



Universidad de Valladolid



PROGRAMA DE DOCTORADO EN ECONOMÍA

TESIS DOCTORAL:

SOSTENIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS Y TRANSFORMACIONES EN MODELOS AGRARIOS COMUNALES EN ECUADOR. EL CASO DE POZA HONDA 1970-2010 MANABÍ ECUADOR: UN CASO DESDE EL ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA INSTITUCIONAL

Presentada por
BYRON VICENTE CORAL ALMEIDA
para optar al grado de
Doctor por la Universidad de Valladolid

Dirigida por:
Dr. Dámaso Francisco Javier Vicente Blanco
Dr. Joaquín Romano Velasco

Valladolid – España, 2021



AGRADECIMIENTO

La trayectoria de mi vida en los últimos años, abrazando causas sociales y preocupaciones académicas, se condensa en la conclusión del programa de Doctorado en Economía, que incluyó una exigente fase de formación en el Máster de Investigación en Economía en la Universidad de Valladolid; una investigación emocionalmente sentida, socialmente necesaria y científicamente oportuna, en el contexto de la nueva economía institucional; y, la elaboración y defensa de una tesis que recoge los resultados e incidencias más importantes de la investigación. El punto de llegada de esta trayectoria no se puede entender si no es como resultado del esfuerzo de un gran equipo en el que intervienen personas, instituciones y comunidades, a los que deseo expresarles mi gratitud.

Por estas razones, en letra mayúscula, con respeto y cariño AGRADEZCO A:

DÁMASO JAVIER VICENTE BLANCO

JOAQUÍN ROMANO VELASCO

Directores de tesis, gracias a quienes el presente trabajo tiene profundidad y viene trazado por las corrientes de pensamiento universal más avanzadas, en el contexto de la Nueva Economía Institucional, de las teorías sobre la complejidad, de la antropología económica, de la economía ecológica y sobre el debate abierto con relación a la necesidad de repensar las políticas para el bienestar de la sociedad y sus formas de medición que recojan los atributos y limitaciones del mundo actual.

MARÍA JESÚS PEÑAS MOYANO

Mi Tutora de tesis, y junto a ella a los miembros de la comisión académica del Programa de Doctorado en Economía, así como, a los miembros de la Escuela de Doctorado de la UVa. quienes, con sus directrices y actividades formativas, contribuyen con el cumplimiento exitoso de los objetivos del Doctorando.

MARÍA DEL MAR FERNÁNDEZ SÁINZ

MARÍA ÁNGELES CALVO IBÁÑEZ

Quienes, a través de su extraordinario trabajo de internacionalización de la educación superior, liderando en Europa los programas de movilidad ERASMUS MUNDUS para América Latina, motivaron a profesores, estudiantes y empleados de la Universidad

Laica Eloy Alfaro de Manabí en Ecuador, para realizar estudios en universidades europeas, de aquí mi interés en realizar estudios superiores en la Universidad de Valladolid.

JOSEFA EUGENIA FERNÁNDEZ ARUFE

Decana de acogida de la Facultad de Económicas, maestra de gran calidad humana y profundo pensamiento económico; junto a ella agradezco al cuerpo de profesores del Máster de Investigación en Economía de la Universidad de Valladolid.

MEDARDO ALFONSO MORA SOLÓRZANO

Quien, en su calidad de Rector de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, alentó y confió a profesores y alumnos la representación de su universidad, en calidad de embajadores académicos, con el compromiso de mantener en el más alto nivel la defensa de los principios de ética, justicia y libertad, que inspiraron la acción patriótica de nuestro patrono, el General Eloy Alfaro.

ANTONIO GAYBOR SECAIRA

Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Central del Ecuador, Secretario Ejecutivo del Consorcio de Capacitación para el Manejo Sostenible de los Recursos Naturales CAMAREN y Presidente del Sistema de Investigación de la Problemática Agropecuaria del Ecuador SIPAE; quien no dejara oportunidad alguna para compartir sus conocimientos y contribuir con sus reflexiones sobre la realidad de la problemática agraria en América Latina; junto a él, agradezco a las instituciones, organizaciones sociales, comunidades, académicos y personas que forman parte del colectivo que investiga la problemática agraria en Ecuador.

ANTONIO LOOR URETA

AMPARO GILCES REYNA

Dirigentes de las comunidades en el sistema de riego Poza Honda, que me acompañaron en las entrevistas y cumplieron con la función de mediadores, en la organización de grupos de trabajo en las comunidades de agricultura familiar de la cuenca.

PEDRO BENITO MOYANO PESQUERA

Por enseñarme a realizar la edición de mi propio libro, junto a él, agradezco a todas las personas que en diferentes momentos y circunstancias colaboraron para que este trabajo se culmine con éxito.

AGRADECIMIENTO A LAS SIGUIENTES INSTITUCIONES:

PROGRAMA ERASMUS MUNDUS - EXTERNAL COOPERATION WINDOW "EM-ECW LOT" VECCEU, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ "ULEAM"

EL CONSORCIO DE CAPACITACIÓN PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES "CAMAREN"

SISTEMA DE INVESTIGACIONES DE LA PROBLEMÁTICA AGROPECUARIA DEL ECUADOR "SIPAE"

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA CREATIVIDAD PRODUCTIVA "FUNDES"

Porque en sus distintos ámbitos y competencias han funcionado, a través de sus acciones en cooperación en educación superior, como articuladores de la investigación aplicada a la problemática social, contribuyendo a mejorar las capacidades locales y con ello la calidad de vida de las personas.

DEDICATORIA

**Vengo de la luz,
soy energía pura,
mi destino es el infinito.**

A mi madre EVA, vive en mi interior infinito como argumento vital de mi destino; bajó de la montaña con siete hijos y un baúl de madera, lleno, más que de cosas, de sueños e ilusiones. En el centro de sus pensamientos la educación de sus hijos.

A mi padre GUILLERMO, cómplice de Caissa en la misión de escudriñar en los pliegues del pasado y presente para agudizar la mirada hacia el futuro.

A mi esposa YIRA, compañera de todas las ideas, siempre como un ave con las alas desplegadas para abrazar nuevas causas por la vida.

A mis hijos: BYRON, su compañera PAOLA y el fruto de su amor SOFÍA y LUCIANA; a MALENA, su compañero WILTER y el fruto de su amor DANTE; a PAÚL y su compañera SHIRLEY; y, LISE de corazón. Porque todos los días de mi vida he sentido la suave caricia de sus pensamientos y porque son el motivo de todos mis desafíos.

INVITACIÓN

Espero que muchos académicos de habla hispana continúen esforzándose para entender cómo se combinan los atributos individuales con un gran número de variables estructurales, como el tamaño del grupo, la heterogeneidad de sus miembros y el tipo de problemas ambientales que atienden, a fin de permitir a los individuos que padecen diversos dilemas referentes a la propiedad común y social superar las tentaciones de obtener niveles más altos de ingresos compartidos. Eso es un reto clave que está en el centro de la ciencia social moderna.

Elinor Ostrom (2011, pp. 14,15)

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.....	23
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	23
1.2. OBJETIVOS.....	27
1.3. METODOLOGÍA.....	28
1.4. ESTRUCTURA.....	33
2. EL AGUA EN COMUNIDADES RURALES EN EL CONTEXTO DE LAS TEORÍAS DE BIENES COMUNALES.....	37
2.1. EL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA ECONOMÍA DEL AGUA.....	37
2.1.1. Estado de los recursos naturales, agua y comunidad.....	37
2.1.2. La sostenibilidad, un objetivo clave con interpretaciones difusas en la economía del agua.....	39
2.1.3. Conservación de la biodiversidad común: El camino elegido por la UNESCO.....	43
2.1.4. Transición ecológica basada en una economía circular y abierta.....	46
2.2. EL AGUA COMO BIEN COMÚN.....	46
2.2.1. El agua, derecho natural inmutable.....	48
2.2.2. El reconocimiento del derecho al agua como derecho humano en el Derecho Internacional.....	51
2.2.3. La confrontación cultural del agua en las comunidades.....	54
2.3. GESTIÓN DE LOS RECURSOS DE USO COMÚN (RUC) FRENTE A LA METÁFORA DE LOS MODELOS DE MERCADO.....	59
2.3.1. El mercado; escenario de realización de los modelos.....	59
2.3.2. La metamorfosis del mercado.....	60
2.3.3. Instituciones subyacentes del mercado en la gestión de recursos comunales.....	64
2.3.4. Protagonistas de la política del mercado autorregulador y crítica sobre el Consenso de Washington a favor del mercado.....	70
2.3.5. Crítica a los modelos sobre el uso de los recursos naturales.....	73
2.3.6. Elementos de análisis para comprender el comportamiento individual que determina la gestión del RUC.....	76
2.4. LAS TEORÍAS DE BIENES COMUNES (LA NUEVA ECONOMÍA INSTITUCIONAL (“NEI”) DE ELINOR OSTROM Y LA “BLOOMINGTON SCHOOL OF POLITICAL ECONOMY”).....	79
2.4.1. La Nueva Economía Institucional (“NEI”) y su característica de la complejidad.....	79
2.4.2. Características de la teoría de los bienes comunes.....	82
2.4.3. El estudio de caso en la teoría del gobierno de los comunes.....	87
2.4.4. Un breve apunte sobre los bienes comunes en el Derecho.....	89
2.4.5. El caso de la privatización del agua en la ciudad de Cochabamba (Bolivia).....	91
2.5. EFECTOS DEL SISTEMA DE MERCADO EN LOS RECURSOS NATURALES EN ECUADOR.....	93
2.5.1. El decálogo para afianzar el modelo del mercado autorregulador, aplicado en Ecuador.....	93
2.5.2. Lectura del impacto del ajuste estructural y las medidas de estabilización monetaria, desde las familias afectadas: caso SAPRI-Ecuador.....	97
2.5.3. Efectos del nuevo modelo sobre el bien común agua.....	98
3. LA TRANSFORMACIÓN DE LOS MODELOS AGRÍCOLAS Y SU IMPACTO EN EL RUC AGUA. EFECTOS EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO.....	105
3.1. FUNCIÓN SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICA DEL AGUA.....	105
3.1.1. La agricultura como medio de supervivencia y modo de organización social.....	105
3.1.2. Los bienes comunales en el itinerario técnico de la producción agrícola.....	108
3.1.3. Los progresos tecnológicos de la agricultura moderna.....	111
3.2. DE LA AGRICULTURA DE AUTOSUFICIENCIA EN AMÉRICA LATINA A LA AGRICULTURA DE MERCADO.....	114

3.2.1.	Organización social, económica y política del sistema agrario Inca y azteca a la colonia	114
3.2.2.	Agricultura de autosuficiencia en las culturas pre-coloniales	118
3.2.3.	Excedente económico, y mercado	119
3.3.	<i>PAPEL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS AGRARIAS AL SERVICIO DEL MERCADO Y CONTRA LAS ESTRATEGIAS DE COMUNALES</i>	121
3.3.1.	Controversia; el Estado o el mercado	121
3.3.2.	Crecimiento o desarrollo económico en el diseño y contenidos de una política pública convencional.....	124
3.3.3.	Construcción de las políticas agrarias estatales	128
3.3.4.	La influencia del mercado en las políticas agrarias: Ecuador	132
4.	LOS DESAFÍOS DE LA AGRICULTURA EN LA REGIÓN MANABÍ Y LA CARACTERIZACIÓN DE SU SISTEMA HÍDRICO COMO RECURSO COMUNAL EN EL CONTEXTO DE LA REALIDAD ECUATORIANA	141
4.1.	<i>CONTEXTO DEL MODELO AGRÍCOLA EN ECUADOR: NECESIDAD DE CAMBIO DESDE LA ESCUELA DE BLOOMINGTON-OSTROM</i>	141
4.1.1.	Dialéctica centro periferia con relación al desarrollo agrario	141
4.1.2.	Descripción de la relación sociedad y medioambiente	163
4.1.3.	Categorías de sistemas de producción.....	172
4.1.4.	El <i>sumak kawsay</i> para la sostenibilidad del buen vivir: La Constitución de 2008	177
4.2.	<i>TRANSFORMACIONES INSTITUCIONALES EN LA PERSPECTIVA DEL SUMAK KAWSAY</i>	186
4.2.1.	Gestión pública del agua	186
4.2.2.	Reforma agraria en deuda con la agricultura familiar.....	189
4.2.3.	Transformación social: la política del buen vivir	194
4.2.4.	Impacto en el fomento productivo	195
4.2.5.	Un acuerdo para la organización descentralizada del territorio: hacia una administración policéntrica.....	196
5.	LA GESTIÓN DEL AGUA EN EL CASO DE POZA HONDA-MANABÍ 1970-2010	201
5.1.	<i>INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL CASO</i>	201
5.2.	<i>CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA NATURAL E HIDROLÓGICO</i>	203
5.2.1.	Fuentes de información y técnicas empleadas para caracterizar el sistema hidrológico.....	203
5.2.2.	Ubicación y cartografía de la zona de estudio	208
5.2.3.	Factores del sistema natural	210
5.2.4.	Subsistema hídrico y su función dinamizadora del sistema natural	213
5.3.	<i>CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO AGRARIO</i>	219
5.3.1.	Sistema productivo agrario de Manabí	219
5.3.1.1	Evolución para caracterizar la tipología de los productores entrevistados	219
5.3.1.2	Tipo de agricultores entrevistados.....	224
5.3.1.3	Sistema cultivado	228
5.3.2.	Relación del sistema productivo agrario con el sistema productivo a un nivel más amplio	235
5.3.2.1	Etapa 1: relación original del sistema de cultivo como determinante del propio sistema productivo social.....	235
5.3.2.2	Etapa 2. Transición a una sociedad de mercado	237
5.4.	<i>ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL SISTEMA PRODUCTIVO AGRARIO DE MANABÍ EN EL SISTEMA HIDROLÓGICO Y NATURAL</i>	265
5.4.1.	Problemática ambiental derivada de la gestión de los recursos hídricos	265
5.4.2.	Impacto ecológico con el nuevo modelo agrario	267

