y Miriam Aracely Anaya-Loyola. 2011. “Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos para estimación de ingestión de folato en México”. *Salud Pública de México* 53 (3): 237–46. doi:10.1590/S0036-36342011000300008.
- Garcés Dávila, Alicia. 2010. *Participación Política y Liderazgo de las Mujeres Indígenas en América Latina. Estudio de caso Ecuador*. Quito: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/mx/UNDP-MX-DemGov-PPYD-ECUADOR-2013.pdf>.
- García, Carmiña. 2020. “Matriz de procesos críticos de la determinación social de la salud en la afectación al sistema inmune por exposición a agrotóxicos en La Paz, Bolivia”. *Revista Ciencias de la Salud* 18 (junio): 1.
 doi:10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.9216.

- García, Susana I. 2016. “Evaluación de la carcinogenicidad del glifosato. Evidencias y controversias”. Asociación Toxicológica Argentina.
<https://www.toxicologia.org.ar/wp-content/uploads/2016/06/Carcinogenicidad-del-glifosato-SG-1.pdf>.
- Gliessman, Stephen R., Eric Engles, y Robin Krieger. 2000. *Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture*. Boca Raton: Lewis Publ.
<https://biowit.files.wordpress.com/2010/11/agroecologia-procesos-ecolc3b3gicos-en-agricultura-sostenible-stephen-r-gliessman.pdf>.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi. 2018. “Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cotopaxi 2025”.
https://www.cotopaxi.gob.ec/images/Documentos/PDYOT-COTOPAXI-11julio_2018.pdf.
- Gobierno Autónomo y Descentralizado Parroquial de Chugchilán. 2015. “Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia San Miguel de Chugchilán 2015-2019”.
- Gordillo Cortaza, Janet Del Rocio, Sócrates David Pozo Verdesoto, Yuliana Yessy Gomez Rutti, Efigenia Monserrate Gonzabay Bravo, Gisella Sanclemente Laínez, América Nancy Vásquez Rodríguez, Yanina Teresa Ochoa Montoya, et al. 2022a. *Hábitos alimentarios de las comunidades indígenas de la región Andina rural ecuatoriana y sus implicaciones en el binomio salud-nutrición*. Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador. doi:10.26820/978-9942-602-69-5.
- Gordillo Cortaza, Janet Del Rocio, Sócrates David Pozo Verdesoto, Yuliana Yessy Gomez Rutti, Efigenia Monserrate Gonzabay Bravo, Gisella Sanclemente Laínez, América Vásquez Rodríguez, Yanina Teresa Ochoa Montoya, et al. 2022b. *Hábitos alimentarios de las comunidades indígenas de la región Andina rural ecuatoriana y sus implicaciones en el binomio salud-nutrición*. Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador. doi:10.26820/978-9942-602-69-5.
- Granda, Edmundo. 2009. “El saber en salud pública en un ámbito de pérdida de antropocentrismo y ante una visión de equilibrio ecológico”. En *Edmundo Granda Ugalde La salud y la vida*, OPS, I:231. Quito - Ecuador.
- Granito, Marisela, Suhey Pérez, Yolmar Valero, y Jhoana Colina. 2013. “Valores de referencia de carbohidratos para la población venezolana”. *Archivos latinoamericanos de nutrición* 63 (4).
<https://ve.scielo.org/pdf/alan/v63n4/art06.pdf>.

- Gudynas, Eduardo. 2011. “Desarrollo y sustentabilidad ambiental: diversidad de posturas, tensiones persistentes”. En *“La Tierra no es muda: diálogos entre el desarrollo sostenible y el postdesarrollo*, 69–96. Granada.
- . 2013. “Extracciones, extractivismos y extrahecciones. Un marco conceptual sobre la apropiación de recursos naturales”. *Observatorio del Desarrollo*, n° 18 (febrero). <https://ambiental.net/wp-content/uploads/2015/12/GudynasApropiacionExtractivismoExtraheccionesOdeD2013.pdf>.
- Guerrero, Andrés, ed. 2000. *Etnicidades*. Antología ciencias sociales. Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales: Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales.
- Guerrero, Patricio. 2012. *Decolonizar desde las sabidurías insurgentes*. 69. Asunción - Paraguay: DIM.
http://www.conapi.org.py/documentos/26/dim_2012_decolonizar_desde_las_sabidurias_insurgentes.pdf.
- Guzmán Flores, Jesús. 2013. *Caracterización de los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas de México*. México: Cámara de diputados.
<http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/md/LXII/CSAPI.pdf>.
- Habermas, Jürgen. 1992. *Teoría de la acción comunicativa, II. Crítica de la razón funcionalista*. Traducido por Manuel Jiménez Redondo. Primera edición 1987, Reimpresión. Madrid: Taurus Humanidades.
- Harvey, David. 2001. *Spaces of capital: towards a critical geography*. New York: Routledge.
- Harvey, David, y Cristina Piña. 2007. *Espacios del capital: hacia una geografía crítica*. Madrid: Akal Ediciones, S.A.
- Henderson, Thomas Paul. 2015. “Food Sovereignty and the Via Campesina in Mexico and Ecuador: Class Dynamics, Struggles for Autonomy and the Politics of Resistance”. Tesis de doctorado, London: Department of Development Studies SOAS, University of London.
https://eprints.soas.ac.uk/22778/1/Henderson_4224.pdf.
- Herndon, J Marvin. 2016. “Consecuencias adversas de la modificación del tiempo para la agricultura”. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science* 38 (3): 213–21.
- Herrera López, José Luis, Ayarí Guadalupe Avila Larreal, Paulina Monserrath López Chamorro, Liliana Jaqueline Guerrero Vargas, y Fernanda Estefanía Eugenio

- Proaño. 2018. “Percepción de la medicina ancestral y convencional en comunidades indígenas de la ciudad de Ambato”. *Enfermería Investiga: Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión* 3 (4, Dic): 180–85. doi:10.29033/ei.v3n4.2018.04.
- Herrera, Luis, y Patricio Guerrero. 2011. *Por los senderos del Yachak Espiritualidad y sabiduría de la medicina andina*. Vol. 8. Serie Investigaciones de la Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca: Editorial Universitaria Abya-Yala. <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/handle/28000/2923>.
- Herrera, Stalin. 2015. *De la lucha por la tierra a la modernización conservadora*. Serie Magíster, volumen 195. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Herrera, Stalin, y Anahí Macaroff. 2020. “Los sistemas agroalimentarios y el ‘complejo agroindustrial’ en el Ecuador”. Instituto de Estudios Ecuatorianos. Fundación SWISSAID y MISEREOR. <https://www.iee.org.ec/publicaciones/movimientos-por-el-campo/los-sistemas-agroalimentarios-y-el-complejo-agroindustrial-en-el-ecuador.html>.
- Hidalgo Flor, Francisco, François Houtart, y Pilar Lizárraga Aranibar, eds. 2014. *Agriculturas campesinas en Latinoamérica: propuestas y desafíos*. Memoria viva 1. Quito: IAEN, Instituto de Altos Estudios Nacionales.
- HLPE. 2017. “La nutrición y los sistemas alimentarios. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial”. Roma. <https://www.fao.org/3/I7846ES/i7846es.pdf>.
- Holt Giménez, Eric. 2008. *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable*. Managua: SIMAS.
- Houtart, François. 2018. “La agricultura campesina e indígena como una transición hacia el bien común de la humanidad: el caso de Ecuador”. *Desacatos*, n° 56 (abril). Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: 177–87.
- IARC. 2015. “IARC Monographs Volume 112: Evaluation of Five Organophosphate Insecticides and Herbicides”. WHO. <https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/MonographVolume112-1.pdf>.
- INEC. 2018a. “Estadísticas agropecuarias - ESAG encuesta de superficie y producción agropecuaria continua ESPAC 2018”. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

- inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2018/cuestionario%20ESPAC_2018.pdf.
- . 2018b. “Manual de recolección de información en campo: Encuestador, Supervisor, Digitador. Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2018”. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2018/Manual%20del%20encuestador%20y%20supervisor%20ESPAC%202018.pdf.
- . 2021. “Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2021 (ENEMDU) Indicadores de Pobreza y Desigualdad”. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2021/Diciembre-2021/202112_PobrezayDesigualdad.pdf.
- . 2023. “Censo Ecuador”. *Censo Ecuador*. <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>.
- INEC, CODENPE, CODAE, y CODEPMOC. 2010. “Las cifras del pueblo indígena. Una mirada desde el censo de población y vivienda 2010”. https://www.academia.edu/11296235/_Las_Cifras_de_las_Nacionalidades_y_Pueblos_Ind%C3%ADgenas_mirada_desde_el_Censo_de_Poblaci%C3%B3n_y_Vivienda_2010.
- Infante, Angel. 2013. “El por qué de una epistemología del Sur como alternativa ante el conocimiento Europeo”. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología* 23 (68): 401–11.
- Institute of Medicine of National Academies. 2005. *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*. Panel on Macronutrients, Panel on the Definition of Dietary Fiber, Subcommittee on Upper Reference Levels of Nutrients, Subcommittee on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Washington D.C.: National Academies Press. <https://nap.nationalacademies.org/download/10490>.
- Izquierdo, Odette Pérez, Austreberta Nazar Beutelspacher, Sara Elena Pérez-Gil Romo, María Teresa Castillo Burguete, y Ramón Mariaca Méndez. 2012. “Percepciones alimentarias en personas indígenas adultas de dos comunidades mayas”. *Revista Española de Nutrición Comunitaria* 18 (2): 103–14.

- Jácome-Z, María-Fernanda. 2022. “Sistemas agroecológicos y cambio climático en las comunidades de Chugchilán”. *Ecuador Debate*, Extractivismo: crisis y alternativas sustentables, n° 117 (diciembre): 215–35.
- Johnston, Jessica L., Jessica C. Fanzo, y Bruce Cogill. 2014. “Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability¹²³”. *Advances in Nutrition* 5 (4): 418–29. doi:10.3945/an.113.005553.
- Kartini, Apoina, Hertanto Subagio, Soeharyo Hadisaputro, Martha Kartasurya, Suhartono Damas, y Budiyo Budiyo. 2019. “Pesticide Exposure and Stunting among Children in Agricultural Areas”. *The international journal of occupational and environmental medicine* 10 (enero): 17–29. doi:10.15171/ijoem.2019.1428.
- Krieger, N. 2005. “Embodiment: A Conceptual Glossary for Epidemiology”. *Journal of Epidemiology & Community Health* 59 (5): 350–55. doi:10.1136/jech.2004.024562.
- Kuhn, Thomas. 2004. “Posdata: 1969”. En *La estructura de las revoluciones científicas*, traducido por Agustín Contin, 8va. reimpresión, 268–319. Argentina: Fondo de cultura económica - México.
- Künzle, Luis Allan. 2021. “Modelos conceptuales y representaciones gráficas en estudios de epidemiología crítica”. Programa: Posdoctorado En Salud Colectiva UASB. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8086/1/PDSC-004-Allan-Modelos.pdf>.
- Larrea, Carlos. 2006. “Desnutrición, Etnicidad y Pobreza en el Ecuador y el Área Andina”. En *“Foro sobre la democracia, el bienestar y el crecimiento económico*, 24. Quito: UNICEF-FLACSO- Terranueva. https://biblio.flacsoandes.edu.ec/shared/biblio_view.php?bibid=104131&tab=opac.
- Larrea, Fernando. 2022. “La construcción de la agroecología y la soberanía alimentaria: una mirada a partir de las condiciones de las agriculturas campesinas”. *Ecuador Debate*, n° 117 (diciembre): 187–214.
- Lasso González, Geovanna. 2017. “Territorios en disputa: un análisis de la Soberanía alimentaria en el Ecuador.” En *El futuro de la alimentación y retos de la agricultura para el siglo XXI: Debates sobre quién, cómo y con qué*

- implicaciones sociales, económicas y ecológicas alimentará el mundo*. 40. Pais Vasco: Elikadura. <https://www.elikadura21.ehnebizkaia.eus/wp-content/uploads/2017/04/40-Lasso.pdf>.
- Lefebvre, Louis. 1998. “Políticas agrícolas y desarrollo rural en el Ecuador: con referencia a Morris d. Whitaker (Evaluación de las Reformas a las Políticas Agrícolas en el Ecuador, Vol. 1 y 11, IDEA, 1996)”. *Ecuador Debate*, Debate Agrario, , nº 43 (abril).
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/6019/1/RFLACSO-ED43-12-Lefebvre.pdf>.
- Lefebvre, Henri. 1976. *Espacio y política*. 2a ed. Barcelona: Península.
- Leff, Enrique. 2000. “PENSAR LA COMPLEJIDAD AMBIENTAL”. En *La Complejidad Ambiental*, 7–53. Siglo XXI Editores.
https://www.researchgate.net/publication/328653293_PENSAR_LA_COMPLEJIDAD_AMBIENTAL.
- Left, Enrique. 1998. *Ecología y capital Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. 2a ed. México y Madrid: Siglo Veintiuno Editores.
- Lenin, V.I. 1972. *El desarrollo del capitalismo en Rusia*. 1ra ed. Santiago de Chile: Empresa editora nacional Quimantu Ltda.
<https://www.marxists.org/espanol/lenin/obras/1899/desarrollo/el-desarrollo-del-capitalismo-en-rusia.pdf>.
- León Hernández, Efraín. 2016. *Geografía crítica: espacio, teoría social y geopolítica*. Primera edición. Colección Espacio, política y capital 1. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras: Editorial Itaca.
- Leon Vega, Xavier. 2017. “Agroindustria y Soberanía Alimentaria En Ecuador”. EL FUTURO DE LA ALIMENTACIÓN Y RETOS DE LA AGRICULTURA PARA EL SIGLO XXI: Debates Sobre Quién, Cómo y Con Qué Implicaciones Sociales, Económicas y Ecológicas Alimentará El Mundo. Elikadura.
https://www.academia.edu/33077177/Agroindustria_y_Soberan%C3%ADa_Alimentaria_en_Ecuador.
- León Vega, Xavier Alejandro. 2014. “Transgénicos, Agroindustria y Soberanía Alimentaria”. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios*

- Socioambientales*, n° 16 (octubre): 29–53.
doi:10.17141/letrasverdes.16.2014.1235.
- Lévi-Strauss, Claude. 1978. *The Origin of Table Manners*. Vol. Vol. 3 of Mythologiques. New York: Harper & Row.
<http://archive.org/details/originoftableman0000levi>.
- Leyva Trinidad, Doris Arianna, y Arturo Pérez Vázquez. 2015. “Pérdida de las raíces culinarias por la transformación en la cultura alimentaria”. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 6 (4): 867–81. doi:10.29312/remexca.v6i4.626.
- Locher, Julie L., William C. Yoels, Donna Maurer, y Jillian Van Ells. 2005. “Comfort Foods: An Exploratory Journey Into The Social and Emotional Significance of Food”. *Food and Foodways* 13 (4): 273–97. doi:10.1080/07409710500334509.
- Londoño R., Diego. 1983. “El Programa de Desarrollo Rural en el Ecuador”. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA - oficina Ecuador.
https://books.google.com.ec/books?id=15YgAQAAIAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
- López Puente, Edilma Sulay, Pintag Rumiñahui Terán Pineda, Segundo Manuel Tiche Pandashina, Lcdo Juan Fernando Cárdenas Villagrán, Alexandra Mariela Esquivel Semanate, y Juan Xavier Quevedo Chamba. 2024. “Tesoros Lingüísticos: El Rol Vital de Rescatar y Preservar el Kichwa como Lengua Ancestral en la Educación General Básica”. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7 (6): 5235–56. doi:10.37811/cl_rcm.v7i6.9078.
- Lucero, José Antonio. 2008. *Struggles of Voice: The Politics of Indigenous Representation in the Andes*. University of Pittsburgh Press.
doi:10.2307/j.ctt6wrd86.
- Lucero, Paula Aldana. 2014. “Agrotóxicos y vida cotidiana: Impacto del agronegocio en la salud de los habitantes rurales en la última década”. En *Memoria académica*, 19. Ensenada Argentina: FaHCE.
https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4749/ev.4749.pdf.
- . 2024. “Espejitos de colores. Debates en torno a la inocuidad de los agrotóxicos y las buenas prácticas agrícolas con énfasis en la horticultura”. En *Periurbano hortícola del Gran La Plata: Reconfiguraciones en las tramas socioculturales y productivas en el siglo XXI*, editado por Silvia Attademo, Lisandro Fernández, y Soledad Lemmi, 55–85. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. doi:10.24215/978-950-34-2353-0.