5.5. <i>MODELOS DE GESTIÓN DE SISTEMAS HIDROLÓGICOS EN LA CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO: VISIONES Y CONFLICTOS ENTRE LA GESTIÓN PÚBLICA, PRIVADA Y DE ACCIÓN COLECTIVA</i>	270
5.5.1. Modelo de gestión pública	271
5.5.2. Modelo de gestión colectiva	273
5.5.3. Modelo de gestión privada	274
5.5.4. Conflictos entre visiones de los modelos	276
5.6. <i>ESTRATEGIAS DE GESTIÓN QUE INCORPOREN LAS PROPUESTAS DE OSTROM DE GESTIÓN DE COMUNALES</i>	278
5.6.1. Análisis de gestión colectiva en la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico con el caso de Agua Blanca como referente de gestión exitosa	278
5.6.2. Propuesta práctica en el contexto de los bienes comunes	286
6. CONCLUSIONES	288
6.1. <i>CONCLUSIONES:</i>	288
7. BIBLIOGRAFÍA.....	293
ANEXO I: COSTO DE PRODUCCIÓN POR TIPOLOGÍA EN LAS DIMENSIONES ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL	325
ANEXO II: ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL INGRESO AGROPECUARIO NETO (IAN). PRUEBA T DE STUDENT	403
ANEXO III: MODELO DE ENTREVISTA A PRODUCTORES.....	404
ANEXO IV: GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS.....	413

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 4-1. ECUADOR, PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN, PERIODO 1927-1950. (MILLONES DE DÓLARES).....	142
GRÁFICO 4-2. ECUADOR, PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN, PERIODO 1951-1970. (MILLONES DE DÓLARES).....	144
GRÁFICO 4-3. ECUADOR, PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN, PERIODO 1971-1990. (MILLONES DE DÓLARES).....	148
GRÁFICO 4-4. ECUADOR, PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN, PERIODO 1991-2010. (MILLONES DE DÓLARES).....	149
GRÁFICO 4-5. ECUADOR, PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN, PERIODO 1927-2010. (PORCENTAJES).....	150
GRÁFICO 4-6. ECUADOR, CRECIMIENTO DEL PIB, PERIODO 2001-2010*. (PORCENTAJES)	152
GRÁFICO 4-7. ECUADOR, PRODUCCIÓN Y EXPORTACIONES DE PETRÓLEO, PERIODO (2001-2010).....	155
GRÁFICO 4-8. ECUADOR, PARTICIPACIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE PETRÓLEO EN LAS EXPORTACIONES TOTALES. PERIODO 2001-2010. (PORCENTAJES DEL PIB).....	156
GRÁFICO 4-9. ECUADOR, EXPORTACIONES PRIMARIAS SIN PETRÓLEO Y EXPORTACIONES INDUSTRIALES EN RELACIÓN CON LAS EXPORTACIONES TOTALES, PERIODO 2001-2010. (PORCENTAJE)	157
GRÁFICO 4-10. ECUADOR, IMPORTACIONES DE LAS SEIS PARTIDAS MÁS IMPORTANTES. PERIODO 2001-2010. (MILLONES DE DÓLARES CIF)	160
GRÁFICO 4-11. ECUADOR, BALANZA COMERCIAL. PERIODO 2001-2010. (MILLONES DE DÓLARES).....	161
GRÁFICO 5-1. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DE PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES CON RIEGO, EN NÚMERO DE USUARIOS Y SUPERFICIE EN HA	226
GRÁFICO 5-2. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DE PEQUEÑOS, MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES SIN RIEGO, EN NÚMERO DE USUARIOS Y SUPERFICIE EN HA	228

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 4.1. TIPOLOGÍA DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIAS.....	147
TABLA 5.1. MANABÍ, ZONA DE ESTUDIO, COBERTURA VEGETAL REMANENTE Y SUELOS EROSIONADOS (2001). EN KM2 Y PORCENTAJES	212
TABLA 5.2. MANABÍ, CANTONES: PORTOVIEJO, ROCAFUERTE, SANTA ANA Y SUCRE. SUPERFICIE POR CATEGORÍAS DE USO DEL SUELO. EN HECTÁREAS	229
TABLA 5.3. MANABÍ, PRINCIPALES CULTIVOS PERMANENTES SOLOS Y ASOCIADOS. EN HECTÁREAS, PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	230
TABLA 5.4. MANABÍ, PRINCIPALES CULTIVOS TRANSITORIOS SOLOS Y ASOCIADOS. EN HECTÁREAS Y PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	231
TABLA 5.5. MANABÍ, CRÍA DE GANADO VACUNO Y PRODUCCIÓN DE LECHE. EN UPAS, CABEZAS Y LITROS, PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	232
TABLA 5.6. MANABÍ, CRÍA DE GANADO PORCINO. POR UPAS Y EN CABEZAS, PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	233
TABLA 5.7. MANABÍ, CRÍA DE AVES CRIADAS EN CAMPO. POR UPAS Y EN CABEZAS, PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	233
TABLA 5.8. MANABÍ, AVES CRIADAS EN PLANTELES AVÍCOLAS. POR UPAS Y EN CABEZAS, PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	234
TABLA 5.9. MANABÍ, PRODUCCIÓN SEMANAL DE HUEVO DE GALLINA DE CAMPO Y DE PLANTELES AVÍCOLAS. EN POR UPAS Y EN UNIDADES, PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	234
TABLA 5.10. MANABÍ Y PRINCIPALES CANTONES DE LA ZONA DE ESTUDIO, ESTRUCTURA DE LA PEA POR SECTORES Y CANTONES (2000).....	238
TABLA 5.11. MANABÍ, PORTOVIEJO Y MANTA. EMPLEO SEGÚN SECTORES ESTRATÉGICOS DE LA PRODUCCIÓN (2007)	239
TABLA 5.12. MANABÍ, PRINCIPALES CIUDADES, CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, AÑO 2002	243
TABLA 5.13. MANABÍ, DESTINO PRINCIPAL DEL CRÉDITO AGRÍCOLA POR NÚMERO DE PRODUCTORES	244
TABLA 5.14. MANABÍ, PRINCIPALES CIUDADES, CAPTACIONES Y COLOCACIONES DE LOS BANCOS. EN DÓLARES	245
TABLA 5.15. MANABÍ, PRINCIPALES CIUDADES, CAPTACIONES Y COLOCACIONES DE COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO. EN DÓLARES.....	245
TABLA 5.16. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. RESUMEN DEL DESTINO DE LA MANO DE OBRA. PRODUCTORES CON RIEGO	255
TABLA 5.17. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. RESUMEN DEL DESTINO DE LA MANO DE OBRA. PRODUCTORES SIN RIEGO	256

TABLA 5.18. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. RESUMEN DEL USO DE LA MANO DE OBRA.....	257
TABLA 5.19. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. RESUMEN SOBRE EL INGRESO AGROPECUARIO NETO (IAN). PRODUCTORES CON RIEGO	258
TABLA 5.20. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. RESUMEN SOBRE EL INGRESO AGROPECUARIO NETO (IAN). PRODUCTORES SIN RIEGO	259
TABLA 5.21. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. EXCEDENTES SOBRE EL INGRESO AGROPECUARIO NETO, EN DÓLARES POR AÑO	260
TABLA 5.22. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL INGRESO AGROPECUARIO. EL EMPLEO EN LA FINCA ...	261
TABLA 5.23. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL INGRESO AGROPECUARIO. EL VALOR AGREGADO NETO	262
TABLA 5.24. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL INGRESO AGROPECUARIO	263
TABLA 5.25. MANABÍ, PRINCIPALES PROBLEMAS PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.....	267
TABLA 5.26. IMPACTO DE LA AGRICULTURA EN LA CALIDAD DEL AGUA	268
TABLA 5.27. SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA, CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO Y RIOCHICO. RESUMEN DE LOS CAMBIOS EN EL USO DE AGROQUÍMICOS. EN DÓLARES	270

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1. ECUADOR, MANABÍ, ÁREA DEL SISTEMA DE RIEGO POZA HONDA	213
MAPA 2: ZONA 1, ZONA ALTA DE RIEGO, ORIGEN DEL SISTEMA	215
MAPA 3: ZONA 2, ZONA MEDIA DE RIEGO	216
MAPA 4: ZONA 3, ZONA BAJA DE RIEGO, FINALIZACIÓN DEL SISTEMA	217

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1. MARCO DE ANÁLISIS INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO	81
FIGURA 5.1. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA DE LOS RÍOS PORTOVIEJO Y RIOCHICO	277
FIGURA 5.2. TIPOS DE BIENES EN LA COMUNA AGUA BLANCA	283

ÍNDICE DE CUADROS DE ANEXOS

CUADRO A. 1. TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES SEGÚN SUPERFICIE DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN (HA) CON RIEGO (CR) Y SIN RIEGO (SR)	326
CUADRO A.2. PRODUCCIÓN SIN RIEGO SEGÚN TIPO DE PRODUCTOR	327
CUADRO A.3. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL PEQUEÑO.....	328
CUADRO A.4. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS ASOCIADOS DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL PEQUEÑO	329
CUADRO A. 5. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL PEQUEÑO	330
CUADRO A. 6. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL MEDIANO.....	331
CUADRO A. 7. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE HABAS DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL MEDIANO.....	332
CUADRO A. 8. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MARACUYÁ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL MEDIANO.....	333
CUADRO A. 9. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL MEDIANO.....	334
CUADRO A. 10. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ALGODÓN DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL GRANDE.....	335
CUADRO A. 11. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL GRANDE	336
CUADRO A. 12. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MANÍ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL GRANDE	337
CUADRO A. 13. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL GRANDE.....	338
CUADRO A. 14. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL PEQUEÑO.....	339
CUADRO A. 15. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR	340
CUADRO A. 16. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL MEDIANO.....	341
CUADRO A. 17. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE HORTALIZAS DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL MEDIANO.....	342
CUADRO A. 18. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL MEDIANO.....	343

CUADRO A. 19. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MELÓN DE UN PRODUCTOR	
CONTRAFCTUAL GRANDE	344
CUADRO A. 20. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR	
CONTRAFCTUAL GRANDE	345
CUADRO A. 21. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL	
PEQUEÑO.....	346
CUADRO A. 22. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR	
CONTRAFCTUAL PEQUEÑO	347
CUADRO A. 23. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL	
MEDIANO.....	348
CUADRO A. 24. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR	
CONTRAFCTUAL MEDIANO.....	349
CUADRO A. 25. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ DE UN PRODUCTOR CONTRAFCTUAL	
GRANDE	350
CUADRO A. 26. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES DE UN PRODUCTOR	
CONTRAFCTUAL GRANDE	351
CUADRO A. 27. PRODUCCIÓN CON RIEGO SEGÚN TIPO DE PRODUCTOR	352
CUADRO A. 28. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO ASOCIADO DE PLÁTANO Y CACAO DE UN	
PRODUCTOR PEQUEÑO	353
CUADRO A. 29. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR	
PEQUEÑO.....	354
CUADRO A. 30. INGRESOS POR VENTA DE COMIDA Y FUERZA DE TRABAJO ASALARIADA EN UN	
PRODUCTOR PEQUEÑO	355
CUADRO A. 31. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	356
CUADRO A. 32. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	357
CUADRO A. 33. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR	
PEQUEÑO.....	358
CUADRO A. 34. INGRESOS POR LA VENTA DE FUERZA DE TRABAJO ASALARIADA EN UN PRODUCTOR	
PEQUEÑO.....	359
CUADRO A. 35. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR MEDIANO	360
CUADRO A. 36. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR MEDIANO	361
CUADRO A. 37. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR	
MEDIANO.....	362
CUADRO A. 38. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR MEDIANO	363
CUADRO A. 39. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS ASOCIADOS PERMANENTES EN UN PRODUCTOR	
MEDIANO.....	364
CUADRO A. 40. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR GRANDE	365

CUADRO A. 41. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR GRANDE	366
CUADRO A. 42. INGRESOS POR LA VENTA DE FUERZA DE TRABAJO ASALARIADA EN UN PRODUCTOR GRANDE	367
CUADRO A. 43. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE PLÁTANO EN UN PRODUCTOR GRANDE	368
CUADRO A. 44. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE CACAO EN UN PRODUCTOR GRANDE	369
CUADRO A. 45. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LIMÓN EN UN PRODUCTOR GRANDE	370
CUADRO A. 46. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE VERDURAS EN UN PRODUCTOR GRANDE ..	371
CUADRO A. 47. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MAÍZ EN UN PRODUCTOR GRANDE	372
CUADRO A. 48. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MANÍ EN UN PRODUCTOR GRANDE	373
CUADRO A. 49. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MANÍ EN UN PRODUCTOR GRANDE	374
CUADRO A. 50. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR GRANDE	375
CUADRO A. 51. INGRESOS POR LA VENTA DE FUERZA DE TRABAJO ASALARIADA EN UN PRODUCTOR GRANDE	376
CUADRO A. 52. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	377
CUADRO A. 53. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	378
CUADRO A. 54. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	379
CUADRO A. 55. INGRESOS POR LA VENTA DE FUERZA DE TRABAJO ASALARIADA EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	380
CUADRO A. 56. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE HABICHUELA EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	381
CUADRO A. 57. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	382
CUADRO A. 58. INGRESOS POR LA VENTA DE FUERZA DE TRABAJO ASALARIADA EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	383
CUADRO A. 59. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR MEDIANO	384
CUADRO A. 60. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE SANDÍA Y MELÓN EN UN PRODUCTOR MEDIANO	385
CUADRO A. 61. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MARACUYÁ EN UN PRODUCTOR GRANDE	386
CUADRO A. 62. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR GRANDE	387
CUADRO A. 63. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE PAPAYA EN UN PRODUCTOR GRANDE	388
CUADRO A. 64. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MAYORES EN UN PRODUCTOR GRANDE	389
CUADRO A. 65. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO	390

CUADRO A. 66. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO 391

CUADRO A. 67. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ARROZ EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO 392

CUADRO A. 68. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LIMÓN EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO 393

CUADRO A. 69. COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES EN UN PRODUCTOR PEQUEÑO 394

CUADRO A. 70. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE PLÁTANO EN UN PRODUCTOR MEDIANO.. 395

CUADRO A. 71. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LIMÓN EN UN PRODUCTOR MEDIANO 396

CUADRO A. 72. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE PLÁTANO EN UN PRODUCTOR MEDIANO.. 397

CUADRO A. 73. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MELÓN EN UN PRODUCTOR GRANDE 398

CUADRO A. 74. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE MELÓN EN UN PRODUCTOR GRANDE 399

CUADRO A. 75. COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LIMÓN EN UN PRODUCTOR GRANDE 400

CUADRO A. 76. DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES POR ZONAS Y TIPOLOGÍA 401

CUADRO A. 77. ACCESO A LOS RECURSOS AGUA Y SUELO 402

CUADRO A. 78. TESTS OF NORMALITY 404

CUADRO A. 79. INDEPENDENT SAMPLES TEST 404

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

El agua está ligada a la vida del hombre por su propia conformación física, y consecuentemente, desde los orígenes mismos de la humanidad, también en un sentido cultural. El agua representa todo lo vital que el hombre puede reconocer en su entorno, y se significa como un elemento central en la caracterización de las zonas ecológicas y el desarrollo de las culturas. Se justifica por ello el interés por la misma génesis de esta relación vital, y la comprensión de la interacción permanente del hombre en el ciclo del agua. A través de esta relación se explican las dinámicas socio culturales que han marcado la evolución de las civilizaciones, en muchos casos por las tragedias, desdichas, desastres o maldiciones que han trascendido a la historia y el progreso de prácticamente todas las regiones del Planeta.

El agua como elemento natural ha sido objeto de amplias investigaciones que explican su condición de parte y de todo en los ecosistemas. Las contribuciones positivas o ajenas a juicios de valor de ecólogos como Margalef (1974, 1983) en sus trabajos seminales sobre ecología y limnología evidencian a través de modelos e indicadores la alta sensibilidad de los sistemas hídricos a la acción humana. Una de las conclusiones destacadas de la ciencia es la extensión observada en el deterioro de las cuencas y los ecosistemas terrestres vinculados (Margalef Ed., 1994). Gran parte de la investigación científica se ha enfocado a establecer modelos y técnicas que precisen y predigan estos daños, explicando los múltiples factores que operan a todas las escalas del ciclo del agua, desde las globales a las locales, y en los diferentes ecosistemas caracterizados por el agua, desde los ecosistemas de agua salada, marinos o halobios a los de agua dulce o limnobios. El caso de la cuenca del Amazonas, la más grande del mundo que comprende alrededor del 40 por ciento de América del Sur, es un exponente destacado de estos procesos (UKEssays,2018), y lamentablemente estos escenarios de impactos ambientales por contaminación o sobreexplotación de cuencas constituyen la norma más que la excepción (UKEssays, 2018)

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (ONU) adoptó en 2002 la Observación General nº 15 sobre el derecho al agua, estableciendo que “El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico”. La gestión del agua es para la ONU determinante en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), estableciendo la importancia de reconocer que el problema de escasez y distribución desigual del agua tanto en el tiempo como en el espacio no es el relativo al orden natural o físico, sino el ético o político, que lleva a que gran parte del agua sea desperdiciada, contaminada y manejada de manera insostenible.

La comunidad científica parece no dejar dudas sobre el hecho de que los problemas generados por la ruptura de los equilibrios ecológicos y el agotamiento de los recursos naturales a escala planetaria se deben a la forma en que están siendo gestionados, es decir a las políticas. Revistas científicas como *Water Research* de la International Water Association (IWA) ofrecen una muestra de los continuos avances en lo que podemos denominar la parte del medio físico, positiva o ajena a juicios de valor en este campo. Pero también reconocen que por ellos mismos no están siendo suficientes para implementar las soluciones que lleven a prevenir o mitigar los impactos en estos ecosistemas. Para la ordenación sostenible de los recursos hídricos, esta Asociación considera fundamental comprender las múltiples conexiones y los mecanismos de retroalimentación entre los recursos hídricos y la economía, impulsando la revista especializada *Water Resources and Economics*.

La esencia normativa que introduce la ciencia económica en sus proposiciones carga de juicios de valor el debate abierto sobre los modelos de gestión y gobernanza, sin establecer unos referentes positivos o basados en las reglas de la naturaleza que permitan avanzar en la construcción de procesos que garanticen la sostenibilidad de los recursos hídricos. Ello nos ofrece a la comunidad científica un reto y una responsabilidad social en profundizar con las investigaciones acerca de la gestión del agua y el conflicto abierto entre su condición de recurso económico y elemento vital. Todo lo cual urge a profundizar y ser mucho más selectivos en las investigaciones sobre los mecanismos de responsabilidad y de seguimiento que mejoren el buen gobierno público (Schutter, 2011), informando esos referentes positivos.

El problema de gestión del agua se encuentra intrínsecamente ligado al modelo económico adoptado, y es particularmente visible a través de la economía de los alimentos o la agraria. Es decir, esa parte de la actividad humana orientada a la administración de recursos para satisfacer una necesidad tan básica como la de alimentación. La economía agraria testimonia para Rousseau el paso del hombre salvaje al hombre civilizado, con todas sus consecuencias políticas. Para Rousseau (1754), cuando los seres humanos comenzaron a perfeccionar la agricultura todo empezó a salir mal, conduciendo a niveles sin precedentes la propiedad privada y la desigualdad. Casi trescientos años después, esta tesis mantiene toda su vigencia. La precariedad económica alcanza su extremo en el caso de millones de familias que generacionalmente se han dedicado a la actividad agraria y encuentran cada vez más dificultades para mantenerla en condiciones dignas. Un problema estrechamente ligado a la gestión de los recursos naturales comunales del agua y la tierra, que afecta a los sistemas de salud y educación y pone en cuestión las políticas a las que han recurrido los poderes públicos para mejorar la sostenibilidad y afrontar en profundidad la reforma del modelo económico y su retorno al servicio social y el Estado de Derecho.

La preocupación por la justicia social y la sostenibilidad supone el cuestionamiento de muchas de las teorías y políticas que vienen aplicándose en la gestión del agua. Se debe considerar el concepto cultural de sostenibilidad ligado a sus parámetros ecológicos, de modo que se tienda un "puente entre ciencia y sociedad", tal y como consideran Odum y Sarmiento (1998). Es necesario delimitar esta línea de investigación que despierta un creciente interés, especialmente desde el reconocimiento que hicieron (Meadows, Meadows, Randers y Behrens, 1972) en el famoso trabajo: *"Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la Humanidad"*, en el que apuntan la insostenibilidad de un modelo económico basado en la perfecta sustituibilidad de factores, del que se deriva una concepción errónea basada en la idea del carácter ilimitado de los recursos naturales.

Debe ser considerado por ello previo a cualquier investigación sobre modelos complejos alternativos, el diferenciar el desarrollo cuantitativo o crecimiento convencional y el desarrollo esencialmente cualitativo (Daly, 1993). Colocar como elemento diferenciador entre el desarrollo cuantitativo o crecimiento convencional y el desarrollo esencialmente cualitativo, el ideal de mejorar la calidad de la vida humana sabiendo que los ecosistemas tienen una capacidad para reconstituirse que no puede ser rebasada, lo que se sitúa en la base de una transición esencial desde el modelo económico actual (Bermejo, 2005).

En este contexto destaca, en segundo lugar, la línea de investigación abierta a partir de la determinación de la naturaleza del agua como bien económico, y lo incongruente de su privatización para dejarlo bajo la esfera de la gestión de mercado. Los reconocidos estudios sobre el gobierno de los bienes comunes y la evolución de las instituciones colectivas impulsados por Ostrom (1990) se enfrentan a las tesis sostenidas por Hardin (1968) sobre “la tragedia de los comunes”, o a las de Olson (1965) sobre la “lógica de la acción colectiva”, que la vincula a los egoístas intereses individuales como móviles de la acción colectiva. Y por tanto la única motivación económica que se reconoce es la de la satisfacción individual a través de la provisión de bienes privados, en detrimento de la satisfacción de las necesidades a través de sistemas de bienes comunales.

Implicarse en este enfrentamiento es asumir el reto clave de la ciencia social moderna tal y como plantea Ostrom (1990). Ello marca esta investigación y la orienta hacia los enfoques económicos que incluyen la importancia de la interpretación del entorno, y la necesidad de abordar el estudio de las relaciones entre los modelos mentales que interpretan el mundo y las ideologías que emanan de las instituciones (Caballero, 2004, 2005). Esos modelos mentales responden a la complejidad motivacional, considerando las preferencias más allá de la maximización de la riqueza, y la capacidad para decidir individual y colectivamente sobre la base de información imperfecta y subjetiva. Específicamente nos interesamos por el reconocimiento de las acciones colectivas que deben ser determinantes en la concepción de políticas que han provocado los cambios y las muy destacables innovaciones en la gestión del agua en las comunidades rurales, en las que la actividad predominante es la agrícola y ganadera.

La importancia del entorno concedida en este enfoque determina el estudio de caso que centra y sienta las bases que justifican la investigación “Sostenibilidad de recursos hídricos y transformaciones en modelos agrarios comunales en Ecuador”, desde su aplicación al caso del Embalse de Poza Honda (Manabí-Ecuador) durante el periodo 1970-2010. El estudio de la acción local para el caso de la región de Manabí en Ecuador tiene un interés para el pensamiento global de las significaciones y consecuencias civilizatorias de esas mismas transformaciones en el espacio que se suceden a través de un tiempo. Es necesario establecer una interpretación de estas transformaciones con una perspectiva temporal todo lo amplia que sea posible, tal y como propone la antropología evolutiva del desarrollo, en su pretensión de dar lugar a una explicación general acerca del ser humano como un ser cultural (Harris, 1999). Y,

a partir de ahí poder evaluar las transformaciones agrícolas en su contribución a un progreso real.

La colonización de América y en particular del territorio que en la actualidad es Ecuador, trajo la filosofía racionalista y mecanicista de la naturaleza introducida por Descartes en el Tratado del hombre de 1664, y de la que dice Koyré (1998): “*el mundo creado por el Dios de Descartes, es decir, el mundo de Descartes no es en absoluto un mundo multiforme, lleno de colorido y cualitativamente determinado [...], sino un mundo matemático y estrictamente uniforme*”. Pero la gestión del agua en el ecuatoriano territorio de Manabí es anterior a la colonización hispana, y se destaca la influencia de la cultura Inca, que basó su economía en la agricultura intensiva de productos como el maíz, la quinua, el fréjol, así como en la ganadería, desarrollando la construcción de grandes terrazas de cultivo y acequias en piedra.

Si se quiere comprender esa base económica es necesario el reconocimiento en la cultura Inca de una filosofía propia del universo y de los intercambios con la naturaleza, que constituye una suerte de espiritualidad superior, destacando en ella el papel de la Mama Qucha, diosa de todas las aguas, que representa todo lo que es femenino y de ella depende que el mundo conocido se mantenga o recupere su equilibrio (Alcina Franch y Palop Martínez, 1988)

1.2. OBJETIVOS

El objetivo de la investigación se conduce, en primer lugar, a la exploración en la literatura de las relaciones entre los problemas socioecológicos ligados al uso y consumo del agua y los modelos de gestión de este recurso incorporados a las políticas, fundamentalmente las agrarias. Ello implica introducir el estudio de contraste entre los modelos formales de base neoliberal o de mercado con las propuestas realizadas en el contexto de la Nueva Economía Institucional sobre gestión de los Recursos de Uso Común (RUC) a partir de los estudios de Ostrom (2009, 2011). Los recursos naturales o producidos por el hombre, cuando son considerados bienes comunes llevan a reconocer los escenarios en que se vuelve costoso (aunque no imposible) excluir a beneficiarios potenciales (Ostrom 2011). La identificación de estos costes en un sentido integral que incluyan los culturales y ecológicos, permitirá determinar la viabilidad del modelo de mercado y ofrecer las bases para un cambio de modelo económico en la gestión del agua como exponente de recurso comunal.

El objetivo teórico de la investigación, en segundo lugar, se proyecta o explora en el terreno práctico. Consideramos el modo en que las transformaciones económicas y las inducidas en el sector agrario en Ecuador han afectado a la sostenibilidad de los recursos hídricos en términos socio-ecológicos. La amplitud de las regiones y los sistemas hídricos del Ecuador, así como sus modelos de gestión son muy variados, optado por precisar el campo y concretar la investigación en un estudio de caso limitado territorialmente a la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico, en la provincia de Manabí. Nuestro objetivo es examinar la gestión de los recursos hídricos por parte de las comunidades agrarias de la región, considerando específicamente el diseño de instituciones para la gobernanza del Embalse de Pozo Hondo con criterios estrictos de desarrollo sostenible.

Los objetivos académicos de la investigación se ven respaldados además por el interés expresado por la Corporación para el Desarrollo y la Creatividad Productiva (FUNDES) y organizaciones de productores que demandan argumentos para el diseño de sus propuestas de desarrollo productivo en la zona; y se ajusta al interés de entidades académicas, sociales y comunitarias agrupadas en el Consorcio de Capacitación para el Manejo Sostenible de los Recursos Naturales (CAMAREN) y el Sistema de Investigaciones de la Problemática Agraria del Ecuador (SIPAE).

1.3. METODOLOGÍA

Esta Tesis se enmarca y orienta metodológicamente en una consideración de partida: cualquier intento de estudiar o investigar sobre las actividades humanas que tienen en su base el agua aparece condenado a un inevitable reduccionismo, ya que resultará incompleto y necesitará algo más que ciencia positiva para contribuir a un conocimiento sobre el progreso humano. Queremos de ese modo reconocer la necesidad de adoptar una visión holística, integrada y sistémica en el tiempo y en el espacio para, a través del elemento natural que es el agua, reconocer las transformaciones que acusan los modelos culturales y más específicamente los agrarios en un orden espacial múltiple.

La parte teórica de la investigación sintetiza el debate académico sobre los modelos alternativos de gestión de los recursos naturales, que básicamente han sido conducidos a los modelos formales de base neoliberal o de mercado y los alternativos de gestión de RUC. La consideración de partida, la esencia transdisciplinar del agua, y por tanto más allá de su condición económica, nos induce a centrar la atención en los problemas reales y su complejidad institucional, lo que nos acerca a las propuestas

metodológicas impulsadas por Ostrom mediante el estudio de los bienes comunales y los procesos de gobernanza.

La utilización de un pluralismo metodológico permite revelar que los modelos agrarios modernos han perdido su interés en responder al problema de la escasez de alimentos y no persiguen paliar el hambre en el Planeta. No es que se haya erradicado el hambre en el Mundo, lo que estos estudios de base antropológica nos muestran es una peligrosa supresión de la preocupación por el hambre en el actual modelo de capitalismo agrario, según denuncia la Organización de las Naciones Unidas para la que “el mundo produce suficiente comida como para alimentar a todos sus habitantes, pero 925 millones de personas pasan hambre porque no pueden permitirse pagarla”.