- Luxemburg, Rosa. 2018. *La acumulación del capital*. Ediciones Internacionales Sedov. <https://www.marxists.org/espanol/luxem/1913/1913-lal-acumulacion-del-capital.pdf>.
- Lyons, Barry Jay. 2006. *Remembering the Hacienda: Religion, Authority, and Social Change in Highland Ecuador*. University of Texas Press.
- M. Ramos Gordillo, F. Cabrera Franquiz. 2012. “Validación De Un Cuestionario De Frecuencia De Consumo De Licopeno”. *Nutrición Hospitalaria*, n° 4 (julio): 1320–27. doi:10.3305/nh.2012.27.4.5846.
- Macaroff Lencina, Anahí. 2021. *América Latina: lineamientos para una agenda de soberanía alimentaria basada en la agricultura sustentable*. Policy paper. Ciudad de México: Friedrich-Ebert-Stiftung Proyecto Regional Transformación Social-Ecológica.
- MAG. 2017. “Productores del cantón Sigchos reciben semillas de chocho, papa y maíz – Ministerio de Agricultura y Ganadería”. *Noticias*. febrero 3. <https://www.agricultura.gob.ec/productores-del-canton-sigchos-reciben-semillas-de-chocho-papa-y-maiz/>.
- . 2018. *Acuerdo-168-Agroseguro*. <https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2019/09/ACUERDO-168-AGROSEGURO-1.pdf>.
- MAGAP. 2016. *La política agropecuaria ecuatoriana Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025*. Quito: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca. <https://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/01-06PPP2015-POLITICA01.pdf>.
- Maldonado Lince, Guillermo. 1980. “La reforma agraria en el Ecuador”. *Caravelle. Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien*, n° 34. Persée - Portail des revues scientifiques en SHS: 33–56. doi:10.3406/carav.1980.1501.
- Mann, Michael. 1997. *Las fuentes del poder social, I*. Madrid: Alianza.
- Martínez, Rodrigo, y Amalia Palma. 2014. “Seguridad alimentaria y nutricional en cuatro países andinos. Una propuesta de seguimiento y análisis”, *Políticas Sociales*, , n° 187 (mayo). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/36773-seguridad-alimentaria-nutricional-cuatro-paises-andinos-propuesta-seguimiento>.
- Martínez Valle, Luciano. 2006. “Las comunidades rurales pobres y la reforma agraria en el Ecuador.” En *Reforma agraria y desarrollo rural en la región andina*, 1ra ed., 163–74. CEPES.

- https://www.researchgate.net/publication/316170045_Las_comunidades_rurales_pobres_y_la_reforma_agraria_en_el_Ecuador.
- . 2013. *La Agricultura Familiar en el Ecuador*. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Documentos de Trabajo 147. Santiago de Chile: Rimisp.
- Martins de Carvalho, Horacio. 2014. “Agricultura campesina”. *América Latina en movimiento*, En el año de la agricultura familiar: Políticas y alternativas en el agro, , nº 496 (noviembre).
<https://www.alainet.org/es/articulo/165934?language=es>.
- Marx, C., y F. Engels. 1980. *Obras Escogidas. Tomo III*. Moscú: Progreso.
<https://www.marxists.org/espanol/m-e/oe/pdf/oe3-v3.pdf>.
- Marx, Karl. 2009a. *El capital: crítica de la economía política. Libro primero. El proceso de producción del capital*. Traducido por Pedro Scarón. Vigésimocuarta reimpresión. Vol. 2. Tomo 1. México: Siglo Veintiuno.
- . 2009b. *El capital: crítica de la economía política. Libro primero. El proceso de producción del capital*. Traducido por Pedro Scarón. Octava reimpresión en español. Vol. 3. Tomo 1. México: Siglo Veintiuno.
- McMichael, Philip. 2021. *Food Regimes and Agrarian Questions*. Open Access eBook edition. Agrarian Change and Peasant Studies. Rugby, UK: PRACTICAL ACTION PUBLISHING. doi:10.3362/9781780448787.
- Menéndez, Eduardo L. 2018. *Poder, Estratificación social y salud*. México D.F.: Publicacions de la Universitat Rovira i Virgili. DOI: 10.17345/9788484246879.
- Meneses, Maria Paula, y Karina Bidaseca, eds. 2018. *Epistemologías del Sur: epistemologias do Sul*. Coimbra; Buenos Aires: CES, Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra ; CLACSO.
- Mesnage, Robin, y Michael N. Antoniou. 2017. “Facts and Fallacies in the Debate on Glyphosate Toxicity”. *Frontiers in Public Health* 5 (noviembre): 316.
doi:10.3389/fpubh.2017.00316.
- MICC. 2020. “Proceso organizativo”. *Movimiento Indígena y Campesino de Cotopaxi*. mayo 9. <https://miccotopaxiec.org/quienes-somos/proceso-organizativo/>.
- Mignolo, Walter D. 2007. “Delinking: The rhetoric of modernity, the logic of coloniality and the grammar of de-coloniality”. *Cultural Studies* 21 (2–3). Routledge: 449–514. doi:10.1080/09502380601162647.

- Mijeski, Kenneth J., y Scott H. Beck. 2011. *Pachakutik and the rise and decline of the Ecuadorian indigenous movement*. Ohio University research in international studies. Latin America series, no. 51. Athens: Ohio University Press.
- Ministerio de Educación. 2009. *KICHWA Yachakukkunapa Shimiyuk Kamu Runakay Kamakuna Yachakukkunapa Shimiyuk Kamu Runa Shimi - Mishu Shimi Kichwa - Castellano Mishu Shimi - Runa Shimi Castellano - Kichwa*. Ecuador: SEPDI. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/RK_diccionario_kichwa_castellano.pdf.
- Ministerio de Salud Perú. 2012. “Requerimiento de energía para la población peruana (Documento de trabajo)”. Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional.
- Ministerio de turismo del Ecuador. 2012. *Ecuador culinario saberes y sabores*. <https://amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Ecuador-Culinario.pdf>.
- MINSALUD. 2014a. “Anexo 8 IV estudio nacional de salud bucal Ministerio de la Protección social encuesta sobre procesos de determinación social de la salud bucal”.
- . 2014b. “IV Estudio nacional de salud bucal ENSAB IV Metodología y Determinación Social de la Salud Bucal Para saber cómo estamos y saber qué hacemos”. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social. https://www.researchgate.net/publication/306645169_IV_Estudio_Nacional_De_Salud_Bucal_-_ENSAB_IV_Metodologia_y_determinacion_social_de_la_salud_bucal.
- MINSALUD y FAO. 2015. “Las mujeres rurales y la agricultura familiar”. Convenio MSPS - FAO. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Boletin-01-2015-Mujeres-rurales-agricultura-familiar.pdf>.
- Molina, Andrea, José Rosero, Mauricio León, Roberto Castillo, Fausto Jácome, Diego Rojas, José Andrade, et al. 2016. *Reporte de Pobreza por consumo Ecuador 2006 -2014*. INEC. Quito: Graphus. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/reportePobreza.pdf>.
- Monsalve Álvarez, J. M.^a, y L. I. González Zapata. 2011. “Diseño de un cuestionario de frecuencia para evaluar ingesta alimentaria en la Universidad de Antioquia,

- Colombia”. *Nutrición Hospitalaria*, n° 6 (noviembre): 1333–44.
doi:10.3305/nh.2011.26.6.5267.
- Montico, Sergio, y Néstor Di Leo. 2015. “Riesgo ambiental por pesticidas en una cuenca del sur de la provincia de Santa Fe, Argentina”. *Revista internacional de contaminación ambiental* 31 (2): 165–72.
- Morales, Carolina, y Juan Carlos Eslava, eds. 2015. *Tras las huellas de la determinación Memorias del Seminario Inter Universitario de Determinación Social de la Salud*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Morin, Edgar. 2005. “O desafio da complexidade”. En *Ciencia com consciencia*, 8a ed. Río de Janeiro: Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ.
- Morón, Cecilio, y Alejandro Schejtman. 1997. “Evolución del consumo de alimentos en América Latina”. En *Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición*. FAO. Santiago: Universidad de Chile Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.
- Moya, Alba. 2010a. *Atlas alimentario de los pueblos indígenas y afrodescendientes del Ecuador III Sierra*. Quito: MIES, Aliméntate Ecuador; Universidad de Cuenca.
- . 2010b. “Capítulo 2 Los Panzaleos”. En *La Sierra. Atlas alimentario de los pueblos indígenas y afrodescendientes del Ecuador*. 3. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social.
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56270.pdf>.
- MSP Ecuador. 2012. “Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS”. Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. Dirección Nacional de Articulación del SNS y Red.
http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf.
- . 2013. *Manual del Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de Salud Familiar Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI)*. Quito: Dirección Nacional de Articulación y Manejo del Sistema Nacional de Salud y de la Red Pública, MSP.
<http://181.211.115.37/biblioteca/juri/LEGSALUD/LINEAMIENTOS%20IMPLEMENTACION%20DEL%20MODELO%20DE%20ATENCION%20INTEGRAL%20DE%20SALUD.pdf>.
- MSP y FAO. 2018. *Guías alimentarias del Ecuador. Documento Técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) del Ecuador*. Quito: GABA-ECU

2018. <https://lodijeron.files.wordpress.com/2018/10/guias-alimentarias-ecuador-2018.pdf>.
- Múnera, Leopoldo. 2005. "PODER (Trayectorias teóricas de un concepto)". *Colombia Internacional* 62 (julio): 32–49.
- Nicholls, Clara I., Miguel A. Altieri, y Luis L. Vázquez. 2015. "Agroecología: Principios para la conversión y el rediseño de sistemas agrícolas". *Agroecología* 10 (1): 61–72.
- Olmos, Soraya Latif, y Yesid Niño Arteaga. 2020. "La Ecología de Saberes como impulso teórico a proyectos económicos regionales. Estudio de caso: las potencialidades ecoturísticas de la ciudad de Ipiales, Colombia". *Tendencias* 21 (2): 167–90. doi:10.22267/rtend.202102.146.
- OPS. 2008. *Una visión de salud intercultural para los pueblos indígenas de las Américas*. Componente comunitario de la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI). Washington, D.C: Pan Amer Health Org. <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/54-VisionSaludInterculturalPI.pdf>.
- . 2017. "Plaguicidas altamente peligrosos". OPS. http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/pesticides/es/.
- OPS/OMS. 2007. *La equidad en la mira: La salud pública en Ecuador durante las últimas décadas*. Quito: OPS/MSP/CONASA. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/105522-opac>.
- Organización Internacional del Trabajo, ed. 2014. *Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes: Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*. Lima: OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Ospina Peralta, Pablo, Patric Hollenstein, y Sara Latorre, eds. 2020. *Territorios, ruralidades, ambiente y alimentación en Ecuador: un balance de la investigación (2000-2019)*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Oviedo-Chávez, Augusto César, Edgar Wilson Rojas-González, Julio César Vinuesa-Galárraga, Myriam Jicela Andrade-Zurita, Nelly Guadalupe Sarmiento-Sarmiento, y Rosmerie Ochsner-Mera. 2023. "Food Assessment for Pesticide's Contamination in Chugchilán Parish Crops in Cotopaxi (Ecuador)". *Journal of Food Process Engineering* 46 (11): e14345. doi:10.1111/jfpe.14345.

- Pacheco, Raíza, Katherine Paredes, Carla Ponce, Andrea Rosales, Lucía Ocaña, Nathalie Cárdenas, Irina Guerrón, Eliana Maldonado, Cristina Naranjo, y Pamela Novoa. 2017. “Nutrición Humana Seguridad Alimentaria II. Diagnostico Comunitario Guayama Grande”. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador.
- Padín, Renata. 2017. “Jaime Breilh: ‘No hay enfermedades de la pobreza. Hay enfermedades de la riqueza con desigualdad’ Por Renata Padín*”. *Desigualdad, Entrevista, Salud. La línea de fuego. Pensamiento crítico*. agosto 9. <https://lalineadefuego.info/jaime-breilh-no-hay-enfermedades-de-la-pobreza-hay-enfermedades-de-la-riqueza-con-desigualdad-por-renata-padin/>.
- Parella, Sónia. 2003. “La interacción entre clase social, género y etnia: el reclutamiento de mujeres inmigrantes en el servicio doméstico”. *Diposit Digital de Documents de la UAB*, diciembre. <https://core.ac.uk/download/pdf/132090844.pdf>.
- Parra-Carriedo, Alicia, Loren Cherem-Cherem, Daniela Galindo-De Noriega, Mary Carmen Díaz-Gutiérrez, Ana Bertha Pérez-Lizaur, y César Hernández-Guerrero. 2013. “Comparación del gasto energético en reposo determinado mediante calorimetría indirecta y estimado mediante fórmulas predictivas en mujeres con grados de obesidad I a III”. *Nutrición hospitalaria* 28 (2): 357–64. doi:10.3305/nh.2013.28.2.6188.
- Patel, Raj. 2008. *Stuffed and Starved: The Hidden Battle for the World Food System*. London.
- Peña, Yelitza Berné, Jham Frank Papale, Norelis Mendoza, Mario Torres, y Manuel Castro. 2014. “Consumo y adecuación de energía y nutrientes en preescolares de una zona rural del Estado Lara. Venezuela”. *Anales Venezolanos de Nutrición* 27 (2): 234–41.
- Pérez Izquierdo, Odette, Austreberta Nazar Beutelspacher, Benito Salvatierra Izaba, Sara Elena Pérez-Gil Romo, Luis Rodríguez, María Teresa Castillo Burguete, y Ramón Mariaca Méndez. 2012. “Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México”. *Estudios Sociales* 20 (39): 156–84.
- Pérez, Ubaldo González. 2005. “El modo de vida en la comunidad y la conducta cotidiana de las personas”. *Revista Cubana de Salud Pública* 31 (2). <https://www.redalyc.org/pdf/214/21420137015.pdf>.