La propuesta teórica de Ostrom incluye el Marco de Análisis y Desarrollo Institucional que toma en cuenta las categorías más amplias de variables que pueden verse afectadas en una situación de acción, tales como:

- Condiciones biofísicas, que implican el análisis de mercancías según las cuatro categorías de bienes definidos (recursos comunes de agrupación (PCR), bienes públicos, bienes privados y bienes de peaje) que son también las características del ecosistema cultivado.
- Atributos de la comunidad, que incluyen la historia, la cultura, las costumbres, sus conocimientos, técnicas y capital social; este último, entendido como el conjunto de redes de confianza interpersonal entre las sociedades humanas, también conocido como el sistema social productivo.
- Reglas de uso del sistema, que engloba lo que está permitido, lo que se hace por obligación y lo que está prohibido. Estas normas incluyen acuerdos sobre cómo se gestiona el sistema, quién puede actuar dentro del sistema, con qué funciones participan sus miembros, y el tipo de sanciones por incumplimiento de las normas, es decir, el sistema de gobierno.

En este enfoque, el análisis de la complejidad en la toma de decisiones colectivas sobre la gestión de los recursos hídricos se aborda metodológicamente desde la comprensión de las instituciones y los sistemas de gobernanza de los recursos naturales como un elemento clave. Son observadas las interrelaciones existentes entre los sistemas sociales y ecológicos, o lo que Ostrom (2009) denomina los sistemas socioecológicos (SSE), y otros autores denominan Ecosistema Cultivado y Sistema Productivo Social (Mazoyer y Roudart, 1997). En ellos es posible estudiar las múltiples

formas de organización y operación a las que están sujetos los recursos naturales. Ello implica tomar en cuenta los comportamientos sociales y procesos ecológicos que tienen lugar en la realidad observable. Así se ve plasmado por Ostrom y los seguidores de su propuesta metodológica en miles de estudios de casos, desarrollados a través de una investigación descriptiva, que utiliza un método cualitativo, aplicado a los cambios económicos, sociales y ambientales, para posteriormente a crear un Marco de Análisis Institucional y Desarrollo (IAD).

Esta metodología ha permitido realizar una gran diversidad de estudios empíricos y numerosos trabajos de meta-análisis sobre sistemas de recursos naturales. Diversos autores (Barrueto, 2011; Poteete, Janssen y Ostrom, 2012) han compilado las lecciones sobre los métodos de investigación necesarios para poder estudiar el gobierno de los comunes. Destacan, de un lado, la gran transformación en las metodologías de las ciencias sociales durante la primera mitad del siglo XX, en que “la cuantificación llegó a desplazar de manera dramática la preferencia inicial por el análisis cualitativo” (Poteete, Janssen, y Ostrom, 2012, p. 43), significando el problema originado con este cambio:

“Los que menosprecian los métodos cualitativos porque los consideran incapaces de evaluar las relaciones generales revelan su convencimiento de que las relaciones sociales siguen patrones semejantes a leyes y de que factores tales como la agencia, la historia y el contexto informal tienen relativamente poca importancia. Por eso no es sorprendente que las críticas a los métodos cuantitativos afirmen con frecuencia que éstos no capturan los aspectos más importantes de las condiciones sociales” (Poteete, Janssen, y Ostrom, 2012, p. 49).

De otro lado, estos enfoques consideran el método de estudio de caso como herramienta fundamental y como proveedor del insumo empírico que enriquece el desarrollo teórico de la acción colectiva, “produciendo distinciones más claras entre conceptos y fenómenos relacionados, aunque distintos, gracias a una mayor apreciación sobre la multidimensionalidad y un mayor número de hipótesis convencionales” (Poteete, Janssen, y Ostrom, 2012, p. 90). La observación de casos reales es destacada como método científico para mostrar el modo en que durante siglos los usuarios han creado a través de complejos procesos y dinámicas funcionales los sistemas de aprovechamiento. El reconocimiento de los marcos institucionales de acción ofrece hoy la base consuetudinaria de la protección necesaria, jurídica y

económica, para facilitar la sostenibilidad de los recursos. El ámbito teórico de estudio se focaliza en las políticas de gestión del agua en las actividades agrarias.

El caso de estudio en que se enmarca esta investigación analiza la evolución agrícola que se ha producido tras los cuarenta años de incorporación del riego en las comunidades de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico, en la provincia de Manabí. Consideramos los casos que orientan los modelos de gestión pública, privada y de acción colectiva que se han desarrollado en la cuenca, así como sus visiones, intereses y conflictos. Se ha utilizado la técnica contrafactual por el método de comparación, aconsejada entre otros organismos internacionales de referencia por la FAO y la Unión Europea, para analizar los cambios producidos entre los productores de la cuenca.

Se hace un análisis de la caracterización económica del sistema de producción, en función de las tres zonas en las que está organizada la cuenca para la gestión de los sistemas de riego. Se realiza una tipología de los actores que forman parte del sistema, de acuerdo con las funciones que les corresponde en el contexto de la política agropecuaria aplicada, con la idea de analizar el grado de acceso a los recursos tierra, agua, recursos financieros, acceso a mercados locales, nacionales e internacionales y dimensionar las implicaciones que estas políticas tienen en los procesos de diferenciación social que se desarrollan en el campo.

Para obtener la información necesaria, se han revisado estudios e investigaciones sobre las actividades agropecuarias de la cuenca y se ha procedido a realizar entrevistas a productores, líderes comunitarios, gremios y asociaciones de productores. Aunque la principal fuente de información proviene de las entrevistas estructuradas, debido a la heterogeneidad de las familias campesinas entrevistadas, hemos realizado entrevistas semiestructuradas como uno de los instrumentos del método etnográfico, dado que ofrecen un grado aceptable de flexibilidad, manteniendo al mismo tiempo suficiente uniformidad para lograr interpretaciones coherentes con los propósitos del estudio.

La información de las entrevistas se ha completado con la obtenida de la observación de sus prácticas de riego. El objetivo era describir los esquemas de comportamiento o racionalidades de los pequeños agricultores y los sistemas de reglas colectivas detrás de sus prácticas diarias. Fue posible comprender las acciones de gestión y control relacionadas con los recursos hídricos, del suelo y de la vegetación en la actividad de los productores.

Se utiliza la técnica contrafactual utilizada con frecuencia en escenarios en donde no hay suficiente información, por lo que se comparan los atributos de un escenario de intervención con otro sin intervención con el fin de visualizar los cambios más relevantes. En este proceso es fundamental reconstruir la historia de los sistemas de producción recurriendo a las entrevistas y a información secundaria, para comprender el contexto socioeconómico, la institucionalidad, el rol del Estado, el mercado, la asistencia técnica, el crédito, la infraestructura productiva, formas de producción, dificultades en la producción, comportamiento del clima, entre otros; todo lo cual, se recoge a lo largo del análisis del estudio de caso.

También se utilizó información secundaria procedente de fuentes oficiales para el análisis, con el fin de observar las trayectorias institucionales para la gestión de los recursos hídricos en Manabí, principalmente la relacionada con las reformas legales que modificaban la forma de ver y emprender la gestión del agua en la cuenca. Para evaluar esta información, se realizaron nueve entrevistas abiertas, distribuidas de la siguiente manera: dos a investigadores en el campo de la economía agraria, que estaban familiarizados con el estudio de los sistemas agrarios en Manabí, cuatro a líderes comunitarios vinculados al problema del riego en Manabí, y tres a funcionarios de la Corporación Reguladora de Recursos Hídricos de Manabí (CRM), una institución pública encargada de la gestión del sistema hídrico de Manabí.

La selección del periodo 1970 -2010 para el estudio se justifica en corresponder a un proceso en el que ensayaron sistemas de gestión privada y de gestión colectiva en la implementación del Sistema de Riego Poza Honda, vinculados a las políticas agrarias de la Región. Analizaremos la articulación de los elementos involucrados en el proceso productivo, y de desarrollo sostenible, con el objeto de valorar la transformación económica, social y ambiental inducida en el territorio. Para los años posteriores al periodo de estudio se han realizado test de comprobación y confianza de resultados.

La documentación revisada para el estudio de caso es extensa. Por un lado, incluye las recomendaciones de Williamson en el marco del llamado Consenso de Washington que se implementaron en América Latina desde 1989 (Williamson, 1991), la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por iniciativa privada de 1993, la Ley de Reforma a la Ley Constitutiva del CRM de 1994, los informes de actas, acuerdos y contratos realizados por el CRM para la construcción, operación, mantenimiento y explotación de plantas de generación hidroeléctrica, y los contratos de operación, administración y mantenimiento para las presas de bombeo,

transferencias de agua y obras conexas, y, en general, para la privatización del agua de Manabí desde 2003. Además, se analizó el acuerdo para transferir la infraestructura del Sistema de Riego Rocafuerte a la comunidad de familias organizada en el Consejo General de Usuarios del año 2000.

1.4. ESTRUCTURA

El doble nivel teórico y práctico de los objetivos formulados ha llevado a estructurar la presentación de la tesis doctoral en una primera parte teórica, comprensiva de los capítulos 2 y 3, en los que se consideran las diferencias conceptuales del agua como bien económico y como recurso de uso común, sentando las bases o fundamentos para el análisis de los modelos agrícolas y los perfeccionamientos o transformaciones que experimentan. Una segunda parte práctica o aplicada al estudio de caso, comprende los capítulos 4 y 5, en los que se caracteriza el sistema hídrico de la Región ecuatoriana de Manabí y reconocen los desafíos que la agricultura de la región enfrenta, como base para el análisis institucional de la gestión del agua vinculado a la presa de Poza Honda.

En el capítulo dos, “El agua en comunidades rurales en el contexto de las teorías de bienes comunales”, se analizan las condiciones de sostenibilidad del recurso agua en el marco de los sistemas ecológicos, a partir de las cuales determinar la trascendencia que el reconocimiento del agua como bien comunal tiene en las culturas, lo cual introduce a los SES como marco de estudio.

Se revisa el cambio de conceptos con relación al agua, la tierra y en general sobre los bienes de la naturaleza que introduce el sistema de mercado. El agua como bien económico recibe el tratamiento de mercancía sujeta a las leyes de la oferta y demanda que el mismo mercado establece, contraviniendo las bases de conservación del recurso que generalmente prevalecía en las comunidades campesinas.

Se destacan los aportes de Ostrom (1977, 1990), acerca de los desafíos institucionales que tienen los productores para gestionar de manera sostenible en general los recursos renovables, y en particular el agua, enmarcado en la Nueva Economía Institucional “NEI”. Ello permite comprender los problemas de acción colectiva aplicada a este bien común (RUC) que aparece ligado a todos los procesos vitales, haciendo énfasis en las experiencias de gestión de agua que se producen en las culturas nativas y sectores rurales tradicionales. Se afirma el principio de uso del agua, y por extensión al de la

propia tierra, como garantía de fuente de alimentación para la familia campesina y su comunidad.

Los temas relacionados con el predominio de la concepción económica fundada en la existencia de un mercado autorregulado y su determinación de la organización actual de la sociedad se desarrollan en este capítulo, destacando los principios sobre los que se sustenta desde esa concepción la existencia del mercado; así como los esfuerzos realizados para llevar las relaciones económicas y sociales hacia un funcionamiento generalizado a través del mercado desregulado (Polanyi, 1944), como resultó ser la pretensión del denominado consenso de Washington.

Se revisan las características del modelo propuesto por tal consenso de Washington y los resultados de su aplicación en América Latina, haciendo de manera especial un acercamiento al impacto en la economía del Ecuador, y de manera especial se revisan los efectos que las medidas de ajuste estructural y estabilización monetaria han causado en las clases más deprimidas del país.

El capítulo tres, titulado “La transformación de los modelos agrícolas y su impacto en el RUC agua. Efectos en el contexto latinoamericano”, busca responder a las inquietudes que surgen con relación a la participación de los bienes comunales en la transformación agraria, y con este fin contrastar con parámetros ecosociales las formas de agricultura de autosuficiencia con la agricultura que responde a los principios que exige el mercado autorregulado.

La agricultura de autosuficiencia es abordada como una práctica cultural en las comunidades campesinas y un principio de actuación en el modo de organización social y económica de la agricultura sostenible. Respaldo en la amplia investigación antropológica, se hace un acercamiento cultural e histórico a la gestión del agua por los pueblos dedicados a la agricultura en territorio de los Incas, Mayas y Aztecas. Su contribución con el desarrollado de un sistema de control de las zonas agroecológicas con avances de especialización de cultivos, organizando una forma de división del trabajo para garantizar el funcionamiento de su sistema social. También se consideran sus aportes en la construcción de cultivos en terrazas en zonas de montaña, en la construcción de sistemas de riego y en el uso de abonos para devolverle al suelo sus propiedades minerales. Este modelo de agricultura se basa en el respeto a la extraordinaria biodiversidad contenida en un medio natural tan singular y sensible como el ecuatoriano.

La revisión de la forma en que se diseñan y ponen en práctica las políticas públicas agrarias lleva a precisar la contradicción entre el proteccionismo de las políticas agrarias que realizan las grandes potencias frente al liberalismo que se les exige a los países en desarrollo. Ello se matiza con una exploración de las áreas de intervención de las políticas agrarias y las diferencias de diseño según sea la situación en la agricultura de los países. La comparación en términos de sostenibilidad de los modelos de gestión privada del agua frente a los de gestión colectiva permite estudiar algunas de las propuestas de gestión del agua en las políticas agrícolas.

Tratamos de establecer bases de análisis comparativo para contrastar con las formas particulares de organización y de las motivaciones de las comunidades que actúan en un marco de acción colectiva. A partir de las innumerables experiencias exitosas de acción colectiva en el manejo de sistemas de riego, agrarios, de bosques, pastizales y de pesca, entre otros, se hacen consideraciones frente a la conclusión metafórica de la “tragedia de los comunes”.

El capítulo cuatro, titulado “Los desafíos de la agricultura en la región Manabí y la caracterización de su sistema hídrico como recurso comunal en el contexto de la realidad ecuatoriana”, representa el contexto de la actividad agropecuaria en Ecuador, las necesidades y oportunidades de cambio en el modelo agropecuario, de acuerdo con las aportaciones de la nueva economía institucional. Por ello, en este capítulo se consideran, de una parte, las prácticas ancestrales, la dedicación a la actividad agrícola y la importancia que tiene en la organización comunitaria. La actividad agropecuaria ha sido y es la principal fuente de suministro de alimentos para la población, de esta manera contribuye con la seguridad y soberanía alimentaria, presente en la Constitución (2008). Además, es la proveedora natural de materias primas para la industria de alimentos, medicinas, artesanías, producción de energía, cuestiones lúdicas (recreación, entretenimiento o de relajamiento), entre otras múltiples aplicaciones. Se dice que la actividad agraria es el hilo con el que se teje la red en la que caben todas las actividades de su historia.