- Philipps Zeballos, Andy. 2015. "Epistemicidio: Así Es Como La Modernidad Suprime Formas Marginales de Conocimiento". *United Explanations*. diciembre 2. <https://www.unitedexplanations.org/2015/12/03/31787/>.
- . 2017. "Epistemicidio: así es como la modernidad suprime formas marginales de conocimiento". *Biodiversidad en América Latina*. marzo 28. https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Epistemicidio_asi_es_como_la_modernidad_suprime_formas_marginales_de_conocimiento.
- Pimbert, Michel P. 2019. "Food Sovereignty". En *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*, 181–89. Elsevier. doi:10.1016/B978-0-08-100596-5.22235-X.
- Pimentel, David, H Acquay, M Biltonen, P Rice, M Silva, J Nelson, V Lipner, S Giordano, A Horowitz, y M D'Amore. 1992. "Environmental Economic Costs of Pesticide Use" 42 (10). <http://www.jstor.org/stable/1311994>.
- Popkin, B. M., y T. Reardon. 2018. "Obesity and the Food System Transformation in Latin America". *Obesity Reviews* 19 (8): 1028–64. doi:10.1111/obr.12694.
- Porto-Gonçalves, Carlos Walter, y Luis Daniel Hocsman, eds. 2016. *Despojos y resistencias en América Latina, Abya Yala*. Buenos Aires: Estudios Sociológicos Editora. https://estudiosociologicos.org/-descargas/eseditora/despojos-y-resistencias/despojos-y-resistencias-en-america-latina_porto-goncalves.pdf.
- Pretty, Jules N. 2008. *Sustainable Agriculture and Food*. Earthscan Reference Collection. London: Earthscan.
- Puerto Rodríguez, Asela M. del, Susana Suárez Tamayo, y Daniel E. Palacio Estrada. 2014. "Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud". *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* 52 (3): 372–87.
- Puesto Salud Sarahuasi. 2019. "Análisis situacional integral en salud (ASIS) del Puesto de Salud Sarahuasi 2019". Sarahuasi: Puesto de Salud Sarahuasi - Distrito 05d05 Sigchos salud.
- Punch, Keith F. 2014. *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. Great Britain: SAGE.
- Quevedo Ramírez, Tomás. 2013. "Agroindustria y concentración de la propiedad de la tierra. Elementos para su definición y caracterización en el Ecuador". Observatorio del cambio rural - OCARU. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54959.pdf>.
- Quijano, Aníbal. 2000. "Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina". En *El Tercer Mundo en el siglo XXI*, 48. Buenos Aires.

- Quintero, José, Gustavo Esteva, Diana Itzu, Luis Tapia, Pavel López, Carlos Porto-Goncalves, Horacio Machado, y Federico Paz. 2016. *Despojos y Resistencias en América Latina / Abya Yala*. Editado por Carlos Porto-Goncalves y Luis Hocsman. Buenos Aires. http://estudiosociologicos.org/-descargas/eseditora/despojos-y-resistencias/despojos-y-resistencias-en-america-latina_porto-goncalves.pdf.
- Quisumbing, Agnes R., Ruth Meinzen-Dick, Terri L. Raney, André Croppenstedt, Julia A. Behrman, y Amber Peterman, eds. 2014. *Gender in Agriculture: Closing the Knowledge Gap*. Dordrecht: Springer Netherlands. doi:10.1007/978-94-017-8616-4.
- Radcliffe, Sarah A. 2014. “El género y la etnicidad como barreras para el desarrollo: Mujeres indígenas, acceso a recursos en Ecuador en perspectiva latinoamericana”. *Eutopía - Revista de Desarrollo Económico Territorial*, n° 5 (agosto). doi:10.17141/eutopia.5.2014.1486.
- Ramírez, Gloria, y Luis Carlos Burbano. 2015. “La producción intelectual de Carlos Matus en las ciencias y técnicas de gobierno”. Santafé de Bogotá. www.planificacionpublicaygobierno.blogspot.com.
- Ramírez, Guillermo, Maura Vásquez, Maritza Landaeta-Jiménez, Marianella Herrera Cuenca, Pablo Hernández Rivas, Betty Méndez-Pérez, Rosalía Meza, y grupo del estudio ELANS. 2017. “Estudio Venezolano de Nutrición y Salud: Patrón de consumo de alimentos. Grupo del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud.” *Anales Venezolanos de Nutrición* 30 (1): 38–52.
- Ramírez Hita, Susana. 2014. “Salud, globalización e interculturalidad: una mirada antropológica a la situación de los pueblos indígenas de Sudamérica”. *Ciência & Saúde Coletiva* 19 (10): 4061–69. doi:10.1590/1413-812320141910.09372014.
- Ramírez, J.A., y M. Lacasaña. 2001. “Plaguicidas: clasificación, uso, toxicología y medición de la exposición”. *Arch Prev Riesgos Labor* 4 (2): 67–75.
- Reascos Pardo, José Luis, y Felipe Castillo Criollo. 2019. “Buenas prácticas agrícolas”. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, n° marzo (marzo). <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/03/buenas-practicas-agricolas.html>.
- Rodríguez Eugenio, Natalia, Michael McLaughlin, y Daniel Pennock. 2019. *La contaminación del suelo: una realidad oculta*. Roma: FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7d70ca8d-7503-4839-8d6b-8250e9add8ac/content>.

- Rojas, Edgar, Pablo López, Valeria Mena, Carlos Pacheco, Tatiana Olalla, y Fernanda Enríquez. 2015. *Diagnóstico situacional de la soberanía y seguridad alimentaria nutricional en la parroquia Sigchos, cantón Sigchos, provincia de Cotopaxi. Diciembre de 2014 - investigación formativa. PUCE.*
https://www.academia.edu/28365915/Diagn%C3%B3stico_situacional_de_la_soberan%C3%ADa_y_seguridad_alimentaria_nutricional_en_la_parroquia_Sigchos_cant%C3%B3n_Sigchos_provincia_de_Cotopaxi_Diciembre_de_2014_Investigaci%C3%B3n_formativa.
- Romaní, Oriol, y Lina Casadó, eds. 2014. *Jóvenes, desigualdades y salud vulnerabilidad y políticas públicas.* Tarragona: Publicaciones URV.
<http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/book/62>.
- Rosset, Peter, y Miguel Altieri. 2018. *Agroecología ciencia y política.* 3ra ed. Riobamba: SOCLA. <https://celia.agroeco.org/wp-content/uploads/2018/12/Rosset-y-Altieri-texto-completo-sin-portada-1.pdf>.
- Salomon, Frank. 2011. *Los Señores Étnicos de Quito en la época de los Incas: la economía política de los señoríos Norandinos.* Traducido por Gonzalo Ortiz Crespo. Segunda corregida y Aumentada. Quito: Quito: Instituto Metropolitano de Patrimonio / Universidad Andina Simón Bolívar.
https://www.researchgate.net/profile/Frank-Salomon/publication/350959709_Los_senores_eticos_de_Quito_en_la_epoca_de_los_Incas/links/607c92138ea909241e0c6bab/Los-senores-eticos-de-Quito-en-la-epoca-de-los-Incas.pdf.
- Samaja, Juan. 2004. “TERCERA PARTE. Subjetividad y metodología”. En *Epistemología de la salud. Reproducción social, subjetividad y transdisciplina.* México: Lugar Editorial.
- Samaja, Juan Alfonso. 1999. *Epistemología y metodología: elementos para una teoría de la investigación científica.* Buenos Aires: Eudeba.
- Sánchez Parga, J. 1985. “Condiciones y comportamientos alimenticios en una zona serrana Sigchos”. Ecuador Debate.
- Sánchez Parga, José. 1986. *La trama del poder en la comunidad andina.* Quito - Ecuador: CAAP. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54265.pdf>.
- . 2002. *Crisis en torno al Quilotoa: mujer, cultura y comunidad.* Estudios y análisis. Quito, Ecuador: Centro Andino de Acción Popular.
- Sánchez Vázquez, Adolfo. 1980. *Filosofía de la praxis.* México, D.F.: Grijalbo.

- Santana Juárez, Marcela Virginia, y María Guadalupe Galindo Mendoza. 2014. *Libro Geografía de la Salud sin fronteras, desde Iberoamérica*. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México - Universidad Autónoma de San Luis Potosí. https://www.academia.edu/10584990/Libro_Geograf%C3%ADa_de_la_Salud_sin_fronteras_desde_Iberoam%C3%A9rica_Cap%C3%ADtulo_del_Libro_SALUD_Y_ESTILOS_DE_VIDA_EN_LA_ZONA_MAZAHUA_Autores_Marcela_Virginia_Santana_Ju%C3%A1rez_Elsa_Mireya_Rosales_Estrada_Aid%C3%A9_Avenda%C3%B1o_G%C3%B3mez_y_Giovanna_Santana_Casta%C3%B1eda.
- Sarmiento Ramírez, Ismael, Eugenia Eliza Andrade Hernández, Bella Romelia Goyes Huilca, Florinda Edelina Zambrano Pesántez, y Patricia Mercedes Carrasco Paredes. 2015. “Alimentación y hábitos alimentarios de la población en la Zona 1 del Ecuador: aportaciones a la”. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, nº 4 (diciembre): 30–35. doi:10.14642/RENC.2015.21.4.5120.
- Schaaf, Alejandro Alberto. 2015. “Valoración de impacto ambiental por pesticidas agrícolas.” *Observatorio Medioambiental* 18 (0). doi:10.5209/rev_OBMD.2015.v18.51283.
- Schmelkes, Sylvia. 1986. “Fundamentos teóricos de la investigación participativa”. *Cuadernos del Centro Regional de Educación de Adultos y Alfabetización Funcional para América Latina*, 75–86.
- Segato, Rita Laura. 2016. *La guerra contra las mujeres*. Madrid: Traficantes de Sueños. https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/map45_segato_web.pdf.
- Segrelles, José Antonio. 2001. “Problemas ambientales, agricultura y globalización”. *Revista Electrónica De Geografía Y Ciencias Sociales* 92 (1). <http://www.ub.edu/geocrit/sn-92.htm>.
- Severe, Rolord, y María Beatriz Vera O. 2014. “Caracterización de la agricultura familiar campesina, comuna de Cayes-Jacmel, Haití”. *Idesia (Arica)* 32 (3): 65–74. doi:10.4067/S0718-34292014000300009.
- SIISE. 2005. “La situación de la juventud en el Ecuador 2005 Tomo II análisis, indicadores y propuestas”. MBS. DNJ. STFS. SIISE. SIJOVEN. http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/pubsii/pubsii_0051.pdf.
- Sojo, Ana. 2004. *Vulnerabilidad social y políticas públicas*. Serie Estudios y Perspectivas (México, DF) 14. Lima: CEPAL.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/423fa65a-a680-47fe-b731-c998fbd99b41/content>.

- Soliz, Fernanda. 2014. “Metabolismo del desecho en la determinación social de la salud Economía política y geografía crítica de la basura en el Ecuador 2009-2013”. Doctorado en Salud Colectiva Ambiente y Sociedad, Quito: Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador.
- Sousa Santos, Boaventura de. 2006. “Capítulo I. La Sociología de las Ausencias y la Sociología de las Emergencias: para una ecología de saberes”. En *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social (encuentros en Buenos Aires)*. Colección Edición y distribución cooperativa. Buenos Aires: CLACSO : Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales, Instituto de Investigaciones Gino Germani.
<https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/coediciones/20100825033033/2CapituloI.pdf>.
- . 2009a. *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Editado por José Guadalupe Gandarilla Salgado. Primera. México: CLACSO - Siglo XXI.
- . 2009b. *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Editado por Jose Gandarilla. Primera. México: Siglo XXI.
[http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=NUkI0AId42sC&oi=fnd&pg=PA7&dq=%22a+publicarse+algo+m%C3%A1s+tard%C3%ADamente+que+en+otros+pa%C3%ADses%22+%22su+revista+especializada+\(El+Otro+Derecho\),+y+el+primer+libro+de%22+%22Desde+el+Programa+de+Estudios+Postmodernos,+del+Centro%22+&ots=mI2knQIr10&sig=uKiisoFY5vp9qOGAcaNUeS2FTbc](http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=NUkI0AId42sC&oi=fnd&pg=PA7&dq=%22a+publicarse+algo+m%C3%A1s+tard%C3%ADamente+que+en+otros+pa%C3%ADses%22+%22su+revista+especializada+(El+Otro+Derecho),+y+el+primer+libro+de%22+%22Desde+el+Programa+de+Estudios+Postmodernos,+del+Centro%22+&ots=mI2knQIr10&sig=uKiisoFY5vp9qOGAcaNUeS2FTbc).
- . 2011. “Epistemologías del Sur”. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, n° 54 (septiembre): 17–39.
- . 2018. *Construyendo las Epistemologías del Sur : para un pensamiento alternativo de alternativas*. Editado por María Paula Meneses. 1ra ed. Buenos Aires: CLACSO.
https://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Antologia_Boaventura_Voll.pdf.
- Sousa Santos, Boaventura de, y Maria Paula Meneses. 2014. *Epistemologías del Sur (Perspectivas)*. Madrid: Akal, S. A.

- Sousa Santos, Boaventura de, Maria Paula Meneses, João Arriscado Nunes, Carlos Lema Añón, Antoni Aguiló Bonet, y Nilma Lino Gomes. 2018. “Introducción a las Epistemologías del Sur”. En *Construyendo las epistemologías del Sur: para un pensamiento alternativo de alternativas*.
- Souza, Gustavo dos Santos, Luciana Cristina Alves da Costa, Alana Coelho Maciel, Fábio David Vasconcelos Reis, y Ysabely de Aguiar Pontes Pamplona. 2017. “Presence of Pesticides in Atmosphere and Risk to Human Health: A Discussion for the Environmental Surveillance”. *Ciência & Saúde Coletiva* 22 (10): 3269–80. doi:10.1590/1413-812320172210.18342017.
- Spinelli, Hugo. 2012. “The political project and governance capacities”. *Salud colectiva* 8 (2): 107–30.
- . 2016. “Volver a pensar en salud: programas y territorios”. *Salud Colectiva* 12 (2): 149. doi:10.18294/sc.2016.976.
- Stephen, Lynn. 2013. *We Are the Face of Oaxaca: Testimony and Social Movements*. Durham: Duke University press.
- Subsecretaría de educación intercultural bilingüe. 2021. “Cartilla de saberes y conocimientos de la nacionalidad Kichwa pueblo Panzaleo”. Ministerio de Educación. https://educacionbilingue.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/CARTILLA-PUEBLO-PANZALEO-ZONA-3_compressed.pdf.
- Tamayo, Juan José. 2019. “Boaventura de Sousa Santos: sociologías de las ausencias y emergencias desde las epistemologías del Sur”. *Utopía y Praxis Latinoamericana* 24 (86): 16–31. doi:10.5281/zenodo.3370622.
- Tapia, César, Eddie Zambrano, y Álvaro Monteros. 2008. “Informe nacional sobre el estado de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación en Ecuador”. Quito: INIAP. <https://www.fao.org/4/i1500e/ecuador.pdf>.
- Toledo, Víctor, y Manuel González de Molina. 2005. “El metabolismo social: Las relaciones entre la sociedad y la naturaleza”. En *El paradigma ecológico en las ciencias sociales*, En prensa. Barcelona: Icaria.
- Toledo, Víctor Manuel. 2003. *Ecología, espiritualidad y conocimiento: de la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. Pensamiento ambiental latinoamericano 7. Puebla, Pue., México: Univ. Iberoamericana [u.a.].
- Tolentino Martínez, Jessica Mariela, Rosa María Larroa Torres, Marie-Christine Renard Hubert, y María del Carmen del Valle Rivera. 2018. *Sistemas Agroalimentarios*

Localizados y prácticas agrícolas tradicionales Hacia una propuesta de política pública para el desarrollo rural. Ciudad de México: CONACyT.

- Torres Salcido, Gerardo, Rosa Torres, José Muchnik, François Boucher, Alejandro Ramos-Chavez, Marie-Chistine Renard, Irene Velarde, et al. 2012. *Sistemas agroalimentarios localizados. Identidad territorial, construcción de capital social e instituciones.* Gerardo Torres Salcido y Rosa Maróa Larroa Torres (Coords).
https://www.researchgate.net/publication/350950186_Sistemas_agroalimentarios_localizados_Identidad_territorial_construccion_de_capital_social_e_instituciones_Gerardo_Torres_Salcido_y_Rosa_Maróa_Larroa_Torres_Coords.
- Ulcuango-Ulcuango, Kelly del Cisne. 2023. “Alimentación ancestral – Sumak Kawsay Ancestral diet – Sumak Kawsay”. En *Antropología Alimentaria*, 1ª ed. Editorial Grupo AEA. doi:10.55813/egaea.1.2022.39.
- Unigarro Solarte, Catalina. 2010. *Patrimonio cultural alimentario*. Quito: Ministerio de Cultura del Ecuador. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/52870.pdf>.
- Uribe, Marcela Varona, René A. Castro, Isabel Paéz, Natalia Carvajal, Edwin Barbosa, Lina María León, y Sonia Mireya Díaz. 2012. “Impacto en la salud y el medio ambiente por exposición a plaguicidas e implementación de buenas prácticas agrícolas en el cultivo de tomate, Colombia, 2011.” *Revista Chilena de Salud Pública* 16 (2): 96–106.
- US EPA, OP. 2013. “Regulations”. Collections and Lists. *Regulations*. febrero 22.
<https://www.epa.gov/laws-regulations/regulations>.
- Van Cott, Donna Lee. 2000. *The friendly liquidation of the past: the politics of diversity in Latin America*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
<https://digital.library.pitt.edu/islandora/object/pitt:31735055592251>.
- Vargas, Yendry, y Wainer Ignacio Coto Cedeño. 2016. “Alimentos con sabor a agroquímicos. Contaminación agrotóxica de alimentos y sus efectos en la salud de la población costarricense, 1950-2015”. En . Costa Rica.
- Veraza Urtuzuástegui, Jorge. 2008. *Subsunción real del consumo al capital*. México, D.F.: Ed. Itaca.
- Vergel Barrera, Michael David, y Liceth Ximena Martínez Muñoz. 2021. “Mujer indígena, desigualdad social y quebrantamiento de sus derechos”. *Novum Jus* 15 (1): 251–75. doi:10.14718/NovumJus.2021.15.1.11.

- Vía Campesina. 2011. “La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo Documento de Punto de Vista de la Vía Campesina”. Yakarta.
<https://www.derechoalimentacion.org/sites/default/files/pdf-documentos/LaAgriculturacampesinasostenible.pdf>.
- Viveros, Mara, y Gloria Garay, eds. 1999. *Cuerpo, diferencias y desigualdades: [simposio del VIII Congreso de Antropología en Colombia, diciembre de 1997]*. 1. ed. Colección CES. Santafé de Bogotá: Centro de Estudios Sociales, Fac. de Ciencias Humanas, Univ. Nacional.
- Waines, David. 2010. *Food Culture and Health in Pre-Modern Islamic Societies*. Online resource. Vol. 3. *EI Reference Guides*, 3.
 doi:<http://dx.doi.org/10.1163/ej.9789004194410.i-272>.
- Walsh, Catherine. 2009. *Interculturalidad, estado, sociedad luchas (de)coloniales de nuestra época*. Primera. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar / Ediciones Abya-Yala.
https://www.academia.edu/35011983/INTERCULTURALIDAD_ESTADO_SOCIEDAD_LUCHAS_DE_COLONIALES_DE_NUESTRA_%C3%89POCA.
- . 2013. *Pedagogías decoloniales Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir Tomo I. Lo Pedagógico y lo Decolonial: Entretejiendo caminos*. Pensamiento decolonial. Quito: Abya Yala.
<https://www.reduii.org/cii/sites/default/files/field/doc/Catherine%20Walsh%20-%20Pedagog%C3%ADas%20Decoloniales.pdf>.
- Walsh, Catherine E., ed. 2017. *Pedagogías decoloniales: prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir Tomo II*. 1era. edición. Serie Pensamiento decolonial. Quito: Abya Yala. <https://ayalaboratorio.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/03/catherine-walsh-pedagogc3adas-decoloniales-volume-ii.pdf>.
- Whittemburg, Álvaro. 2014. “El perfil epidemiológico y el análisis de situación del país”. Accedido marzo 13. <http://www.esperantra.org/biblioteca/peaepweb.pdf>.
- World Health Organization y International Programme on Chemical Safety. 2010. *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification 2009*. WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification. Stuttgart, Germany: World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/44271>.

- Wray, Natalia. 2000. *Pueblos indígenas amazónicos y actividad petrolera en el Ecuador: conflictos, estrategias e impactos*. Ibis.
- Wright, Erik Olin. 2009. *Envisioning Real Utopias*. London: Verso.
<https://www.aacademica.org/erik.olin.wright/46.pdf>.
- Yashar, Deborah. 2005. *Contesting Citizenship in Latin America. The Rise of Indigenous Movements and the Postliberal Challenge*. New Jersey: Cambridge University Press. <https://pestuge.iliauni.edu.ge/wp-content/uploads/2017/12/Yashar-Deborah-Contesting-Citizenship-in-Latin-America.pdf>.
- Yunus, Muhammad. 2008. *Libro: Crear un mundo sin pobreza Los negocios sociales y el futuro del capitalismo*. Paidós.
- Zamosc, Leon. 1994. "Agrarian Protest and the Indian Movement in the Ecuadorian Highlands". *Latin American Research Review* 29 (3): 37–68.
doi:10.1017/S0023879100035536.
- Zapata, María Elisa, Alicia Roviroso, y Esteban Carmuega. 2016. "Cambios en el patrón de consumo de alimentos y bebidas en Argentina, 1996-2013". *Salud Colectiva* 12 (4): 473–86. doi:10.18294/sc.2016.936.

Anexos

Anexo 1: Carta de participación de la organización GOCIC-Ch

GOBIERNO DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y CAMPESINAS DE CHUGCHILÁN
 "GOCIC-CH"
 ACUERDO MINISTERIAL 2854



Chugchilán 21 de Septiembre del 2018

DR.

Edgar Rojas G.MD.MPH.

Docente facultad de enfermería

PUCE

De mi consideración:

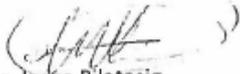
A través de la presente reciba un saludo de GOCIC-CH.

En calidad de presidente de organización de segundo grado de la parroquia de Chugchilán de Cantón Sigchos la organización antes mencionada viene trabajando en beneficio de la sociedad en campo socio organizativo.

A través de esta carta, nos comprometimos a la participación activa y a apoyar con logística y personal de la GOCIC-CH dispone en el área de trabajo para que el proyecto de investigación "El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas", llegue a ejecutarse de acuerdo con los objetivos e indicadores diseñados, y logre los resultados esperados en miras a la mejora de las condiciones de vida, bienestar en base a los resultados que se obtengan de esta investigación y su aplicación.

Esperamos que esta petición tenga una acogida favorable y nos permita el proceso de vinculación entre PUCE y nuestra organización antes mencionada que tenga acogida y aceptada para nuestro proyecto de investigación.

ATENTAMENTE


 Sñr. Jorge Pilatasig

Presidente de GOCIC-CH



Dirección: Chugchilán- Comunidad Chasualó- principal vía a Sigchos
 Teléfonos: 032-708-124- 0989128847- 0994084096

Anexo 2: Participantes de investigación

Equipo de investigación	
Comunidad – GOCIG-Ch	Jorge Pilatasig José Pilatasig Abelardo Pilatasig Gabriel Chusín Aurelio Pastuña
PUCE investigadores	Edgar Rojas G. Nelly Sarmiento Myriam Andrade Augusto Oviedo Julio Vinueza Gabriela Cueva Rosmerie Ochsner Pilar Salazar
FUNHABIT	Ítalo Moreno Andrés Vasconez Lorena Paredes
PUCE apoyo	Marcelo Moreano Sofía Benítez Paola Lascano
PUCE estudiantes investigación	Israel Jácome Madelyn Cifuentes Edison Jijón Nicole Noriega Carla Iza Ana Egas Joel Enriquez
PUCE estudiantes vinculación	8 Medicina 14 Nutrición

Apoyo de campo	
Zona Quilotoa / vía pavimentada	
Guayama Grande	José Pilatasig
Guayama San Pedro	Gabriel Chusín
Chaupi	Juan Yanqui
Pilapuchin	Manuel Tuitice
La Moya	José Pilatasig Alfredo Pilaguano
Cuisana	María Manuela Guanotuña
Moreta	Alfredo Chusín Luis Cunuay
Condoructo	Juan Ayala
Tonducto	Miguel Ayala Changoluisa
Shiñacunga	Alfredo Guanotuña
Zona centro alto	
Chugchilán Centro	José Garzón
Chasualó	Alonso Chiguano Olga Chiguano
Rodeo	Segundo Ugsha
Chinaló Bajo	María Juana Pilatasig
Chinaló Bajo Sector 1	Olga Vega
Itualó	Silvia Llangui
Chinaló Alto	Agustina Pilataxi Gavilánez
Guantug	José Pedro Guamangate
Itupungo	Olmedo Cunuay
Amanta	Washington Cunuay
Yacuchaqui	María Ortega
Zona Subtrópico	
Sarhuasi	Luis Pastuña Hugo Chusín
Guarumal	Pedro Pastuña
Galápago	José Toaquiza Manuel Toaquiza
Fátima	Sandra Vaca Janeth Oto
San José de Tilipulo	Milton Cando
Yanayacu	Luis Oswaldo Vega Julio Trávez

Anexo 3: Consentimiento informado

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos

PUCE

ANEXO A- PARTE 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADULTOS MAYORES DE 18 AÑOS AGRICULTORES DE LAS COMUNIDADES DE LA PARROQUIA CHUGCHILÁN.

Título de la investigación
 "El uso de agroquímicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas".

Institución/es
 La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, FUNHABIT y la ODCIC-CH

Investigadores
 Dr. Edgar Rojas G., Mgr. Augusto Oviedo, Mgr. Gabriela Cueva, Mgr. Nelly Samiento, Mgr. Myriam Andrade, PhD. Julio Vinuesa, Ing. Andrés Vázquez, Ing. Lorena Paredes, Ing. Edo Moreno, Lda. Katherine Chango.

¿Cuál es el propósito del estudio? (Objetivo)
 El propósito de esta investigación es "Analizar los efectos del uso de sustancias químicas en los cultivos familiares, en la calidad de los alimentos, en las prácticas de alimentación y en la salud de las personas de comunidades indígenas de la parroquia Chugchilán, del cantón Sigchoc".

¿Cómo se procederá? (procedimiento)
 Si usted acepta participar en esta investigación, se le realizará preguntas relacionadas con: su edad, estado civil, nivel de estudios y aspectos de su salud como: percepción y comportamiento, recursos para el cuidado de su salud, percepción y utilización de los servicios de salud; además se le realizará una evaluación de su situación de salud y nutricional, mediante la toma de sus signos vitales, examen físico completo, medición de peso, talla, circunferencia de cintura y pliegue de su brazo, empleando procedimientos recomendados internacionalmente por la Organización Mundial de la Salud y el MSP. Finalmente, se le realizarán preguntas sobre sus hábitos alimentarios mediante una encuesta sobre el tipo de alimentos consumidos, su frecuencia de consumo y las cantidades de consumo.

¿Cuánto durará este procedimiento? (duración)
 La duración del procedimiento será de aproximadamente de 60 minutos por cada persona, por una sola vez.

¿Cómo será su participación? (participación voluntaria).
 Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted puede dejar de participar en el momento que desee sin perder sus derechos como participante.

¿Cómo se manejará la información de esta investigación? (confidencialidad)
 La información que usted nos proporcione durante la investigación, será manejada solamente por los investigadores. Para mantener el nombre en reserva, se asignará un número a cada participante.

¿Cuáles serán los beneficios individuales o sociales? (Beneficios)
 El beneficio que usted recibirá por su participación será conocer el resultado de todas las evaluaciones y mediciones realizadas; actividad que se le realizará en las asambleas comunitarias y

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos

PUCE

en caso de problemas específicos a través de entrevistas personales. Si los resultados están fuera de los valores normales usted será referido al centro de salud de Chugchilán para su inmediata atención. El beneficio social derivará del conocimiento más preciso sobre enfermedades o problemas de salud y nutricionales derivados del uso de pesticidas en las prácticas de agricultura en su familia, con el fin de gestionar los recursos para una oportuna atención y organizar un adecuado seguimiento a partir de la comunidad.