Se revisan, de otro lado, las políticas más importantes del sector agrario y de indicadores económicos que permitan entender el tránsito que han seguido tales políticas en la conformación del sistema económico ecuatoriano. Ello ha requerido hacer un balance sobre la evolución del modelo de desarrollo y su impacto en lo social y ambiental; así como, sobre los avances en materia de regulaciones constitucionales,

como es el caso de la incorporación del concepto de derechos de la naturaleza, que contribuyen al desarrollo sostenible del país.

El análisis de las dinámicas de cambio de la actividad agraria ecuatoriana en perspectiva de los SES conlleva la interpretación de indicadores de generación de empleo y suministro de alimentos en términos de autosuficiencia. Se referencian los conflictos observados como resultado de las políticas inequitativas que dejaban por fuera los intereses de amplios sectores sociales. Adoptando la caracterización de agricultura familiar propuesta por Echenique (2006). Ello se completa con el análisis del sistema cultivado, que permite conocer físicamente el estado de los recursos naturales, en la zona de estudio, así como la forma en que está organizado el sistema, fuentes de agua, uso del suelo y sus consecuencias sobre la salud ambiental. También se realiza una caracterización del sistema social productivo, que permite apreciar la forma en que está organizada la población en la realización de sus actividades productivas; así como los factores de la producción, tecnología e infraestructura de la que disponen y las instituciones que se han desarrollado para acompañarlos en sus procesos.

En el capítulo Cinco, bajo el título “La gestión del agua en el caso de Poza Honda (Manabí) 1970-2010”, se analiza las diferentes formas de gestión pública, privada y de acción colectiva de los sistemas de riego en la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico. Y en este contexto los cambios producidos entre las unidades de producción de la agricultura familiar. Se observan y analizan las diferencias entre los productores con pequeñas propiedades, que ven mermados sus ingresos, frente a las grandes compañías comercializadoras e industrias, que, utilizando logística propia y estatal, con un mayor nivel de organización y manejando sistemas de información de mercados, desarrollan un gran poder de negociación. La pérdida de empleos o el abandono observado en las pequeñas explotaciones agrarias, que ancestralmente han demostrado mantener prácticas de uso del agua respetuosas con su conservación, plantea una toma de conciencia de las dimensiones de esta pérdida, y la necesidad de desarrollar la producción científica que permita estudiar el carácter de la agricultura familiar en su función social, ambiental y de eficiencia económica.

En el capítulo final de “Conclusiones” se indican las principales conclusiones obtenidas a partir de la aplicación de la metodología desarrollada, así como las principales aportaciones del autor al trabajo de investigación y los desarrollos futuros que se pueden realizar a partir del mismo.

2. EL AGUA EN COMUNIDADES RURALES EN EL CONTEXTO DE LAS TEORÍAS DE BIENES COMUNALES

2.1. EL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA ECONOMÍA DEL AGUA

2.1.1. Estado de los recursos naturales, agua y comunidad

Informes como el mencionado *Los límites del crecimiento*, alertaban de los efectos destructivos sobre los ecosistemas de seguir en la senda de producción y explotación de recursos impulsada por esta economía neoliberal. Informes posteriores ratifican estos efectos. El PNUD, en diferentes informes sobre el estado de la degradación del medio ambiente, reconociendo la importancia de los recursos naturales y el medio ambiente para el desarrollo, alerta sobre la necesidad de reflexionar sobre los grandes desafíos para desarrollar estrategias colectivas en todos los niveles para mantener las reservas de agua, detener la degradación del suelo, desacelerar el cambio climático y reducir la pérdida generalizada de la diversidad biológica y de servicios ecológicos. El Informe sobre Desarrollo Humano 2020 del PNUD pone de manifiesto que nos encontramos en un momento sin precedentes en la historia, siendo la actividad humana la causa determinante de los efectos en los procesos vitales del planeta. La causa principal que produce la pérdida de biodiversidad, el informe literalmente lo relaciona con la falta de rigor necesario para enfrentar el alto consumo, pérdida de hábitat, especies invasivas y cambio climático. Estos efectos interactúan con las desigualdades existentes y amenazan con revertir el desarrollo de manera significativa. (PNUD, 2020).

Por su parte, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA, 2011) informaba sobre una presión creciente sobre los recursos de propiedad común, refiriéndose a bosques, tierra de pasto, pesca y masas de agua; cuya importancia está relacionada con la capacidad de las comunidades de extraer de ellos los alimentos para su subsistencia. Se reconoce en el informe la incapacidad de las instancias gubernamentales para gestionarlos adecuadamente; las comunidades que viven y

gestionan colectivamente los recursos de uso común, ven reducida y amenazada su fuente de aprovisionamiento como resultado del desplazamiento al que son sometidos como resultado de la privatización de estas áreas, en algunos casos, para explotación intensiva de la madera, desmonte de tierras para establecer plantaciones o para explotaciones ganaderas en gran escala; esto que está ocurriendo en todo el mundo, disminuye la capacidad de desarrollo, no solo de las comunidades sino de la sociedad en su conjunto.

Según los datos que presenta el PNUD (2020), los recursos renovables no tienen una tasa de reposición igual a la tasa de uso, lo que hace suponer que el principio de reposición con relación a los recursos no renovables, en algunos casos, ni siquiera se considera en la contabilidad de los países. Los efectos de no tomar en cuenta unos básicos criterios operativos de sostenibilidad como los propuestos por Daly (1993) son una realidad de consecuencias imprevisibles.

Para nadie es desconocido que la escasez de agua es ya una realidad en algunas regiones del mundo, entre ellas la más reciente y dolorosa se evidencia en Cuerno de África producida por la sequía, en otras regiones por contaminación o porque las prioridades para el uso del agua han sido modificadas, y ya no es el ser humano el principal destino, sino la explotación minera o la industria de cualquier tipo. La alerta sobre los conflictos generados por las dificultades de acceso al agua, definen la importancia de este bien que entra al escenario de la disputa como ya sucedió en la denominada guerra del agua en Cochabamba, Bolivia.

El Informe sobre Desarrollo Humano 2020 plantea las siguientes cuestiones esenciales: *¿Cómo debemos reaccionar ante esta nueva era? ¿Conviene aventurarnos en nuevos caminos tratando de proseguir con el desarrollo humano, pero aliviando las presiones planetarias? ¿O preferimos tratar de volver a la situación anterior y, en última instancia, fracasar en el intento y lanzarnos hacia un porvenir peligroso y desconocido?*

El análisis de las correlaciones o vinculaciones entre las transformaciones ecológicas y las transformaciones en los sistemas económicos evidencia el diagnóstico: hemos superado la capacidad de carga de los sistemas ecológicos, con efectos en el ciclo del agua a diferentes escalas, globales, regionales y locales. En este escenario evolutivo no nos parece tan trascendente determinar o discutir sobre si estamos ante un cambio de época, del Holoceno al Antropoceno, como el reconocer que no hay demasiado tiempo para implementar las investigaciones que supongan el replanteamiento o reinterpretación integral del modelo económico, basada en la concepción de bienes

comunales de los recursos naturales, desde la que se impongan de un modo efectivo y no teórico nuevos modelos de gestión e intervención reguladora de la actividad humana, tal y como el PNUD propone.

2.1.2. La sostenibilidad, un objetivo clave con interpretaciones difusas en la economía del agua

La conciencia de que existe una corriente económica disciplinar y reduccionista que procura simplificar todo esfuerzo por estudiar e investigar las actividades humanas en su relación económica con los recursos naturales en general y muy especialmente con el agua y, frente a ella una corriente alternativa multidisciplinar, que adopta una visión holística, sistémica e integrada, constituyen el espacio de debate en el que se busca responder a las preocupaciones por “*La situación del mundo*” (The Worldwatch Institute, 2015), en la que constata el acelerado agotamiento de los recursos naturales, la necesidad de proteger la salud humana, por garantizar una alimentación equilibrada, y culturalmente apropiada, la urgente necesidad de preservar ambientes naturales con la extraordinaria biodiversidad existente. y la protección de los recursos hídricos y el suelo, de los que dependen los recursos agrícolas (The Worldwatch Institute, 2015). Preocupaciones que se incorporan a la discusión política con el ánimo de completar un concepto de desarrollo integral e integrador, en el que estén incluidos, la sabiduría y los intereses comunales.

Esta confrontación de corrientes se trasluce en una deliberada confusión con relación a la noción de desarrollo sostenible, y se hace evidente entre otros aspectos por el hecho de que los foros internacionales están en la actualidad más dedicados a la investigación, difusión y consenso de una concepción abierta ideológicamente y difusa académicamente sobre lo que debe entenderse por desarrollo sostenible que permita advertir empíricamente y contrarrestar las causas de la destrucción y la catástrofe ambiental, ligadas a un modelo económico asentado en la producción y consumo profundamente derrochador y desigual (Naredo, 2006), en el que el objetivo de crecimiento se mantiene ligado al aumento de consumos energéticos y al daño ambiental, que tiene en el cambio climático su manifestación más visible (Capellán-Pérez, Mediavilla, De Castro, Carpintero y Miguel, 2015).

De acuerdo con Romano (2000), el calificativo sostenible está sujeto a interpretaciones tan diversas que con frecuencia los economistas convencionales que se han interesado por el tema han considerado sostenible el modelo de países que tienen un fuerte desarrollo tecnológico y muy altos niveles de consumo, aunque las condiciones físicas

de los sistemas naturales de los que se abastecen sean de otros países, generalmente del denominado Sur o menos desarrollados, que muestren un franco deterioro de sus recursos evidenciando la amenaza que significa el uso de tales tecnologías para la sostenibilidad del sistema. En ellos se concentran los efectos ambientales más severos y persistentes, evidenciando que la sostenibilidad de los países del Norte no puede entenderse a costa de la insostenibilidad de los países del Sur, en los que las organizaciones internacionales más representativas como Naciones Unidas, constatan el creciente abandono en el que se encuentran millones de seres humanos por agotamiento y contaminación de fuentes de agua, desastres naturales, escasez de alimentos, etc., siendo una de las causas de migración destacada (Acosta, 2004).

Centrar el objetivo de la sostenibilidad como elemento diferenciador, debe revertir el enfoque convencional¹ que determina según Hardin (1968), que para el manejo sustentable de los recursos compartidos se requiere de derechos de propiedad estatal o privada, desconociendo la posibilidad de que los propios usuarios de los recursos pudieran poseer colectivamente los derechos de propiedad y manejar los recursos de manera sostenible; también se demuestra en numerosos estudios de caso, que *“el uso sustentable de los recursos naturales compartidos puede ocurrir aunque no exista propiedad individual o estatal... incluso los derechos de propiedad bien definidos e impuestos no bastan para garantizar la sustentabilidad de los bienes comunes”* (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012, p. 107).

La noción de sostenibilidad, así como su aplicación económica al desarrollo pone de manifiesto su sentido cultural, pero al tener como marco de referencia la conservación de los procesos que mantienen los recursos naturales, se hace necesario vincularlo a los parámetros ecológicos, tendiendo de ese modo un *“puente entre ciencia y sociedad”*, tal y como consideran Odum y Sarmiento (1998). Pero, aunque parezca una necesidad lógica o elemental, la investigación en economía de la sostenibilidad comienza a explorarse, no sin dificultad, desde el trascendente Informe *“Los límites del crecimiento”*, que hicieran Meadows, Meadows, Randers, y Behrens, (1972) para el Club de Roma. Si bien esto debiera haber sido ya una preocupación principal ligada al pleno desarrollo del mercado autorregulado, tal y como advertía Polanyi (1944), para el que los seres humanos y los recursos naturales debían ponerse al abrigo de los efectos destructores

¹ La tragedia de los comunes, usada como una elaboración metafórica para cargar la responsabilidad de los usuarios, la sobre explotación y degradación de los recursos naturales compartidos

de un mercado autorregulado, que incluso afectaba a la propia organización de la producción capitalista (la llamada “destrucción creativa”). Polanyi (1944) relacionaba la necesidad de proteger los intereses comunes, puestos en peligro por el sistema de mercado autorregulado, a condiciones de seguridad ligadas a la protección del suelo, a la toma de medidas que protejan el clima, que aseguren abundantes reservas de alimentos y que eviten la deforestación, erosión y desertización.

En este contexto una confrontación relevante a esta investigación es la que hacen Costanza, Daly y Bartholomew (1991), entre los enfoques convencional y ecológico, significando su diferente visión del mundo, del que se deriva una caracterización contrapuesta de diferentes aspectos clave. La economía convencional u ortodoxa traduce el valor de las especies al valor de la economía de mercado, utilizando para ello el criterio de que todo se puede comprar porque *“todo tiene un precio”* según la crítica que realiza Daly (1999). Por su parte, una visión de economía ecológica incorpora elementos al análisis para actuar pensando en el desarrollo sostenible de manera efectiva, con una mirada sistémica, que aborde todos los elementos y cada uno de ellos, en el conjunto de sus relaciones que lo preserven para las generaciones venideras.

La economía ecológica en cierto modo ha venido a agitar el mecanicismo trágico con que la economía convencional trata los temas del medio ambiente, abriendo *“el diálogo entre el componente ambiental, social y económico, cuyo propósito central sea el desarrollo sostenible”*, y la sostenibilidad es entendida, a su vez, como *“mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan”*, Daly (1993). Es pertinente al respecto destacar la cuestión que formula Kapp (1976): *¿Hemos realmente comprendido las implicaciones totales del hecho de que se pueden desarrollar graves incompatibilidades entre los sistemas económico y ecológico (así como también, social), que amenazan al proceso económico, a su reproducción social y por ende, a la perdurabilidad de la garantía de bienestar y supervivencia humanas?*

Daly (1993) manifiesta la necesidad y la trascendencia de distinguir entre desarrollo sostenible, de base cualitativo sobre las potencialidades de un sistema, y crecimiento, de base cuantitativa sobre la explotación de los recursos. Parece obvio que estos dos términos conducen a situaciones distintas, pudiendo existir crecimiento sin desarrollo, o desarrollo sin crecimiento, ambas a la vez o ninguna. La sustentabilidad según el Informe Stiglitz, Sen y Fitoussi (2009), pasa por saber si los niveles de bienestar, relacionados con los bienes de la naturaleza, físicos, humanos y sociales, se

transmitirán a las generaciones futuras. Hace notar la complejidad de llevar a la realidad una estrategia de sustentabilidad ambiental, como resultado de la incidencia e interacciones de los modelos socioeconómicos y ambientales adoptados por los países. Modelos socioeconómicos basados en la extracción intensiva de los recursos naturales en donde las reglas están decididas en función de los precios que se deciden en el mercado.