¿Cuáles son los riesgos o molestias que implican esta investigación? (Riesgos o molestias)
 No se prevén riesgos o molestias para su salud, salvo el tiempo que debe dedicar a contestar las preguntas y que pudiere interrumpir sus actividades cotidianas.

¿Cuáles serán los costos, incentivos o recompensas para los participantes? (costos y beneficios)
 Su participación en este estudio no tiene ningún costo, tampoco recibirá ningún incentivo económico o recompensa.

¿Puede retirarse del estudio? (derecho a retirarse)
 Si usted lo desea, puede decidir: no contestar alguna de las preguntas, terminar la entrevista, suspender cualquier procedimiento o retirarse completamente del estudio en cualquier momento.

¿Cómo se manejarán los datos y resultados? (Manejo de datos y resultados)
 La información será guardada en una computadora, asegurada con clave. Solo el equipo de investigadores tendrá acceso a los datos del estudio. Las encuestas serán guardadas en un archivador bajo llave. Los resultados de la investigación se informarán al final del estudio, en febrero 2023, a todos los interesados; además serán publicados en revistas científicas para la difusión de la misma.

¿Qué puede hacer cuando requiera mayor información? (Mayor información)
 En caso de que requiera más información sobre el procedimiento de la investigación se puede comunicar con el Dr. Edgar Wilson Rojas González al Teléfono fijo: 2991700 ext. 1087 de la PUCE o Teléfono celular: 0996013747 y Correo electrónico: erojas@puce.edu.ec.

En caso de tener alguna pregunta sobre sus derechos como participante en la investigación, por favor comunicarse con el Lic. Yan Arévalo Rizo – secretario del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Av. 12 de octubre 1070 y Fica, Quito, edificio administrativo, piso 3, oficina 327, teléfono 2991700 – Ext. 2917.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos

PUCE

PARTE 1.2: FIRMA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADULTOS MAYORES DE 18 AÑOS AGRICULTORES DE LAS COMUNIDADES DE LA PARROQUIA CHUGCHILÁN.

Yo _____ con cédula _____

Conozco de la realización de la investigación: "El uso de agroquímicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas".

He sido informado que el procedimiento incluye la aplicación de dos cuestionarios, la toma de medidas de peso y talla y la evaluación de mi situación de salud, y que durará en total de 60 minutos. Tengo claro que mi participación en esta investigación es voluntaria, y que la información que yo proporcione será mantenida en reserva. Se me ha comunicado de los beneficios individuales y sociales que conlleva y de los riesgos y molestias que me podrán ser causados, así como, que no tendré costos para mí y que tampoco me hará acreedor a incentivos económicos o en especie. También estoy informado que puedo negarme a participar o retirarme en caso de así decidirlo yo en cualquier momento. Entiendo que el manejo de las encuestas seguirá las normativas establecidas para el efecto y que los resultados me serán entregados y explicados al final del estudio. También estoy informado de que tengo la posibilidad de solicitar mayor información al director del proyecto y al secretario del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Además, reconozco que he hecho todas las preguntas que me han surgido y me han brindado las respuestas suficientes y necesarias.

Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

Nombre y apellidos del participante: _____

Firma (o huella dactilar): _____

Fecha: _____

Datos del Investigador:

Nombre: _____

Firma del investigador: _____

Cédula: _____

Fecha: _____

Anexo 4: Guía de entrevistas a líderes/lideresas agricultores/agricultoras y responsables de la alimentación



Proyecto de Investigación: "EL USO DE AGROTÓXICOS EN LA AGRICULTURA FAMILIAR/COMUNITARIA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS Y EN LA SALUD DE POBLACIONES INDÍGENAS"

GUÍA DE ENTREVISTAS A LÍDERES/LIDERESAS AGRICULTORES

Introducción: al inicio de la entrevista y antes de iniciar con las preguntas se debe explicar los objetivos de la entrevista, indicar que la duración de la entrevista estará entre 30 a 50 minutos o de media a una hora, y finalmente solicitar permiso para grabar, tomar notas y hacer fotografías. Explicar sobre el tratamiento de la información que va a ser en forma anónima y que se guardará absoluta reserva de los datos.

Objetivos Científicos Específicos:

1. Determinar los cambios de los sistemas alimentarios y agroproductivos familiares relacionados con la introducción de los agroquímicos en las comunidades indígenas de estudio durante las dos últimas generaciones de agricultura campesina.
2. Determinar la vulnerabilidad social de las comunidades indígenas en: salud, alimentación y agricultura frente a la contaminación por agroquímicos.

Informantes claves de las comunidades:

- Organización comunitaria
- Juntas de agua de consumo
- Juntas de agua de riego
- Grupo de mujeres

Con características:

- Adultos mayores de 50 años
- Vivan en la comunidad y vida
- Agricultores

Cantidad:

- 3 a 4 agricultores por zona

PREGUNTAS:

1. Cuánteme que se sembraba o cultivaba en la comunidad en la época de sus papas o cuando usted era joven?
2. Como se sembraban esos alimentos (Con qué instrumentos)?
3. Cómo se mejoraba la producción o la calidad de los cultivos?
4. Con qué se protegía los cultivos para evitar pérdidas?
5. Cómo se usaban estos productos?
6. Cuánteme que se siembra o cultiva en la comunidad hoy en día?



7. Cómo se siembra actualmente (Con qué instrumentos)?
8. Cómo se mejora la producción o la calidad de los cultivos hoy en día?
9. Con qué se protege los cultivos de ahora para evitar pérdidas?
10. Cómo se usan estos productos?
11. A su criterio porque han cambiado el tipo de cultivo?
12. A su criterio cual ha sido la influencia de instituciones como el MAS, Maquila, Agricap, etc. en la forma de cultivar?
13. Cuáles han sido las consecuencias para la comunidad y las familias de estos cambios en la agricultura?

Fin- Para finalizar, favor agradecer por la participación y el tiempo dedicado, además de invitarle a participar en las siguientes actividades como son la asambleas comunitarias, reunión de grupos de coterráneos (focales) y responder a cualquier información y duda que el entrevistado tenga.



Proyecto de Investigación: "EL USO DE AGROTÓXICOS EN LA AGRICULTURA FAMILIAR/COMUNITARIA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS Y EN LA SALUD DE POBLACIONES INDÍGENAS"

GUÍA DE ENTREVISTA A LÍDERES/LIDERESAS RESPONSABLES DE LA ALIMENTACIÓN

Introducción: al inicio de la entrevista y antes de iniciar con las preguntas se debe explicar los objetivos de la entrevista, indicar que la duración de la entrevista estará entre 30 a 50 minutos o de media a una hora, y finalmente solicitar permiso para grabar, tomar notas y hacer fotografías. Explicar sobre el tratamiento de la información que va a ser en forma anónima y que se guardará absoluta reserva de los datos.

Objetivos Científicos Específicos:

1. Determinar los cambios de los sistemas alimentarios y agroproductivos familiares relacionados con la introducción de los agroquímicos en las comunidades indígenas de estudio durante las dos últimas generaciones de agricultura campesina.
2. Determinar la vulnerabilidad social de las comunidades indígenas en: salud, alimentación y agricultura frente a la contaminación por agroquímicos.

Informantes claves de las comunidades:

- Organización comunitaria
- Juntas de agua de consumo
- Juntas de agua de riego
- Grupo de mujeres

Con características:

- Adultos mayores de 50 años
- Vivan en la comunidad y vida
- Responsables de la alimentación

Cantidad:

- 3 a 4 responsables de alimentación por zona

PREGUNTAS:

1. Cuánteme que alimentos se preparaban en la época de sus abuelos o cuando usted era joven?
2. Dónde se conseguían los alimentos?
3. De los alimentos que se cultivaban en aquellas épocas, cuáles se utilizaban para la preparación de comida?
4. Cómo eran esas preparaciones?
5. Quiénes participaban en la preparación y cómo?



6. Qué beneficios tenían los alimentos y las comidas que se preparaban?
7. Qué ha cambiado en la alimentación en estos tiempos?
8. Porque cree que ha habido estos cambios?
9. Que efectos/consecuencias han producido/tenido estos cambios de la alimentación?

Fin- Para finalizar, favor agradecer por la participación y el tiempo dedicado, además de invitarle a participar en las siguientes actividades como son la asambleas comunitarias, reunión de grupos de coterráneos (focales) y responder a cualquier información y duda que el entrevistado tenga.



Anexo 6: Ficha técnica taller comunitario: Cartografía social

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Proyecto "Uso de agrofitos en la agricultura familiar comunitaria y su influencia en la salud de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas"

FICHA TÉCNICA TALLER COMUNITARIO: CARTOGRAFÍA SOCIAL

Objetivos Científicos Específicos:

- Determinar los cambios de los sistemas alimentarios y agroproductivos familiares relacionados con la introducción de los agrofitos en las comunidades indígenas de estudio durante las dos últimas generaciones de agricultura campesina.
- Determinar la vulnerabilidad social de las comunidades indígenas en salud, alimentación y agricultura frente a la contaminación por agrofitos.

Duración total: 150 minutos aproximadamente.

Dirigida a: Madres y padres de familia agricultores y responsables de la alimentación.

Cantidad de participantes: Hasta 25 personas.

Dificultad de la dinámica: Poca. Es una dinámica sencilla.

El/la coordinador/a: Puede ser un/ya facilitador/a, docente, orientador/a, o promotor social con experiencia básica en dirigir talleres o trabajar con grupos de personas.

Lugar: En la Casa comunal o en un salón de reuniones o de clases.

Materiales: Pliegos de papel periódico o bond, marcadores, crayolas o lápices de colores, cinta adhesiva, cámara fotográfica, grabadora (estos dos últimos pueden reemplazarse por un celular).

Preparación: Esta dinámica requiere de una preparación previa. El/la coordinador/a debe reunir la información que compartirá con las y los participantes, con anterioridad al taller. Para ello se recomienda revisar bibliografía sobre "Guía de metodologías comunitarias participativas Guía No. 57" de Soliz, F.; Maldonado, A., que complementa esta guía de taller. Sería también aconsejable que tenga conocimientos básicos sobre Agroecología y agrofitos.

Invitación: El coordinador/a debe explicar el objetivo de la reunión, quiénes van a participar así como el modo en que se realizará la dinámica, de forma muy resumida. Por ejemplo: Realizaremos un taller donde participando juntos identificaremos aquellas situaciones relacionadas con las prácticas agrícolas, alimentarias y de salud, y aprenderemos juntos algunas formas de representación de los riesgos y vulnerabilidades presentes en la comunidad relacionadas con agrofitos.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Proyecto "Uso de agrofitos en la agricultura familiar comunitaria y su influencia en la salud de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas"

DESARROLLO DEL TALLER

PRIMER PASO

Inicio y presentación de las y los participantes (10 minutos)

El coordinador/a del encuentro invita a las personas presentes a sentarse en círculo.

Luego prosigue de la siguiente manera:

- Da la bienvenida, agradece la presencia de las madres y los padres y se presenta diciendo su nombre e institución a la que representa. Luego recuerda el objetivo del taller. Para tal efecto podría decir: "Vamos a conversar sobre los cambios en la agricultura, el uso de químicos y las consecuencias en la alimentación y salud de las familias de la comunidad, durante las dos últimas generaciones de agricultura familiar y campesina".
- Posteriormente, invita a todos/as a presentarse diciendo su nombre, edad, número de hijos e hijas y lo que le llama la atención del encuentro.
- Debe mencionar al auditorio lo siguiente: "No hay respuestas correctas o incorrectas, estamos todos juntos para aprender y reflexionar sobre nuestra alimentación y salud"

Es importante ir generando un clima de confianza y seguridad desde el principio.

SEGUNDO PASO

Formación de grupos (10 minutos)

El coordinador/a divide al total de asistentes en tres grupos más pequeños, según las preferencias de cada uno. Una forma podría ser armar 3 grupos que tengan un número similar de participantes, según los siguientes criterios: Agricultura por más de 20 años para "Cuadro Histórico de Producción"; Agricultura por menos de 20 años "Ciclo Productivo"; y Conocimiento profundo de la comunidad "Mapas de cartografía social". Cada grupo tendrá alrededor de 8 integrantes como máximo, dependiendo del número de asistentes.

En caso de que los grupos tengan 12 o más miembros, se propone subdividirlos en 2 grupos más pequeños para las mismas categorías. Cada grupo podría tener aproximadamente de 4 a 8 integrantes.

En pequeños grupos las personas se sienten más seguras y en confianza y tienen la posibilidad de hablar y escucharse.

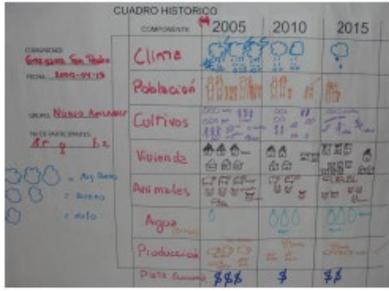
TERCER PASO

Trabajo en grupo: 1ª Parte (30 minutos)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Proyecto "Uso de agrofitos en la agricultura familiar comunitaria y su influencia en la salud de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas"

El coordinador/a explica el trabajo que realizará cada grupo. El mismo consistirá en analizar gráficamente la situación agro-alimentaria y de salud de la comunidad describiendo las siguientes categorías:

- Cuadro Histórico de Producción.**
 - Clima
 - Agua de riego
 - Personas o habitantes
 - Viviendas
 - Cultivos producidos
 - Animales
 - Abonos
 - Plagas y malezas
 - Movimiento económico
 - Enfermedades
 - Celebraciones y fiestas
 - Transporte
 - Caméras
 - Tipos de comercio
 - Comunicaciones
 - Instituciones presentes en territorio
 - Migración



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
 Proyecto "Uso de agrofitos en la agricultura familiar comunitaria y su influencia en la salud de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas"

Fuente:

- Ciclo Productivo.**
 - Cultivos, siembras, cosechas.
 - Celebraciones y economía (gastos e ingresos)
 - Tipos de enfermedades en personas
 - Químicos (Fumigaciones y abonos)
 - Tipos de clima



Fuente:

- Mapa de cartografía social.**
 - Croquis
 - Vías
 - Terrenos
 - Viviendas
 - Localidades
 - Sitios de contaminación
 - Centros de abasto
 - Organizaciones
 - Instituciones
 - Industrias
 - Bosques

- Fuentes de agua
- Reservorios
- Centros infantiles
- Alojamiento
- Fincas agroecológicas



Fuente:

El coordinador/a va a cada grupo, para verificar que las consignas hayan sido entendidas y facilitar la tarea.

CUARTO PASO

Presentación del trabajo grupal en plenaria (30 minutos)

Cada grupo presenta en plenaria lo que trabajó, cada uno tendrá 10 minutos para la presentación.

Cada grupo escoge uno o dos portavoces que harán la presentación ante el auditorio.

QUINTO PASO

Reflexión final y cierre del taller en plenaria (20 minutos)

El coordinador/a invita a los participantes a compartir sus ideas, reflexiones y opiniones sobre lo experimentado en el taller, a modo de cierre del mismo.

Puede realizar las siguientes preguntas para orientar a las y los participantes en esta reflexión:

- ¿Cuál de lo que vimos y escuchamos hoy, pensamos que podríamos usar con nuestra familia y comunidad?
- Aprendieron algo nuevo?

Fin- El coordinador/a para finalizar, agradece por la participación y el tiempo dedicado, además de invitarlos a participar en las siguientes actividades como son las reuniones de grupos de coterráneos (locales), encuestas y evaluaciones nutricionales y de salud; no olvidar de responder a cualquier información y duda que el entrevistado tenga.

Anexo 7: Instructivo del cuadro histórico de producción

GUIA PARA ELABORACION DE CUADROS HISTORICOS - DE SUEÑOS.

1. **TEMA:**
2. **OBJETIVO GENERAL:** Reconocer cómo se visualiza la comunidad en base a una línea de tiempo en temas relacionados de agricultura, salud y alimentación las comunidades de la parroquia de Chugchilan.
 - 2.1. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**
 - Conocer la evolución del territorio en el tiempo.
 - Conocer estructuras socioeconómicas en base a una línea de tiempo en lo referente a temas de agricultura, salud y alimentación.
 - Visualización de problemáticas territoriales.
 3. **ASPECTOS TÉCNICOS:**
 - 3.1. **CARACTERÍSTICAS DE LA AUDIENCIA:** La audiencia se realizará con un grupo de 7 a 8 personas entre hombres y mujeres de 35 años en adelante, que sean participes de la comunidad en temas tanto de agricultura, salud y alimentación familiar y comunitaria.
 - 3.2. **MATERIALES:** Los materiales a usarse en la elaboración del cuadro histórico son: papelotes, marcadores, crayones, cámara, libreta de apuntes, esferos y lápices.
 - 3.3. **METODOLOGÍA DE TRABAJO:**
 - 3.3.1. **Inicio:**
 - Previo a la reunión, se colocará a los participantes, una etiqueta de identificación con el nombre que desee ser llamado.
 - El Moderador da la bienvenida a los participantes, presenta el preámbulo, da instrucciones generales y útica los grupos de trabajo mentalmente.
 - La propuesta es trabajar en un cuadro histórico e ir pintando un antes, durante y después de la comunidad, en base a esto, construir visibilizar los cambios que se han producido en la comunidad y por qué.
 - 3.3.2. **Desarrollo:**
 - Durante el desarrollo de la reunión, se utilizará simultáneamente técnicas de observación.
 - El moderador debe generar un ambiente adecuado y de confianza, la metodología aplicar es una metodología que puede combinar elementos

7. Abonos (tipos de abono (orgánicos y químicos))
8. Plagas y malezas (tipos (gusanos, moscas, cenicilla, helada))
9. Movimiento económico (trueques, dinero)
10. Enfermedades (tipos, a quienes afectan)
11. Acontecimientos importantes (fiestas religiosas (semana santa, día de los muertos), de la pacha mama (Inti Raymi), tradicionales (año nuevo, aniversarios de la comunidad))
12. Transporte (tipos, camioneta, a pie, caballo, burro, llamas, llamingos)
13. Carreteras (tipo (asfaltada, asfalto, sendero))
14. Tipos de comercio (tiendas, heladerías, ambulatorios)
15. Comunicaciones (internet, telefonía celular, telefonía fija)
16. Instituciones presentes en territorio (MSP, MIES, MAG)
17. Frecuencia de migración (cantidad que ha migrado, miembro de familia que migra o familia entera)

- 3.3.3. **CIERRE:**
 - Finalmente, se agradecerá la participación, se concretará los compromisos
- 3.4. **OBSERVACIONES DEL PROCESO:** Se deberá poner atención en las siguientes observaciones
 - Clima de la sesión de trabajo.
 - Puntos que fueron de mayor interés.
 - Puntos que fueron difíciles de responder.
 - Preguntas que eran difíciles de entender.
4. **BIBLIOGRAFIA:**
 - Soliz F, Maldonado A. Guía de Metodologías Comunitarias. Guía nro. 6. Depósitos de documentos de la FAO. Capítulo 6, 2012

gráficos. En una línea horizontal hacemos las divisiones temporales que se considere pertinentes, podemos proponer a partir del análisis del pasado, presente y futuro de la comunidad.

- **Pasado**
 - ¿Cómo era la comunidad en la época de las haciendas durante el período de 1970 a 1980?
 - ¿Cómo era la comunidad en la época que iniciaron las organizaciones comunitarias en el año 2000 aproximadamente?
 - ¿Qué problemas existían?
 - ¿Qué fortalezas existían?
 - **Presente**
 - ¿Cuál es la realidad actual entre los años 2017 a 2019?
 - ¿Qué problemas tenemos?
 - ¿Qué fortalezas tenemos?
 - **Futuro**
 - ¿Cómo nos gustaría que esté nuestra comunidad pensando en hijos, nietos teniendo una referencia entre los años 2040-2050?
 - ¿En qué soñamos?
 - ¿Qué cosas podríamos cambiar?
 - ¿Qué problemas tendremos?
 - ¿Qué fortalezas tendremos?
 - ¿Qué necesitamos para ello?
- Para cada uno de los problemas o temas que se vayan a plantear de manera vertical se deben colocar en la parte izquierda del gráfico, con los siguientes temas de interés:
1. Clima (lluvia, sol, viento)
 2. Agua de riego (goteo, aspersión, lluvia, canales o tuberías, mangueras, baldes, pozos)
 3. Personas o habitantes (cantidad, grupos de etario (adultos, ancianos, niños, jóvenes))
 4. Viviendas (número, tipo de vivienda)
 5. Cultivos producidos (cantidad, tipos de cultivos)
 6. Animales (cantidad, tipos de animales)

ANEXO 1

CUADRO HISTÓRICO Y DE SUEÑOS

Fecha				
Comunidad				
Nº de Participantes				
COMPONENTE	ANTES		AHORA	DESPUÉS
	Hacienda 1970 - 1980	Comunidad 1990 - 2000	Presente 2017 - 2019	Sueños 2040 - 2050
Clima				
Agua de riego				
Número de personas o habitantes				
Número de viviendas				
Cultivos producidos				
Clases y número de animales				
Tipos de abono				
Tipos de plagas y malezas				

Anexo 8: Instructivo para elaboración del ciclo productivo

INSTRUCTIVO PARA ELABORACIÓN DEL CICLO PRODUCTIVO

1. TEMA: CICLO PRODUCTIVO

2. OBJETIVO GENERAL: Proporcionar información sobre las estaciones agrícolas y actividades productivas de la comunidad durante el año calendario.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar tipos de cultivo y los productos que se cultivan en la comunidad, con relación a los meses del año y el tipo de clima.
- Identificar los productos que se utilizan para mejorar la producción agrícola (abonos químicos o abonos orgánicos).
- Identificar enfermedades más comunes y su presencia durante el año.
- Determinar la rotación de gastos e ingresos en las diferentes épocas del año.

3. ASPECTOS TÉCNICOS:

3.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA AUDIENCIA: La audiencia está conformada por un grupo mixto de 5 a 9 personas mayores de 35 años, que participen ya sea en el núcleo familiar o comunitario en aspectos de agricultura, salud y alimentación.

3.2. MATERIALES: Los materiales a usarse en la elaboración del ciclo productivo son: papeles, marcadores, crayones, cámara, libreta de apuntes, esteros y lápices.

3.3. METODOLOGÍA DE TRABAJO:

3.3.1. Inicio:

- Previo a la reunión, se colocará a los participantes una etiqueta de identificación con el nombre que deseen ser llamados.
- El Moderador da la bienvenida a los participantes, presenta los objetivos de trabajo, da instrucciones generales.
- La propuesta es elaborar el ciclo productivo representando mediante dibujos o gráficos algunas características de la comunidad relacionadas con la agricultura, para visibilizar los cambios que se producen a lo largo de los 12 meses del año.

3.3.2. Desarrollo:

- El moderador debe generar un ambiente adecuado y de confianza, la metodología aplicará es una metodología que puede combinar elementos gráficos, así como también escritura.
- Formar un grupo y explicar el objetivo y los elementos del ciclo productivo. Se comienza definiendo la escala de tiempo (semanas, meses, estaciones, etc.).
- Se puede comenzar con el aspecto que crean más importante, el segundo más importante y así sucesivamente.
- Dejar a los y las comunitarios/as dibujar a solas y solo intervenir para aclaraciones o preguntas.
- En un conjunto de 5 círculos divididos en 12 partes que comprenden los meses de enero a diciembre, en donde se plantearán temas de:
 - Cultivos, siembras, cosechas.
 - Fumigaciones y tipos de abonos utilizados
 - Tipos de enfermedades
 - Flujo económico, gastos e ingresos
 - Tipos de clima

3.3.3. CIERRE:

- Finalmente, se agradecerá la participación, se concretará los compromisos

3.4. OBSERVACIONES DEL PROCESO: Se deberá poner atención en las siguientes observaciones

- Clima de la sesión de trabajo.
- Puntos que fueron de mayor interés.
- Puntos que fueron difíciles de responder.
- Preguntas que eran difíciles de entender.

4. BIBLIOGRAFÍA:

- Soliz F, Maldonado A. Guía de Metodologías Comunitarias. Guía nro. 5 Depósitos de documentos de la FAO. Capítulo 6, 2012

ANEJO 1.
CICLO PRODUCTIVO

Fecha	
Comunidad	
Nº de Participantes	



FUNHABIT
MISEREOR-PPM

Anexo 9: Instructivo para elaboración del mapa de cartografía social

<p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador Proyecto "Uso de agroquímicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas"</p> <p>TALLER COMUNITARIO DE CARTOGRAFÍA SOCIAL</p> <p>INSTRUCTIVO: ELABORACIÓN DEL MAPA DE CARTOGRAFÍA SOCIAL</p> <p>Objetivos Científicos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar los cambios de los sistemas alimentarios y agroproductivos familiares relacionados con la introducción de los agroquímicos en las comunidades indígenas de estudio durante las dos últimas generaciones de agricultura campesina. Determinar la vulnerabilidad social de las comunidades indígenas en: salud, alimentación y agricultura frente a la contaminación por agroquímicos. <p>El Proyecto de investigación planea utilizar metodologías participativas e innovadoras para el logro de sus objetivos, proiciando que éstas rescaten los elementos de participación y emancipación campesina con instrumentos sencillos de manejar. Tal es el caso de los Mapas de cartografía social. Todo esto implica la formulación de propuestas y acuerdos con base en procesos de participación colectiva y democrática de hombres, mujeres, jóvenes, ancianos y en general de la población de la comunidad; quienes comparten, reflexionan y expresan sus saberes y expectativas a nivel individual familiar y comunitario, así como de factores externos que influyen en el diario vivir de la comunidad. En este proceso, las comunidades delegan a sus dirigentes y líderes quienes discuten los resultados de su diagnóstico y propuesta de líneas de acción.</p> <p>Este documento resume el proceso de construcción de los mapas de cartografía social, respondiendo a las siguientes interrogantes: ¿Qué son los mapas de cartografía social?, ¿Cómo se llevan a cabo? y ¿Por qué lo hacen o para qué sirve?</p> <p>¿Qué son los mapas de cartografía social?</p> <p>Los mapas de cartografía social son instrumentos técnicos metodológicos que permiten la organización y comunicación de las decisiones del medio comunal, a través de la diagramación de escenarios (pasado, presente y futuro) en mapas territoriales, que permiten comunicar fenómenos de exposición y vulnerabilidad (social) de los integrantes de la comunidad, así como elementos de protección y amenaza existentes en el territorio. El objetivo metodológico de los mapas de cartografía social es recoger de manera gráfica la percepción de los participantes sobre el territorio local, su territorialidad y fortalecer su identidad campesina. Así, este mapa deberá reflejar los aspectos más importantes del territorio local, por ejemplo, áreas forestales, pastizales, áreas de cultivo, espacios poblados, fuentes de agua, etc.</p> <p>Los mapas de cartografía social son de gran riqueza para observar las tendencias de ordenamiento territorial de la comunidad y los predios familiares. Por ejemplo, algunos mapas se enfocan en los factores de conexión externa al territorio mostrando caminos y vías de comunicación, mientras que otros en temas de posesión de tierra o división</p>	<p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador Proyecto "Uso de agroquímicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas"</p> <p>del espacio urbano y rural. Tiene una mayor relevancia en espacios rurales y en comunidades específicas.</p> <p>¿Cómo se llevan a cabo los Mapas de cartografía social?</p> <p>La construcción de los mapas de cartografía social es un proceso participativo de tres pasos:</p> <p>Primer paso: Convocatoria y socialización de proceso metodológico</p> <p>Ello comprende la convocatoria de los actores claves del proyecto y la socialización del proceso de construcción de los mapas de cartografía social enfatizando al mismo tiempo la importancia de la participación organizada en la construcción de dichos instrumentos y la utilidad en los diagnósticos y empoderamiento comunitario.</p> <p>Segundo Paso: Dibujo del Croquis</p> <p>Tomando como referencia los planos catastrales de la comunidad se dibujan los croquis o mapas, en ello se señalan los límites comunales y los hitos geográficos más importantes como son: las vías de comunicación, fuentes acuíferas, áreas de cultivo, áreas de pastoreo, áreas forestales, etc. Incluyendo la principal infraestructura de la comunidad. Para la gráfica de los mapas es importante seguir algunas pautas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Organizar a los participantes en grupos y solicitarles que recuerden, observen, analicen y dibujen su comunidad, enfatizando la situación de sus recursos en diferentes tiempos (pasado, presente y futuro); resaltar que en este proyecto se dará relevancia a lo actual a nivel comunitario. Se analiza gráficamente la situación agroalimentaria y de salud de la comunidad describiendo las siguientes categorías: <ul style="list-style-type: none"> Croquis Vías Terrenos <ul style="list-style-type: none"> Cultivados No cultivados Viviendas <ul style="list-style-type: none"> Habitadas No habitadas Locales <ul style="list-style-type: none"> Tiendas Comercio Comedores Mercados Sitios de contaminación <ul style="list-style-type: none"> Basuras Químicos Desechos Centros de abasto
<p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador Proyecto "Uso de agroquímicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas"</p> <ul style="list-style-type: none"> Abonos <ul style="list-style-type: none"> Alimentos Organizaciones Instituciones Industrias Bosques Fuentes de agua <ul style="list-style-type: none"> Riego Consumo humano Reservorios Centros infantiles Alojamiento Fincas agroecológicas Sitios de importancia <ul style="list-style-type: none"> Turismo Para comunidad Recorridos, senderos, procesiones <ol style="list-style-type: none"> Cada mapa deberá contener los aspectos más importantes que hacen al territorio, por ejemplo, cursos de agua, vías de ubicación, áreas forestales, infraestructura de riego, puestos de salud, etc. Cada grupo presenta los mapas y se identifican las semejanzas y las carencias de cada uno de ellos. Se discute con los participantes que temas prioritarios o problemas presentan los mapas y que dicen sobre las actividades de las personas que construyen el territorio. <p>Para la elaboración de los mapas se usan elementos marcadores, crayones, pinturas sobre pliegos de papel periódico. Otros aspectos resaltantes en este proyecto, es que los campesinos representan sus aspiraciones con figuras que dibujan o recortan de revistas y diarios, pegándolos en los mapas.</p> <p>Tercer paso: Verificación en campo</p> <p>Una vez dibujados los mapas, una delegación de la comunidad, que pueden ser los dirigentes y/o líderes designados deben realizar un recorrido por las principales áreas con la finalidad de contrastar los sectores y zonas de tratamiento, durante el recorrido los participantes hacen las correcciones respectivas pintando y coloreando lo que observan directamente en el terreno.</p> <p>¿Qué tipos de mapas se realizan?</p> <p>Cada Comunidad elabora únicamente un tipo de mapa, mientras a nivel de parroquia se elaboran tres tipos de Mapas:</p> <p>Mapa del Pasado.</p> <p>A nivel parroquial- En la experiencia de varios proyectos, en los mapas del pasado se muestra que hace 20 ó 30 años atrás los recursos naturales estaban mejor</p>	<p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador Proyecto "Uso de agroquímicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas"</p> <p>conservados, existía mayor capacidad de producción y la seguridad alimentaria estaba garantizada; así mismo un mejor manejo de pastizales, ilustra también la poca cantidad de habitantes que existía en lo que ese entonces era una hacienda, grafica también la insistencia de carreteras, escuelas y de otros servicios; todo ello sustentado por la memoria colectiva de los ancianos.</p> <p>Mapa del Presente.</p> <p>A nivel parroquial y de comunidad- Asimismo, en los mapas presentes se ilustra los problemas que las comunidades enfrentan en la actualidad como la escasez de recursos, conflictos, baja autoestima, pobreza y hasta desesperanza y son los dirigentes quienes exponen esta parte.</p> <p>Mapa del Futuro.</p> <p>A nivel parroquial- En este se proyecta la situación de la comunidad a 30 años la cual es la visión de futuro de los jóvenes, ilustra las esperanzas y sueños, plasma las ideas de progreso y bienestar para las generaciones futuras, grafica una vida digna, explicita una voluntad de cambio basada en compromisos; sobre esta base se asumen compromisos institucionales.</p> <p>¿Para qué sirven los Mapas de cartografía social?</p> <p>Estos tres mapas se convierten en la Línea Base Comunal que sirve como referente de comparación para evaluar resultados en el tiempo y para elaborar líneas de acción y propuestas de cambios por la misma comunidad. La comunidad a través de los Mapas de cartografía social proyecta no solo el ordenamiento del área comunal enfatizando en el uso y administración colectiva de los recursos: agua, tierra, bosques y poblaciones, sino también los fenómenos de exposición y vulnerabilidad de los integrantes de la comunidad, y elemento de protección y amenazas existentes en el territorio.</p> <p>Esta herramienta gráfica, práctica, simple y barata está basada en el lenguaje de los pueblos andinos, pues los Mapas de cartografía hablan a través de símbolos que nos aproximan a lo que quieren expresar. Los Mapas de cartografía social resultan útiles también para resolver conflictos históricos de límites territoriales, la presentación pública de los mapas comunales genera reacciones de las partes en conflicto y la búsqueda de soluciones inmediatas las que posteriormente son formalizadas.</p> <p>Finalmente, la experiencia de construcción de mapas de cartografía social demuestra que estos son una herramienta metodológica, eficaz en el cumplimiento de los compromisos para fortalecer la identidad campesina, el capital social, y reivindicar el sentido de una verdadera participación democrática de la población campesina indígena frente a la lucha contra las inequidades, discriminación, despojo y el uso sostenido de los recursos naturales especialmente del agua y los suelos con los consiguientes beneficios ambientales y sociales.</p>