En este sentido reflexionan Ostrom, Janssen y Anderies (2007), si la ciencia de la sostenibilidad va a crecer para transformarse en una ciencia aplicada madura, tenemos que usar el conocimiento científico adquirido por disciplinas como la antropología, la biología, la ecología, la economía, las ciencias ambientales, la geografía, la historia, el Derecho, la ciencia política, la psicología y la sociología para construir el diagnóstico y las capacidades analíticas (Ostrom, 2007).

Para Dourojeanni (1986), el desarrollo sustentable es una función de la economía, la equidad social y la sustentabilidad ambiental. Pensar en el desarrollo también significa pensar en los mecanismos que hagan posible mejorar las condiciones de vida de un país y del conjunto de países que, como colectivo y como sociedad, no han logrado salir de la pobreza. El desarrollo sostenible es, de acuerdo con Dourojeanni (1986), un proceso sistémico, integral e integrador, que tiene una dimensión económica, una dimensión de equidad, que involucra procesos sociales, y una dimensión ambiental; además busca mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

Bajo este concepto de desarrollo sostenible conviene estudiar el estado del agua como recurso renovable con el propósito de preservarlo, en la conciencia de que el carácter de renovable se lo da la capacidad de regeneración que el ciclo del agua sea susceptible de producir por encima de la cantidad de agua que el ser humano extrae de los sistemas. Lo que hoy se pone en duda por la alarmante escasez de agua que afecta a millones de personas en todo el mundo, lo cual tendría como consecuencia que una buena parte de la humanidad no tenga oportunidades para desarrollarse teniendo como base el acceso al agua. En estas circunstancias, si la escasez se debe a que la humanidad consume el líquido elemento en proporciones mayores a la capacidad de reposición de los ciclos del agua, entonces el recurso renovable podría convertirse en un recurso no renovable con los peligros que eso significa para la vida.

El hecho de que en las políticas de gestión del agua la diferenciación entre aguas subterráneas y superficiales no sea enmarcada en su diferente condición como recursos

no renovable y renovable respectivamente dentro del ciclo del agua, ofrece una muestra de la desconexión de las políticas con los procesos naturales. Siendo la producción agrícola la principal causa del consumo de agua, aparecen en políticas como la Política Agraria Comunitaria (PAC) de la Unión Europea incentivados los cultivos de regadío sobre los de secano. Las sucesivas reformas de la PAC, que dicen tener una orientación ecológica se basan en favorecer medidas de mercado como subidas de precios del agua o técnicas de regadío eficientes, en vez de medidas de regulación que limiten el uso de este recurso esencial, a la capacidad de carga de los sistemas hidrológicos. Como resultado, en muchas regiones españolas, los acuíferos se encuentran sobre explotados o afectados en un 46 por 100 por contaminación de agroquímicos, y algunas de las principales cuencas acusan en los meses estivales niveles de caudal por debajo del ecológico estimado, justificando y al mismo tiempo poniendo en cuestión los planes hidrológicos de cuenca y el plan hidrológico nacional elaborados por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021).

La sostenibilidad del agua se explica desde las implicaciones que tienen las políticas económicas sobre la ecología, lo cual implica: *“Un enfoque multi-nivel, que sitúa prácticas cotidianas de manejo ambiental dentro de la economía, políticas locales, regionales, nacionales e internacionales”* (Trujillo, 2006). Este enfoque nos lleva a situarnos en una comunidad rural, y observar cómo se modifica el paisaje generalmente en términos de deterioro ambiental, como consecuencia de la aplicación de políticas de producción que van desplazando comunidades en unos casos y transformando bosques en extensas zonas de monocultivo en otros casos (Delgado, 2015).

2.1.3. Conservación de la biodiversidad común: El camino elegido por la UNESCO

El Convenio de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica (1992) reconoce, por primera vez, *“que la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común para la humanidad y forma parte del proceso de desarrollo”*. En esa visión de la biodiversidad común, el Convenio considera también los conocimientos ecológicos tradicionales (CT), ofreciendo un referente para el reconocimiento de su valor en la mejora de la capacidad de adaptación de las sociedades cada vez más urbanas, también en el denominado medio rural. En el Convenio, los CT aparecen vinculados a los de las comunidades locales e indígenas, destacando su importancia en la contribución que hacen a la conservación de la biodiversidad, tal y como establece en su Artículo 8(j): *“ Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y*

mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente”.

Pese a ello, en la práctica, la pervivencia de los CT y su extensión en la gestión de bienes comunales en las comunidades campesinas se ve limitada por su conflicto con el modelo neoliberal dominante. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), testimoniando las tendencias a nivel mundial de la agricultura, que socavan la agricultura familiar y los sistemas agrícolas tradicionales, puso en marcha el programa *“Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial”* (SIPAM) (Koohafkan y Altieri, 2017). Esta iniciativa surge como una colaboración mundial durante la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de 2002 en Johannesburgo, Sudáfrica, y tiene como objetivo *“incrementar la concienciación de los valores y beneficios asociados a los sistemas agrícolas. Asimismo, quiere promover todas las acciones necesarias para lograr una conservación dinámica.”*

El hecho de que las políticas agrarias de los países desarrollados estén arrastrando a las de los países en desarrollo, está poniendo en peligro los saberes ancestrales de las comunidades campesinas e indígenas del planeta. Para las grandes empresas de la industria agroalimentaria los CT agrícolas y sus prácticas se ven como una remora a la competitividad. Las variedades locales tradicionales o las razas autóctonas mejor adaptadas a las condiciones del medio, que ofrecen altas calidades y una gran diversidad de alimentos, son relegadas por las nuevas variedades genéticamente manipuladas para ser altamente productivas. Lo cual deja a programas como SIPAM o el propio Convenio en condición de excepciones y no de reglas de conservación de sistemas agrícolas tradicionales, fundamentales en la alimentación humana y la conservación de la biodiversidad.

Este análisis del camino elegido por la UNESCO puede apreciarse en el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), iniciado a principios de los años 70 con el objetivo de armonizar la conservación del medio ambiente y el desarrollo. El Programa MAB ha tenido una evolución ligada a las reservas de la biosfera (RB), declaradas en territorios que comprendan valores ecológicos significativos y singulares en entornos

socioeconómicamente dinámicos (UNESCO, 2017, 2018). La Red mundial de reservas de biosfera (WNBR) comprende, desde junio de 2019, 701 sitios designados en 124 países de todo el mundo. En ellas se ha ido ensayando destacados avances en la conservación de espacios naturales y la biodiversidad (UNESCO, 2017).

Esta red se ha reforzado a través de las Reservas de la Biosfera Transfronterizas (RBT), creadas con el objetivo de cooperación para lograr objetivos de conservación a través de una o más fronteras internacionales (Vasilijevic et al., 2015). Las RBT constituyen una de las aportaciones destacadas del Programa MAB en la Estrategia de Sevilla de 1995 y el Marco Estatutario de la WNBR, como un medio para abordar la conservación de los recursos que cruzan las fronteras nacionales. Y se han visto reforzadas en las posteriores revisiones de Pamplona 2000 y en la Declaración de Lima de 2016, en que se propone un diálogo y una creación de capacidades a distintas escalas, concebidas específicamente para las cuestiones transfronterizas.

Pero recientes revisiones de las RB han demostrado que, casi 50 años después de su creación, se mantiene la brecha entre su concepto y objetivos ambientales con las prácticas de acción en muchas de estas zonas (Kratzer, 2017; Bridgewater, 2016). Las RB han tenido un insuficiente reconocimiento como espacios de transformación o de transición hacia la sostenibilidad y la experimentación del bioregionalismo (Pfueller, 2008) . Incluso a nivel de investigación, aspecto al que las RB conceden un papel central, su impacto académico en la literatura ha sido reducido. Han tenido una limitada influencia para acercar desde múltiples perspectivas al conocimiento de los efectos ambientales de las actividades humanas y las propuestas de mitigación.

Pese a la reconocida contribución de la UNESCO a las áreas protegidas y el impulso a otras medidas eficaces de conservación, su propuesta basada en áreas se ve limitada por las fronteras políticas, escasamente resuelto por las Reservas de la Biosfera Transfronterizas. Las RBT representan oportunidades para establecer modelos de cooperación entre países para lograr objetivos de armonización del desarrollo con la conservación de la biodiversidad común. Sin embargo, la materialización de estas oportunidades no es fácil. El bajo número de RBT reconocidas es un primer indicador de las dificultades que siguen existiendo en la práctica en cuanto a la articulación de estrategias transfronterizas que estimulen un cambio en el desarrollo, tomando en cuenta criterios de protección ambiental.

Los RBT se suman a los problemas específicos que involucran territorios y SSE de varios países fronterizos. La UE tiene la mayor concentración de RBT, que se ven

favorecidas por las políticas de cohesión interterritorial. Esto permite realizar el análisis de estas experiencias para explicar las dificultades y proponer mecanismos que contribuyan a cerrar la brecha percibida entre teoría y práctica. El estudio del caso de la Reserva de Biosfera Transfronteriza de la Meseta Ibérica (RBTMI), basado en la cartografía de los factores naturales y humanos definidores de las unidades de paisaje, ofrece evidencias de la relevancia de los paisajes del pasado para orientar los procesos de resiliencia y adaptación al desarrollo sostenible. Cada unidad de paisaje tradicional facilita referentes de modelos singulares de adaptación a unos ecosistemas extremos en torno al río Duero que marca la frontera administrativa de estos países, al tiempo que constituye un sistema hidrológico común. El estudio de las actividades agrarias predominantes muestra la concentración excepcional de razas autóctonas en este territorio, con redes agroecológicas dinamizadoras hasta hace tres décadas de sus unidades de paisaje históricas. Las RBT se muestran efectivas en la práctica a través de la promoción de redes transfronterizas de gobernanza y participación social, y principalmente a través de redes agroecológicas por su destacado efecto sobre la biodiversidad (Romano, Pérez-Chinarro, y Coral, 2020).

Estas actividades primarias han pasado de ser el tradicional medio de vida de sus habitantes y el factor clave de adaptación ecológico, a ser una actividad económica especializada y burocratizada, que requiere además de preparación en el manejo agrícola y ganadero intensivo e industrial, un conocimiento de los mecanismos competitivos en los mercados agrarios globales para los que se produce y del intenso y complejo sistema administrativo de ayudas y regulaciones establecidos en las políticas agrarias comunitarias. La UE paradójicamente es la institución que conduce al mismo tiempo las tensiones competitivas en los espacios fronterizos y los programas de conservación ecológica en estos espacios. Puede decirse que al poner en peligro los sistemas de cultivo tradicionales y las razas autóctonas, el territorio entra en una espiral de cambio en todo el marco de vida que representan, con riesgos evidentes sobre la biodiversidad.

2.1.4. Transición ecológica basada en una economía circular y abierta

Los análisis y diagnósticos coinciden en la urgencia de la transición ecológica de la economía y la importancia de la orientación hacia una economía circular. La Estrategia Española de Economía Circular aprobada en junio de 2020, y enmarcada en el Plan de Acción Europeo para la Economía Circular, reconoce: *“El modelo económico actual es un modelo lineal, basado en “tomar-fabricar-consumir-eliminar”.* Este modelo es

agresivo con el medio y agotará las fuentes de suministro, tanto materiales como energéticas...Se hace por tanto necesario iniciar una senda de transición para pasar de la economía lineal a la economía circular.”

Pero en lo que no cabe tanto consenso, es en la definición precisa y operativa de economía circular y las medidas que ello requiere (Ellen Macarthur Foundation, 2015). Desde el punto de vista de la macroeconomía convencional, las dimensiones del análisis son globales, regionales y entre naciones están centradas en el crecimiento. Toman en cuenta la competitividad de la economía y se busca una eficiencia asignativa basada en precios de los factores. La economía es vista como un sistema aislado, es un flujo circular de producción-consumo, el círculo se cierra entre empresas y hogares, nada entra y nada sale del sistema, claramente no considera el entorno ambiental (CEPAL, 1994). Los problemas relacionados con la contaminación, el cambio climático, el efecto invernadero, la pérdida de biodiversidad, la contaminación de las aguas, la erosión de los suelos, entre otros, son considerados fenómenos físicos y biológico antropogénicos. Se considera que las soluciones pasan por estrategias de control y prevención que tienen que ser resueltas en el mercado (Pearce y Turner, 1995; Hartley, 2008).

Doblegar la agresiva linealidad del mercado exige un cambio radical en las políticas, al que no parece estemos acercándonos. Las estrategias de transición ecológica se basan en promover conocimientos innovadores que permitan el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a productos y procesos productivos. A partir del 25 de septiembre de 2014, el Parlamento Europeo aprobó la política *“Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa”*, (Comisión Europea, 2014). Se propone con tales políticas impulsar la competitividad, fomentar el crecimiento económico sostenible y crear nuevos puestos de trabajo ¿dónde queda la preocupación ambiental? El planteamiento de economía circular, basada en el crecimiento económico, con seguridad traerá beneficios ambientales, especialmente en las grandes ciudades, y seguramente también traerá beneficios a las empresas, que disminuirán el costo de las materias primas, pero la sustancia de tal política no resuelve lo fundamental que es el desarrollo sostenible, con la conservación de los ecosistemas, el bien vivir de la población y las condiciones económicas que le permitan acceder a los bienes materiales para su sustento (Comisión Europea, 2015).

En el caso del recurso del agua, la economía circular se desconecta de la escala multidimensional en que el ciclo hidrológico se desarrolla. Ello plantea, entre otras

cuestiones, ¿en qué lugar se dejan los conocimientos ecológicos tradicionales que se han adquirido en la comprensión del carácter abierto y circular de los procesos naturales a los que debe adaptarse la economía? El caso de las prácticas agrícolas y ganaderas tradicionales, como la trashumancia, las redes de molinos hidráulicos, los sistemas de canalización y riego comunales, etc., muestran unas sociedades tradicionales con un conocimiento práctico de la dependencia del ciclo del agua. Pero la economía circular tal y como se está trasladando a los sectores productivos no supone el reconocimiento de los límites a los que se enfrenta el subsistema económico al interactuar con otros sistemas.