MAGNITUD DE LA EXPOSICIÓN A NIVEL PARTICULAR E INDIVIDUAL	
VARIABLE	INDICADORES
Días a la semana de asistencia del responsable asistenciales del hogar:	Número: _____
Días de trabajo a la semana de los mayores de edad	Número: _____
Tiempo de TV y/o redes sociales (whatsapp/ café internet) en horas al día	Número: _____
Cantidad de cigarrillos al día	Número: _____
Frecuencia de alcohol	<input type="checkbox"/> Una vez al año. <input type="checkbox"/> Una vez al mes. <input type="checkbox"/> Una vez a la semana. <input type="checkbox"/> Más de una vez a la semana.
COMPONENTES PROTECTORES A NIVEL GENERAL Y PARTICULAR	
VARIABLE	INDICADORES
Organización comunitaria	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
Acceso y uso de Servicios de salud	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
Acceso a Unidades educativas	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
Otros organizadores de desarrollo/complementos/ Establecimientos (MIES), etc.	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
VULNERABILIDAD (AUTONOMÍA RELATIVA): PROCESO PROTECTORES Y DESTRUCTIVOS A NIVEL INDIVIDUAL. (Puntaje sobre 7).	
VARIABLE	INDICADORES
Pertenece a club u organización comunitaria	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
Familia funcional.	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
Voluntariado	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
Amigos/as	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
Movilidad propia o de la familia	<input type="checkbox"/> Sí (0) <input type="checkbox"/> No (1 punto).
SALUD INDIVIDUAL: FISIOLÓGICA, FISIOPATOLOGÍA, GENO-FENOTIPO	
VARIABLE	INDICADORES
Familiograma (morbilidad familiar)	<input type="checkbox"/> Enfermedades crónicas no transmisibles <input type="checkbox"/> Enfermedades degenerativas
Morbilidad	DX_ POR CONSUMO: <input type="checkbox"/> Anemia. <input type="checkbox"/> Sobrepeso y obesidad. <input type="checkbox"/> Desnutrición.

DX_ POR BIOLÓGIC: <input type="checkbox"/> Diabetes, <input type="checkbox"/> gastritis, <input type="checkbox"/> Afecciones respiratorias DX_ POR SALUD MENTAL: <input type="checkbox"/> Trastornos de la alimentación, <input type="checkbox"/> intento de suicidio, <input type="checkbox"/> depresión/tristeza, <input type="checkbox"/> soledad, <input type="checkbox"/> aislamiento, <input type="checkbox"/> ansiedad. DX_ POR SALUD MENTAL: <input type="checkbox"/> soledad DX_ CRÓNICAS: <input type="checkbox"/> Diabetes, <input type="checkbox"/> Hipertensión arterial, <input type="checkbox"/> Hipertrofia ventricular izquierda, <input type="checkbox"/> Cáncer, <input type="checkbox"/> Hipertensión
La puntuación corresponde al número total de enfermedades diagnosticadas, cada enfermedad puntúa 1.

Elaboración propia, adaptado de: Jairo Smith / María Fernanda Solís.

Fecha de la encuesta:

Anexo 11: Encuesta de frecuencia de consumo alimentaria





ENCUESTA ALIMENTARIA DE FRECUENCIA DE CONSUMO

La presente encuesta tiene como objetivo recolectar información sobre los modos de vida de las familias y personas a nivel general (comunitario, particular (familia) e individual (persona)). La presente encuesta se la realiza al responsable de la preparación de la alimentación a nivel familiar. Si/a padre/madre de familia, la pedimos muy cordialmente nos ayude con unos 90 minutos de su tiempo para contestar las siguientes preguntas, su colaboración nos permitirá conocer los factores protectores o destructores que pueden estar relacionados con el modo de vida sano y/o de su familia.

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y MUESTRAL		CODIGO	
Parroquia			
Zona			
Comunidad			
Número de célula			
Número del Cuestionario			

COORDENADAS GPS

Coordenadas X – UTM Norte

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

Coordenadas Y – UTM Este

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

Coordenadas Z – UTM Zona

--	--

Altitud

--	--	--	--

N° DE MIEMBROS DE FAMILIA: _____

1





PARA CADA ALIMENTO MARQUE CON UNA X LA CASILLA APROPIADA

ALIMENTOS	Frecuencia de consumo						Cantidad (medida usual)	Origen					
	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	4 o más veces al día		Ciudad propia	Elaboración propia	Café Pajón	Tienda	Mercado o feria	Venta ambulante en calle
LÁCTEOS y DERIVADOS:													
Leche													
Queso													
Crema													
Togurt													
NUÉVOS, CARNES Y PESCADOS													
Huevo													
Carne de res													
Pollo													
Borrugo													
Cory													
Visceras													
Pescado													
Chanchito													
Cornejo													
Añón													
Sardina													
PANES, CEREALES													
Embutidos													
Pan blanco													
Papas cocidas													
Papas fritas													

2





ALIMENTOS	Frecuencia de consumo						Cantidad	Origen						
	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	4 o más veces al día		Ciudad propia	Elaboración propia	Café Pajón	Tienda	Mercado o feria	Venta ambulante en calle	Otros
Ajón de Cabeza														
Medicinal														
Levadura Blanca														
Canela														
Habas														
Chichito														
Ajón														
Fideo sopa														
Morcote														
Fideo Melón														
Frijol blanco														
Frijol seco														
Arveja Blanca														
Arveja seca														
Garbanzo														
Lenteja														
Mashed														
Moroteño														
Oca														
Melón														
Almendra														
Taca														
Pidano verde														

3





ALIMENTOS	Frecuencia de consumo						Cantidad	Origen						
	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	4 o más veces al día		Ciudad propia	Elaboración propia	Café Pajón	Tienda	Mercado o feria	Venta ambulante en calle	Otros
Quinoa														
Choclo														
VERDURAS														
Miel - chocolate														
Brócoli														
Zanahoria														
Arroz														
Col blanca														
Col morada														
Calabaz														
Espinaca														
Auyama														
Tomate rojo														
Lechuga														
Berros														
Rábano														
Calabote														
Almendra/Almond														
Fajón														
Zanbo														
FRUTAS														
Moroteño														
Guineo														

4





ALIMENTOS	Frecuencia de consumo						Cantidad	Origen						
	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	4 o más veces al día		Ciudad propia	Elaboración propia	Café Pajón	Tienda	Mercado o feria	Venta ambulante en calle	Otros
Tomate de árbol														
Mora														
Naranja														
Tajo														
Naranja														
Chirimoya														
Fruita														
Moroteño														
GRASAS														
Manteca de cerdo														
Manteca vegetal														
Acuña														
Mantecquilla														
Espinaca														
OTROS:														
ADICIVARES														
Ajón blanco														
Ajón morada														
Panela														
Miel de abaja														
BEBIDAS														
Jugo de tomate														
Jugo de árbol														

5





ALIMENTOS	Frecuencia de consumo						Cantidad	Origen						
	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	4 o más veces al día		Ciudad propia	Elaboración propia	Café Pajón	Tienda	Mercado o feria	Venta ambulante en calle	Otros
Jugo de naranja														
Jugo de tajo														
Jugo de naranja														
Jugo de fruta														
Gasaca														
Jugo en polvo														
Agua aromatizada														
Herbal														
Café de avena														
Café de melón														
Café de papaya														
Café de moroteño														

FUENTE: Serra LL. Aranceta JJ (2006) Nutrición y Salud Pública, 2da. Ed.

Nombre del encuestador: _____

Fecha de la encuesta: _____

6

Anexo 13: Guía de entrevista salud del agricultor





PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "EL USO DE AGROTÓXICOS EN LA AGRICULTURA FAMILIAR/COMUNITARIA Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS Y LA SALUD POBLACIONES INDÍGENAS."

GUÍA DE ENTREVISTA SALUD DEL AGRICULTOR

OBJETIVO

Identificar la percepción que tienen las familias de la comunidad de Chugchilán, en relación al proceso salud-enfermedad.

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y MUESTRAL

Parroquia: _____

Zona: _____

Comunidad: _____

Número de cuestionario: _____

Nombre del encuestador: _____

FECHA: _____

COORDENADAS GPS

Coordenadas X – UTM Norte

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

Coordenadas Z – UTM Zona

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

Coordenadas Y – UTM Este

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

Altitud

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

SECCIÓN A.

I. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

- NOMBRE: _____
- EDAD: _____ años
- SEXO: _____

4.	¿Cuál es su estado civil actual?					
	Soltero	Casado	Separado	Divorciado	Viudo	Unión libre
	6	5	4	3	2	1

1





¿Cuál es el nivel de educación más alto que usted ha aprobado?						
5.	Primaria Incompleta	Primaria	Secundaria Incompleta	Secundaria	Técnico	Universitario
	1	2	3	4	5	6

II. PERCEPCIÓN Y COMPORTAMIENTO PSE

- ¿Qué es para usted la salud?

- ¿Qué es para usted la enfermedad?

- ¿A causa de qué cree usted que se producen las enfermedades?

- ¿Qué conductas (relacionadas con el estilo de vida) cree que perjudican su salud?

- ¿Qué conductas (relacionadas con el estilo de vida) cree que ayudan a prevenir las enfermedades?

III. RECURSOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

- ¿Quiénes se encargan del cuidado de la salud de la familia?

- ¿Qué es lo primero que hacen ante una posible enfermedad?

2





IV. PERCEPCIÓN Y UTILIZACIÓN DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

- ¿A dónde acuden en caso de alguna dolencia?

- Como le ayudaron con su problema de salud.

SECCIÓN B.

15. En general, ¿Usted diría que su salud es?

Muy buena	Buena	Malta	Muy mala
4	3	2	1

16. Más precisamente, ¿Usted diría que su salud física es?

Muy buena	Buena	Malta	Muy mala
4	3	2	1

17. Y usted diría que su salud mental es?

Muy buena	Buena	Malta	Muy mala
4	3	2	1

18. ¿Usted participa en alguna actividad física?

SI	NO
1	2

19. ¿En general en los últimos 30 días, ¿qué tanta dificultad tuvo con el trabajo o las actividades del hogar?

Ninguna	Poca	Moderada	Severa	Extrema / No podía hacerlo
1	2	3	4	5

20. ¿En general en los últimos 30 días, ¿qué tanta angustia, preocupación o tristeza experimentó?

Ninguna	Poca	Moderada	Severa	Extrema / No podía hacerlo
1	2	3	4	5

3





21. ¿En general en los últimos 30 días, ¿qué tanta dificultad tuvo en sus relaciones personales o para participar en comunidad?

Ninguna	Poca	Moderada	Severa	Extrema / No podía hacerlo
1	2	3	4	5

22. ¿En general en los últimos 30 días, ¿qué tanto dolor o molestia sintió?

Ninguno	Poco	Moderado	Severo	Extremo
1	2	3	4	5

23. ¿Piensa usted que se enferma más a menudo que los demás?

SI	NO
1	2

¿Tiene usted un problema de salud crónico? (Enfermedad que puede durar 6 meses o más)

SI	NO
1	2

24. Por favor indique si tuvo uno de estos problemas durante el último año (2018).

	SI	NO	NS
Diabetes	1	2	0
Colesterol	1	2	0
HTA	1	2	0
Rinitis Alérgica	1	2	0
Asma	1	2	0
Otra Alergia	1	2	0
Enfermedad del corazón	1	2	0
Bronquitis crónica	1	2	0
Dolor de cabeza	1	2	0
Dolor de barriga	1	2	0
Diarrea	1	2	0
Problemas de la piel	1	2	0
Otro problema de salud importante	1	2	0
Cuál?			

25. Antes del 2018 ¿Tuvo algún problema de salud grave? ¿Cuál?

SI	NO	NS
1	2	0

26. ¿Tuvo en su familia o en conocidos alguna persona con una enfermedad grave en el año 2018.

SI	NO	NS
1	2	0

27. En los últimos 12 meses a la fecha de hoy, ¿Cuántas veces consultó a un médico por un problema de salud en un servicio de salud.

Número de veces

28. ¿Cuántas veces fue a un hospital?

--

29. ¿Y cuántas veces fue a otro lugar para ser atendido por un médico/curandero

--

4

Anexo 14: Registro de la evaluación de salud

SECCIÓN C

FORMATO PARA EVALUACIÓN DE SALUD

I. DATOS GENERALES				FECHA:	
NOMBRE	EDAD (años)	SEXO	F	M	
ESTADO CIVIL	EDUCACIÓN	OCUPACIÓN			
PROCEDECENCIA	RESIDENCIA				
II. ANTECEDENTES					
FAMILIARES					
PERSONALES					
III. REVISIÓN POR SISTEMAS (Datos obtenidos por referencia del entrevistado)					
CABEZA	CUELLO				
OJOS	NARIZ				
BOCA	OÍDOS				
PIEL	TÓRAX				
CORAZÓN	MAMAS				
MIEMBROS SUPERIORES	ABDOMEN				
SISTEMA URINARIO	GENITALES				
MIEMBROS INFERIORES					

6

IV. EXAMEN FÍSICO

SIGNOS VITALES	PRESIÓN ARTERIAL	PULSO	RESPIRACIÓN
	TEMPERATURA		
SATURACIÓN OXÍGENO			
IV. EXAMEN FÍSICO REVISIÓN POR SISTEMAS (Hallazgos encontrados por el personal de salud, MIEMBROS DEL EQUIPO DE SALUD)			
CABEZA	CUELLO		
OJOS	NARIZ		
BOCA	OÍDOS		
PIEL	SISTEMA RESPIRATORIO		
SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO	MAMAS		
SISTEMA DIGESTIVO	SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO		
SISTEMA URINARIO	SISTEMA GENITAL		
SISTEMA NERVIOSO			
VI. OBSERVACIONES			
NOMBRE: _____			
FIRMA DE RESPONSABILIDAD: _____			

7

Anexo 17 Formato de transcripción de entrevistas

Tabla 67
Matriz de procesos críticos dimensión general

DOMINIOS DE LA VIDA	DIMENSIONES DE LA REPRODUCCIÓN SOCIAL							
	G							
	Modo de reproducción social							
	Sustentabilidad		Soberanía		Solidaridad		Bio-seguridad	
	Categorías	Variables	Categorías	Variables	Categorías	Variables	Categorías	Variables
Espacio de producción y lugar de trabajo	Entorno de las políticas	Prácticas agrícolas, Políticas agrícolas						
Espacio de construcción de cultura y subjetividad, construcciones de género y etnicidad			Identidad cultural	Epistemicidio de saberes ancestrales de agricultura, de la alimentación, y de la salud	Sujeto social (condiciones sociales)	Inequidades étnicas y de género	Construcción social del gusto	Cultura consumo, Transformación de la comida,
Espacio de metabolismo, relación con la naturaleza y ecosistemas	Modelo agro-productivo	Modelo de acumulación agroindustrial						
		Modelo de acumulación campesino						
	Modo de producción	Tradicional, agroexportador, agroecológicos, otros						
	Ecosistemas	Prácticas de conservación						

Grado saludable o malsano de la vida	Contaminación ambiental	Contaminación de suelos					Modelo Médico Hegemónico	Medicalización de la salud
		Contaminación del agua						Urbanización de la alimentación

Fuente: Breilh J. 2003. Epidemiología Crítica. RJ: FIOCRUZ. Breilh J. 2013. 4S de la vida: Sustentabilidad, Solidaridad, Soberanía y lo Saludable (Bioseguridad).

Tabla 68
Matriz de procesos críticos dimensión particular

DOMINIOS DE LA VIDA	DIMENSIONES DE LA REPRODUCCIÓN SOCIAL							
	P							
	Modo típico de vivir por grupos							
	Sustentabilidad		Soberanía		Solidaridad		Seguridad integral	
	Categorías	Variables	Categorías	Variables	Categorías	Variables	Categorías	Variables
Espacio de producción y lugar de trabajo	Procesos productivos	Procesos productivos familiares	PD Equipos peligrosos	Uso de Agrotóxicos, Prendas de protección	Vulnerabilidad del sistema agroalimentario	Vulnerabilidad Alta	Contaminación de cultivos	Uso de agrotóxicos
	Inserción laboral	Inserción laboral del jefe de familia				Vulnerabilidad Media	Contaminación de alimentos	Cercanía a agrotóxicos
	Exposición laboral	Desempleo, Carga laboral	Sistemas agroalimentarios	Tipos de alimentos		Vulnerabilidad Baja	Sistemas agroalimentarios	Formas de producción,
Espacio de consumo, hogar y movilidad			Vivienda	Propiedad vivienda, servicios básicos: agua, luz, alcantarillado, basura			Sistemas alimentarios	Consumo alimentario
			Transporte	Tipo de transporte			Percepciones sobre contaminación	Conocimientos sobre contaminación
				Acceso y propiedad de transporte			Prácticas contaminantes	Uso o existencia de contaminantes
	Desplazamientos	Prácticas alimentarias de la migración	PP acceso a educación	Acceso y nivel de educación			Migración	Prácticas alimentarias de la migración

Espacio de organización, soportes colectivos / comunitarios y espacios/medios políticos, gremialidad y capacidad “para sí”	Vulnerabilidad social	Vulnerabilidad Alta	Migración	Grupos etarios, destino, razón	Organización comunitaria	Filiación	Conocimientos en salud, alimentación y nutrición a nivel comunitario y familiar	Prácticas actuales en salud
		Vulnerabilidad Media	Territorio / Territorialidad	Territorialidad				Prácticas actuales en alimentación
		Vulnerabilidad Baja		Territorios				Prácticas actuales en nutrición
			PP uso de servicios de salud	Acceso y usos de servicios de salud	Soportes familiares	Funcionalidad familiar, familias nucleares		
Espacio de construcción de cultura y subjetividad, construcciones de género y etnicidad			Configuración sociohistórica del territorio-procesos críticos del desarrollo rural	Territorios	Vulnerabilidad familiar	Desintegración familiar	Consumo alimentario	Patrón alimenticio,
				Territorialidad	Exposición doméstica	Disfuncionalidad familiar		Fuentes de aprovisionamiento
			PP emprendimientos	Comunitarios, familiares o individuales				
Grado saludable o malsano de la vida					PD Organización del trabajo	Jornadas laborales	Subsistema de los saberes populares	Proveedores de salud alternativos
								Estrategias educativas en salud y alimentación
							PD problemas sociales	Violencia, alcoholismo, drogadicción

Fuente: Breilh J. 2003. Epidemiología Crítica. RJ: FIOCRUZ. Breilh J. 2013. 4S de la vida: Sustentabilidad, Solidaridad, Soberanía y lo Saludable (Bioseguridad).

Tabla 69
Matriz de procesos críticos dimensión individual

DOMINIOS DE LA VIDA	DIMENSIONES DE LA REPRODUCCIÓN SOCIAL							
	I							
	Estilo de vida / <i>Embodiment</i> (genotípico y fenotípico (incluye psiquismo))							
	Sustentabilidad		Soberanía		Solidaridad		Seguridad integral	
	Categorías	Variables	Categorías	Variables	Categorías	Variables	Categorías	Variables
Espacio de producción y lugar de trabajo			Inserción laboral	Propiedad del trabajo			Morbilidad percibida	Dolencias por uso de agrotóxicos
Espacio de consumo, hogar y movilidad							Morbilidad por consumo	Enfermedades por excesos y deficiencias de macro y micronutrientes
Espacio de organización, soportes colectivos / comunitarios y espacios/medios políticos, gremialidad y capacidad “para sí”					Organización comunitaria	Filiación individual		
					Clubs u otras organizaciones	Filiación individual		
Espacio de construcción de cultura y subjetividad, construcciones de género y etnicidad			Fracción de clase				Padecimientos percibidos	Problemas de salud percibidos
			Autoidentificación étnica				Atención de salud	Acceso a servicios de salud
Espacio de metabolismo, relación con la naturaleza y ecosistemas							Estilos de vida en salud	Hábitos en salud
							Estilos de vida en alimentación	Hábitos en alimentación

Grado saludable o malsano de la vida							Modelo de autoatención	Saberes ancestrales en salud
								Saberes ancestrales en alimentación
							Morbilidad por exposición	Enfermedades crónicas y degenerativas

Fuente: Breilh J. 2003. Epidemiología Crítica. RJ: FIOCRUZ. Breilh J. 2013. 4S de la vida: Sustentabilidad, Solidaridad, Soberanía y lo Saludable (Bioseguridad).

Anexo 18 Listado de transcripciones de entrevistas individuales y grupos focales

Nº	Técnica recolección	Informante(s)	Sexo	Grupo etareo	Lugar/grupo	Entrevistador / Facilitador	Transcripción
1	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	50 a 60 años	Amanta	Edgar	Adamaris
2	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	40 a 50 años	Chaupi	Myriam	Adamaris
3	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	40 a 50 años	Cuisana	Edgar	Adamaris
4	Entrevista individual	Agricultor	Mujer	40 a 50 años	Chinalo bajo	Edgar	Nicole
5	Entrevista individual	Agricultor	Mujer	30 a 40 años	La Moya	Edgar	Nicole
6	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	40 a 50 años	Moreta	Edgar	Nicole
7	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	50 a 60 años	Fátima	Edgar	Nicole
8	Entrevista individual	Agricultor	Mujer	30 a 40 años	Guayama Grande	Pilar	Nicole
9	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	40 a 50 años	Guayama San Pedro	Pilar	Nicole
10	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	30 a 40 años	Guayama San Pedro	Pilar	Nicole
11	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	40 a 50 años	Guantug	Pilar	Nicole
12	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	30 a 40 años	Condorurco	Edgar	Nicole
13	Entrevista individual	Agricultor	Hombre	50 a 60 años	Pilapuchin	Pilar	Nicole
1	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	50 a 60 años	Cuisana	Edgar	Adamaris
2	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	40 a 50 años	La Moya	Pilar	Lisseth
4	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	20 a 30 años	Guarumal	Edgar	Lisseth
6	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	30 a 40 años	Amanta	Pilar	Lisseth
8	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	70 a 80 años	Guayama San Pedro	Pilar y Nelly	Lisseth
9	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	30 a 40 años	Moreta	Pilar	Lisseth
10	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	30 a 40 años	Pilapuchin	Pilar y Nelly	Lisseth
11	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	60 a 70 años	Guayama San Pedro	Pilar y Nelly	Lisseth
12	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	40 a 50 años	La Moya	Edgar	Lisseth
13	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	30 a 40 años	La Moya	Myriam	Lisseth
14	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	30 a 40 años	Guayama San Pedro	Pilar	Lisseth
16	Entrevista individual	Responsable alimentación	Mujer	70 a 80 años	Guayama Grande	Pilar	Lisseth
1	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Chaupi	Pilar	Abelardo
2	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Amanta	Edgar	Abelardo

3	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Shiñacunga	Edgar	Abelardo
4	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Guayama San Pedro	Edgar	Patricia
5	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Guayama Grande	Pilar	Patricia
6	Grupo focal	Agricultores	Mixto	30 a 50 años	Itualo	Pilar	David
7	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Guayama San Pedro	Pilar	Patricia
8	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Pilapuchin	Edgar	Patricia
9	Grupo focal	Agricultores	Mixto	30 a 50 años	Chazualo	Pilar	David
10	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Pilapuchin	Edgar	Carla
11	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Guayama Grande	Edgar	Carla
12	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Moreta	Pilar	Carla
13	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Guayama San Pedro	Pilar	Katherine
14	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Shiñacunga	Edgar	Katherine
15	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Tonducto	Edgar	Gabriel
16	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Condoructo	Edgar	Patricia
17	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Cuisana	Edgar	Rosmerie
18	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Yacuchaqui	Edgar	Rosmerie
19	Grupo focal	Agricultores	Mixto	30 a 50 años	Chinaló Alto	Edgar	Rosmerie
20	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Quantug	Edgar	Nathaly
21	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Galápago	Edgar	Rosmerie
22	Grupo focal	Agricultores	Mixtp	30 a 50 años	Asacruz	Edgar	Rosmerie
23	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Amanta	Pilar	Rosmerie
24	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Condoructo	Sofia	David
25	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Chinaló Alto	Pilar	Rosmerie
26	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Sarhuasi	Pilar	Rosmerie
27	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Sarhuasi	Nelly	Rosmerie
28	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Yanayacu	Nelly	Rosmerie
29	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Cuisana	Pilar	Rosmerie
30	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Guarumal	Andrés	Rosmerie
31	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Guarumal	Pilar	Rosmerie

32	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Galápago	Pilar	Rosmerie
33	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Guayama San Pedro	Nelly	Rosmerie
34	Grupo focal	Agricultores	Mixto	30 a 50 años	La Moya	Pilar	Rosmerie
35	Grupo focal	Agricultores	Hombres	30 a 50 años	Sarahuasi	Miriam	Rosmerie
36	Grupo focal	Agricultores	Mujeres	30 a 50 años	Yacuchaqui	Pilar	Rosmerie