En cambio, para la economía ecológica, la transición será efectiva a partir de una visión de la economía como un subsistema abierto, dentro de un ecosistema finito y cerrado. Los trabajos de Kaap (1976) son contundentes al reconocer que la única economía con futuro es la que se conecta como subsistema abierto con los demás sistemas, señalando: *“La degeneración del medio ambiente físico y social y el agotamiento de importantes recursos no renovables (capital) simplemente han añadido un nuevo y decisivo ejemplo al hecho de que los sistemas económicos están íntima y recíprocamente relacionados con los otros sistemas y de que, en este sentido, son fundamentalmente sistemas abiertos. Es posible que el considerar a la economía como un sistema cerrado resulte conveniente desde el punto de vista metodológico y que le permita a la teoría económica formular sus conceptos y teorías de acuerdo con los cánones de la lógica matemática formal, pero ello tiende a perpetuar una equivocada percepción de la realidad, que reduce nuestro horizonte teórico”*.

La economía ecológica por tanto no admite que las reglas de la naturaleza puedan ajustarse a los patrones de propiedad y de libre mercado. El flujo del agua, por ejemplo, de ser un bien común, toma sin embargo la forma jurídica según el derecho individual o público que lo define, generalmente relacionado con el derecho a la tierra, sin tomar en cuenta que este es un bien básico que cumple funciones sociales y ambientales fundamentales para la vida.

2.2. EL AGUA COMO BIEN COMÚN

2.2.1. El agua, derecho natural inmutable

El agua es la esencia de toda forma de vida en la tierra; sin este elemento no sería posible concebir la existencia de vegetales o animales. El Hombre, además de los beneficios que obtiene de sus propiedades físicas y químicas, ha construido desde sus

orígenes su espacio de realización en el agua como bien comunal. En este espacio, referente de la acción colectiva, fuente de vida, sociedad, cultura y como recurso para el desarrollo económico, a partir de la concepción integradora de individuo, sociedad, y especie, como lo concibe Morin (1977), se lee el pasado humano y se hace conciencia de lo que sucede en el presente, procurando sentar las bases que permitan garantizar de manera sostenible para las generaciones futuras la capacidad de realización en condiciones de bienestar y supervivencia.

El desarrollo de una teoría de acción colectiva, para la gestión exitosa de sistemas de riego, bosques, áreas de pastoreo y muchos otros bienes comunes, nutrida con abundante información empírica producto de la sistematización de miles de estudios de caso en diversas regiones del mundo, constituye una oportunidad para enfrentar la pérdida de biodiversidad y el incremento de las emisiones de efecto invernadero que amenazan el bienestar de las generaciones presentes y sobre todo de las generaciones futuras en la tierra (Ostrom, 1990).

Aunque existe una cierta discrepancia entre los teóricos a la hora de definir la naturaleza y escala de los bienes comunes, océanos, lagos, cursos de agua, bosques, praderas, atmósfera, clima, conocimiento y espacio cibernético (Ostrom, 1990, p.33); las diferencias más profundas surgen según la escala, los derechos de propiedad, el propósito y la forma en la que se gestionan dichos bienes.

Para observar estas diferencias, el referente de análisis en el caso del agua se encuentra en tomar el agua como mercancía o considerarlo en su dinámica ecológica, es decir el ciclo del agua, conocido científicamente como el ciclo hidrológico, que además de presentar las funciones relevantes derivadas de sus propiedades biofísicas y bioquímicas, presenta su multifuncionalidad, económica, social y ambiental. El ciclo del agua funciona como un proceso continuo y circular, que incluye unos recursos cuyo fin natural es reproducir la vida. El ciclo hidrológico incluye todas las fuentes de agua, los océanos, lagos, ríos, humedales y escurrientías; el sol con sus radiaciones produce la evaporación, el agua evaporada da paso a la formación de las nubes, estas se mueven con el viento, las moléculas de agua se condensan y su peso las precipita sobre ciudades, campos, ríos, lagos y humedales para continuar con su ciclo circular y continuo.

En este ciclo hidrológico al observar el agua de los océanos, nadie discute sobre el carácter de propiedad, todos estaremos de acuerdo en que este es un recurso común que cubre aproximadamente las dos terceras partes del planeta tierra, y representa el

96,5% del agua contenida en él. Con relación a los mares ya en épocas pasadas, desde principios de siglo XVII, un joven abogado, Hugo Van Groot, más conocido como Hugo Grocio, sostenía e impulsaba la tesis de que el océano es libre para todos, vía libre para todas las naves sin distinción de nacionalidad; defendía la autoridad del derecho natural inmutable al juego político destructivo y constante de los sectores de poder (Álvarez, 2006). Sin embargo, la legislación internacional en la actualidad fija los límites del mar territorial, se refiere a límites de superficie y a un conjunto de normas de actuación relacionadas con el tránsito, la pesca y otras actividades, pero ni Estados ni sectores privados han anunciado tener potestad sobre las aguas del mar.

Del mismo modo, también las aguas que están en proceso de evaporación, las que se están condensando en las nubes y las que se están precipitando son recursos naturales comunes y nadie ejerce derechos de propiedad sobre ellos. En una visión macro, los recursos naturales observados de manera agregada, como el aire, la tierra, el agua, bosques, lagos y en general los recursos naturales vistos de manera agregada, se consideran sin objeciones recursos comunes, sujetos a regulaciones internacionales que procuran, sin resultados favorables aún, su conservación.

El agua ya precipitada en lagos, humedales, bosques, y montañas y que discurre por ríos y quebradas, tiene una connotación diferente, ella está asociada a los derechos de propiedad de la tierra, cuya distribución tiene raíces históricas y un sistema de reasignación basado en las reglas del mercado; según los estudios de caso realizados por Mazoyer y Roudart (1997), miles de familias campesinas han sido sistemáticamente despojados de sus tierras por grandes establecimientos agrícolas, que acumulan a su vez miles de hectáreas, que indistintamente han pasado a ser propiedad pública o privada, sin duda uno de los criterios relacionados con el acaparamiento de la tierra está relacionado con su cercanía a una fuente de agua. Boelens (2007), en sus estudios de caso en Perú, Bolivia, Ecuador, Chile entre otros, sitúa la lucha del agua, en muchas regiones, como una disputa permanente para lograr el acceso y distribución más equitativa de la tierra ligada a su lucha por acceso al agua.

En fechas recientes, el 7 de diciembre de 2020, se anunció que el agua pasaba a cotizar en el mercado de futuros de Wall Street, bajo el índice NQH2O (Nasdaq Veles California Water Index), de igual modo que cotizan otros bienes como el petróleo, el trigo, el oro, las naranjas, etc... El índice se basa en un indicador de precios de futuros del agua de California, comenzando con una cotización de unos 486,53 dólares por "acre-piè", una medida de volumen estadounidense que equivale a 1.233 metros cúbicos. La empresa

promotora ha sido la empresa CME Group. La alegación que hace es que, ante la escasez de agua de los últimos años en California, el mercado de futuros permitiría hipotéticamente una mejor gestión del riesgo que se asocia a la escasez del agua y llevar a cabo un uso más eficiente del agua, con una mejor relación entre oferta y demanda en los mercados. Sin embargo, la titulización que se realiza permite su especulación financiera.

Se trata de contratos marcadamente financieros, sin entrega física de agua, donde lo que se negocia son derechos de uso, la cesión del derecho de riego, por ejemplo, a cambio de una compensación. Un sistema que había funcionado tradicionalmente de modo informal, pero que pasa a operar en un mercado formal. Más allá de la vía de recurso natural que funciona de modo material, aquí de los que se trata es de generar un título, un activo financiero, de este modo, los agricultores podrían intercambiar derechos de uso, pero también se puede especular con esos títulos.

Por eso, frente a la lectura positiva de la hipotética eficiencia en la gestión del agua, se hace también una enérgica crítica. La demandada planificación hidrológica que debiera conferir a la comunidad una herramienta de gestión garante de los derechos que la naturaleza comunal del agua confiere a todas las generaciones, se enfrenta al riesgo de manipulación por grupos de intereses que hagan de esa planificación justamente lo contrario, es decir una herramienta para la defensa de privilegios y el statu quo (Arrojo, 1999, 2003).

2.2.2. El reconocimiento del derecho al agua como derecho humano en el Derecho Internacional

Siguiendo a la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, a la Organización Mundial de la Salud y al Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (2011, p. 1)., el derecho al agua parte del hecho de que *“el agua es la esencia de la vida”*. Desde ese punto de vista, el derecho al agua y, en particular, el derecho al agua potable ha costado esfuerzos en ser reconocido expresamente como un derecho humano, aunque ya antes no dejaba de estar dentro de las obligaciones que implican las normas internacionales de derechos humanos. Efectivamente, estas normas incluyen desde hace tiempo determinadas obligaciones específicas relativas al acceso al agua potable. Así, obligan a los Estados a que *“garanticen a todas las personas el acceso a una cantidad suficiente de agua potable para el uso personal y doméstico, que comprende el consumo, el saneamiento, el lavado de ropa, la preparación de alimentos y la higiene personal y doméstica”*

(Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas et al, 2011, p. 3).

Desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, celebrada en Mar del Plata (Argentina) en 1977, donde se enunció por primera vez el concepto de “cantidad básica de agua requerida para satisfacer las necesidades humanas fundamentales”², se han ido afirmando paulatinamente obligaciones para los Estados que exigen que se garantice progresivamente el acceso a unos servicios adecuados de saneamiento, como un elemento vinculado con la dignidad humana y la vida privada, así como la protección de la calidad de los suministros y de los recursos de agua potable. En esta línea, cabe mencionar a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, celebrada en Río de Janeiro, el Programa de Acción de la Conferencia Internacional de El Cairo sobre la Población y el Desarrollo de 1994, o el Programa Hábitat, aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas de Estambul sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II) de 1996.

Ya en el siglo XXI, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales aprobó en noviembre de 2002 la Observación general Nº 15 sobre el derecho al agua, con carácter de interpretación autorizada, al que definía como “*el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico*”, afirmando que el derecho al agua “*forma parte del derecho a un nivel de vida adecuado*” y que “*está indisolublemente asociado al derecho a la salud y a una vivienda y una alimentación adecuadas*”. En 2006 se aprobaron por la Subcomisión de Promoción y Protección de los Derechos Humanos las “*Directrices para la realización del derecho al agua potable y al saneamiento*” (E/CN.4/Sub.2/2005/25), que definen el derecho al saneamiento como el “*derecho de toda persona a acceder a un servicio de saneamiento adecuado y seguro que proteja la salud pública y el medio ambiente*”.

El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos realizó, en 2007, un estudio relativo al “*alcance y el contenido de las obligaciones pertinentes en materia de derechos humanos relacionadas con el acceso equitativo al agua potable y*

² Con el derecho al agua potable de todos los pueblos en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas con independencia de su etapa de desarrollo y sus condiciones económicas y sociales (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas et al, 2011, p. 4).

el saneamiento” (A/HRC/6/3), donde se afirmaba que “*había llegado el momento de considerar el acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano*”.

Como colofón, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró, a través de su Resolución A/RES/64/292, de 28 de julio de 2010, “*el acceso seguro a un agua potable salubre y al saneamiento como un derecho humano fundamental para el completo disfrute de la vida y de todos los demás derechos humanos*”. Ello significa que se imponen exigencias a la comunidad internacional y a los gobiernos nacionales que deben suponer que renueven sus esfuerzos para satisfacer las necesidades básicas de agua potable y sistemas de tratamiento y, además, que se traduzca en obligaciones y responsabilidades específicas a nivel local e internacional (Valdés Hernández, 2010; de Luis Romero et al, 2013).

Han existido también múltiples declaraciones e instrumentos regionales que lo reconocen, así, en cuanto a las declaraciones, pueden citarse las del Consejo de Europa (2001)³, los dirigentes de Asia y el Pacífico o la Declaración de Abuja, aprobada en la Primera Cumbre América del Sur-África, en 2006⁴; e instrumentos como el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de derechos económicos, sociales y culturales (1988), la Carta Africana sobre los Derechos y Bienestar del Niño (1990), el Protocolo de la Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos relativo a los derechos de la mujer en África (2003), la Carta Árabe de Derechos Humanos (2004). Sirvan estas menciones como expresión de una tendencia general de reconocimiento del derecho al agua.

En cuanto a su contenido, diremos que pueden mencionarse determinadas exigencias de contenido (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas et al, 2011, pp.8-12):

a) El derecho al agua conlleva libertades que se sustancian en “*la protección contra cortes arbitrarios e ilegales; la prohibición de la contaminación ilegal de los recursos hídricos; la no discriminación en el acceso al agua potable y el saneamiento, en particular por razón de la clasificación de la vivienda o de la tierra; la no injerencia en el acceso a los suministros de agua existentes, especialmente las fuentes de agua*”

³ La Recomendación Rec (2001)14 del Comité de Ministros a los Estados miembros sobre la Carta Europea de Recursos Hídricos.

⁴ Mensaje de Beppu, primera Cumbre del Agua Asia-Pacífico, Beppu (Japón), 3 y 4 de diciembre de 2007.

tradicionales; y la protección contra las amenazas a la seguridad personal al acceder a agua o servicios de saneamiento fuera del hogar”.

b) También conlleva prestaciones que se concretan en *“el acceso a una cantidad mínima de agua potable para mantener la vida y la salud; el acceso a agua potable y servicios de saneamiento durante la detención; y la participación en la adopción de decisiones relacionadas con el agua y el saneamiento a nivel nacional y comunitario”.*

c) El suministro de agua de cada persona debe garantizarse con exigencias mínimas pues *“debe ser continuado y suficiente para cubrir los usos personales y domésticos, que comprenden el consumo, el lavado de ropa, la preparación de alimentos y la higiene personal y doméstica”.*

d) El agua para el uso personal y doméstico debe ser salubre y aceptable. Esto es, sin microbios, parásitos, sustancias químicas ni radiológicas, con un color y un sabor aceptables; aplicándose estas exigencias a todas las fuentes de abastecimiento.

e) Accesibilidad de los servicios de abastecimiento de agua. Al respecto se ha afirmado que *“Los servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento deben ser físicamente accesibles y estar al alcance de todos los sectores de la población, teniendo en cuenta las necesidades de determinados grupos, como las personas con discapacidad, las mujeres, los niños y los ancianos”.* En ese sentido, también se ha añadido *“Los servicios de agua deben ser asequibles para todos. Ningún individuo o grupo debería verse privado del acceso a agua potable por no poder pagar”.*

Sin poder profundizar en una materia que excede nuestro particular campo de estudio, pero que fundamenta nuestras posiciones, lo que este breve recorrido por el derecho al agua muestra, es que el Derecho internacional no permanece ajeno al reconocimiento de un derecho que ha terminado por considerarse plenamente un derecho humano como tal.

2.2.3. La confrontación cultural del agua en las comunidades

El agua más allá de lo natural y su dimensión positiva debe ser entendido en su esencia cultural, lo cual marca y determina nuestra historia y la propia evolución como civilización. La escasez de este recurso esencial ha conllevado una interacción permanente con el propio medio y los usuarios de este, que según la relación se haya caracterizado por un contexto de cooperación o de competencia han marcado formas de organización, negociación y conflictos muy diferentes, definidores del desarrollo cultural en las comunidades. En la evolución de ese contexto de valores y creencias se

fragua y enreda la idea actual de lo económico, considerando excepcionales las investigaciones que se han ocupado por desenredarla, destacando el trabajo de Naredo (1987, 2006). En síntesis académica, la idea actual de lo económico que explica la gestión del agua viene determinada por los valores de una corriente económica neoliberal predominante, frente a la que existe otra alternativa fundada en valores ecológicos, y consideramos necesario su visibilización a través del contraste de sus propuestas de gestión en recursos tan esenciales como el agua.

En la cultura neoliberal del agua, Groenfeldt (2007) adelanta un supuesto generalizado en el que el agua es considerada un recurso sin vida, definida en función de sus propiedades físicas, no es planta ni animal, es un mineral líquido que tiene un gran potencial en el área de la producción. Su importancia radica en la capacidad de extracción de los productos ambientales que produce o que se derivan de ella. Esta visión, además, es reconocida incluso por organismos internacionales, como el Banco Mundial, que exige a los países a los que presta dinero tratar el agua como un bien económico, por lo que anima a los empresarios a desarrollar la creatividad para empaquetar el agua como un producto y que se asigne en función de las reglas del mercado de la oferta y la demanda.

Esta posición dominante es desafiada por una visión ecológica que considera al agua como un bien común, que cumple unas funciones ambientales, sociales, económicas, culturales y paisajísticas (Mauden, 2007). Los estudios realizados a través de miles de casos en comunidades nativas revelan que la cultura del agua y de la tierra es la herencia comunitaria de los pueblos en todos los rincones del mundo (Ostrom, 1990). La conclusión común a todos ellos es el hecho de que para las comunidades indígenas el agua es la vida.

En el lenguaje quechua se emplea el término *Sumak Kawsay*, que encierra un conocimiento respetuoso sobre la naturaleza muy especial. Para Dávalos (2008) el concepto del *Sumak Kawsay* permite recuperar una visión de la naturaleza, *“sin desconocer los avances tecnológicos ni los avances en productividad, sino más bien proyectándolos al interior de un nuevo contrato con la naturaleza, en la que la sociedad no se separe de ésta, ni la considere como algo externo, o como una amenaza, o como el Otro radical, sino como parte de su propia dinámica, como fundamento y condición de posibilidad de su existencia a futuro”*.

En occidente esta cultura es marginal, y únicamente es defendida por corrientes alternativas como la economía ecológica (Aguilera Klink, 2008). En España se destaca

el grupo multidisciplinar que investiga y difunde una nueva cultura del agua, que *“de paso a la eficiencia y a la imaginación, a la subsidiariedad y a la participación en la gestión, a las verdaderas cuentas económicas, sociales y medioambientales del agua, y a la concepción humanística del recurso. Los usuarios de los ríos somos todos. La nueva cultura tiene que acabar con la tergiversación de los conceptos actuales de “demanda” y “recurso”, con los que se ha pretendido establecer un panorama irreal de desequilibrios insostenibles para justificar la instauración de un gran estado de obras restaurador de un equilibrio hidráulico que la naturaleza jamás antes tuvo asentada”* (Martínez Gil, 1997).

Las dos visiones en conflicto sobre el carácter y uso del agua y en general de los bienes comunes, se trasladan al terreno de los hechos, en donde es la experiencia la que nos puede dar luces sobre la mejor forma de gestionar estos ecosistemas, generalmente frágiles. Para los defensores de la regulación centralizada, el Estado debería controlar la mayoría de los bienes comunes para evitar su destrucción. Sin embargo, gran parte de los recursos naturales que han sido intervenidos por los Estados en todo el mundo, no tienen mayores logros para exhibir. Con frecuencia, en los lugares en los que el Estado ha logrado imponer sus reglas, los efectos sobre la capacidad para ponerse de acuerdo y desarrollar acciones conjuntas de cooperación han sido nulos o muy limitados. Como lo sostiene Cárdenas (2009) en sus estudios de caso.

De un modo más contundente se expresa Aguilera Klink (2014, p.21), para el que la planificación hidrológica realizada en España por los diferentes gobiernos en las dos últimas décadas *“ha consistido, fundamentalmente, en un secuestro de la política pública, desviando la atención sobre las causas reales de la escasez de agua, insistiendo en que ésta es sólo de carácter físico (llueve poco y de manera desigual), para poder seguir aplicando planes de construcción de obras hidráulicas (megaproyectos) innecesarias -cuya utilidad no se argumenta de manera mínimamente democrática, es decir, con debate público transparente y con argumentos de calidad- ya que no resuelven problemas hidrológicos y, habitualmente, benefician a las empresas constructoras y eléctricas (pero no sólo a ellas) que, de diferentes maneras, son las que deciden e imponen a los políticos las decisiones que estos tienen que aprobar”*.

La distinción entre lo público y la acción política es clave para entender estos comportamientos estatales, tal y como ha señalado Solow (1974, p. 95), para el que: *“En realidad, cuando decimos «intervención pública» nos referimos concretamente a la acción política. Un observador moderadamente cínico percibirá aquí un problema: no*

está en modo alguno claro que se pueda confiar en el proceso político como algo más orientado hacia el futuro que una empresa típica. El período convencional de los proyectos empresariales tiene la misma magnitud que el lapso de aquí a las próximas elecciones: y cuando se transfiere a un individuo dado de la burocracia industrial a la gubernamental no se le convierte en un guardián de los intereses del futuro más remoto. No se me ocurre una solución fácil para este problema”

Por otra parte, los promotores de la privatización sostienen que para asegurar la viabilidad económica de los bienes comunes deberían ponerse bajo las reglas del mercado; al igual que los partidarios de la centralización consideran que se debe recurrir a un cambio institucional impuesto a los apropiadores de los bienes comunes en los que estén presentes los derechos individuales que aseguren la eficiencia económica del recurso en manos de cada apropiador (Krugman, 2006).

La economía de mercado interpreta que los recursos naturales son mercancía y, por lo tanto, deben idearse formas de empaquetamiento para que sean sujetos de transacción en el mercado, bajo el supuesto de que la mejor manera de gestionar los bienes escasos es gestionándolos como derechos de propiedad privada o bien, en última instancia, como derecho de propiedad pública (Polanyi, 1944). Ni los defensores de los recursos naturales como propiedad privada, ni las instituciones subyacentes de carácter público que lo sostienen, han logrado deshacer los lazos indisolubles entre la comunidad como forma de gobierno y la gestión de los recursos naturales y en particular el agua como bienes comunes. Interpretado por Aguilera Klink (2012, p. 56) de la siguiente manera: *“la propiedad comunal nunca ha sido ajena a las reglas de las que se dotaban los propios miembros de la comunidad por lo que constituyó y sigue constituyendo la solución adecuada para la vida de muchas comunidades siempre que sea posible cooperar entre los usuarios y siempre que no tengan que hacer frente a la violencia de los gobiernos y de los grandes intereses privados”*.

El liberalismo económico es la forma predominante en que se ha organizado la economía en el mundo. Sus defensores respaldan la existencia de un mercado autorregulador, esto es, un mercado en el que no existan reglas de terceros, llámese Estado, sino que sean las reglas que el mercado determina con la ley de la oferta y la demanda. Esta forma de organización de la sociedad fomenta la privatización de todas las actividades que están en manos del Estado, reduciendo su función en la organización de la sociedad (Polanyi, 1944).

Por otro lado, la economía de mercado es vista por determinados autores como una excepción histórica que abre un largo periodo de oscuridad para la humanidad. Así, al modelo se le atribuye la responsabilidad de las crisis económicas y sociales más agudas. Para Polanyi (1944), el modelo subordina lo social a lo económico, destacándose una especie a la que se le denomina *homo economicus* (hombre económico), necesario para actuar y consolidar el modelo de libre mercado por sus características de ser “racional”, que busca maximizar su beneficio de modo egoísta. El *hombre económico* surgido desde la profundidad del pensamiento de Smith (1776, p. 21), quien relaciona la existencia de mercados a “*la propensión del Hombre a cambiar bienes por bienes, bienes por servicios y unas cosas por otras*”.

Entre sus consecuencias, este modelo se destaca como el causante de la destrucción de las formas de vivir en comunidades, con una incidencia muy notable en los países del Sur. Las comunidades nativas siguen siendo fundamentales en continentes como África, Asia y América del Sur, siendo las que en mayor medida acusan los consabidos problemas del hambre y la pobreza. Tragedias derivadas de la destrucción sistemática de las formas de organización social de estas comunidades que responden de manera distinta a las “*libertades impuestas por el carácter del libre mercado*”, (Polanyi, 1944, p. 84).

La existencia de un mercado libre, poderoso, capaz de organizar a la sociedad sin proponérselo, que emite información especializada a oferentes y demandantes y logra ponerlos de acuerdo en los precios, resulta imprescindible para el funcionamiento del modelo neoliberal. Los resultados producidos por el funcionamiento del libre mercado, hambre y pobreza para miles de millones de personas y sus contradicciones con la función del Estado, han agudizado en las últimas décadas la confrontación entre las escuelas de pensamiento económico.

En muchas de estas comunidades, su organización y gestión tiene como principio el reconocimiento de los bienes comunes o recursos de uso común (RUC), como se le denomina en la teoría del gobierno de los comunes. La gestión “sostenible” de los bienes comunes representa su espacio vital, su bienestar depende de la forma en que se relacionan con el clima, el agua, la tierra, los lagos, los bosques, la flora y la fauna, y en general con todas las formas de vida por pequeñas o grandes que sean (Polanyi, 1944). Millones de usuarios de los RUC, en los países andinos, se dedican a la agricultura no mecanizada y son la base fundamental del abastecimiento de alimentos y garantía de soberanía alimentaria al conservar gran parte de la diversidad de alimentos. De acuerdo

con Mazoyer y Roudart (1997), aproximadamente el 80% de los agricultores de África y entre el 40% y 60% de América Latina y Asia forman parte de estas estructuras de agricultura comunal, patrimonio agrícola de la humanidad y futuro del hombre y de la vida.

Asociado a estas prácticas agrícolas se encuentran los problemas de acceso al agua y a los medios para gestionar los sistemas de riego, en gran medida administrados, mantenidos y operados en clave comunitaria muchos de ellos, a pesar de estar respaldados por derechos consuetudinarios, sometidos a grandes presiones para despojarlos y transferirlos a intereses privados al amparo de regulaciones estatales que niegan los sustentos, los derechos de agua y las reglas de gestión locales (Boelens, 2007).

Siguiendo a Ostrom, encontramos la enorme complejidad que entraña el estudio de las formas de organización de acción colectiva cuando dice: *“necesitamos entender la factibilidad, pero no la inevitabilidad, de los sistemas vigorosos auto-organizados. En vez de confiar por completo en los gobiernos nacionales o en la propiedad privada para proteger nuestros recursos —pues a veces pueden hacerlo, pero a menudo fracasan— necesitamos abrir espacio para que los usuarios locales se gobiernen a sí mismos”* (Ostrom, 1990, p. 14).

2.3. GESTIÓN DE LOS RECURSOS DE USO COMÚN (RUC) FRENTE A LA METÁFORA DE LOS MODELOS DE MERCADO

2.3.1. El mercado; escenario de realización de los modelos

La interpretación o lectura comprensiva de la gestión de RUC como el agua no puede hacerse sino desde la del propio contexto cultural en el que se inserta. El liberalismo económico es la forma predominante en que se ha organizado la economía en el mundo; sus defensores respaldan la existencia de un mercado desregulado, esto es, un mercado en el que no existan reglas ni controles del Estado, sino que sean las reglas que el mercado determina, con la ley de la oferta y la demanda, las que imperen. Los esposos Friedman y Friedman (1980), fervientes defensores de la economía de mercado sostienen que el libre mercado funciona mejor para todos los miembros de una sociedad. Critican la política de intervención del Estado y se declaran contrarios a la política de impuestos. Basados en un concepto de libertad que se ejerce a partir de la capacidad económica que tengan para con su dinero. Esto se extiende a todas las

actividades del ser humano, el agua, los alimentos, el trabajo, la educación, la salud, la vivienda, el ambiente, entre las más visibles.

Esta forma de organización de la sociedad fomenta la privatización de todas las actividades que están en manos del Estado, reduciendo su función en la organización de la sociedad (Polanyi 1944). El concepto de competitividad está presente como uno de los criterios que promueve el modelo de economía de mercado autorregulado, como una incitación a comportarse como el mejor *homo economicus*, porque es una característica propia e inevitable de la naturaleza del ser humano (Felber, 2010). Esta conducta, inducida por los defensores del modelo, anima a los individuos a hacer uso de todos los recursos disponibles para la producción, lo que conduce a una extracción irracional de recursos naturales, disminuyendo aceleradamente la riqueza y la diversidad ambiental de la humanidad como es de conocimiento general.

Algunos investigadores encuentran en el mercado algunas características de bien público, "*un mercado competitivo -el arquetipo de las instituciones privadas- es en sí mismo un bien público; una vez que se genera un mercado competitivo los individuos pueden entrar y salir de él*" (Ostrom, 1990, p. 56). La referencia parece estar más ajustada a las características de los mercados de las localidades rurales, gestionado en muchos de los casos por gobiernos locales, aunque este tipo de mercados no son precisamente del tipo requerido por el sistema de economía de mercado. Si el mercado tuviera esta condición de bien público, sería gestionado por el Estado; aunque, por las características y por su propia naturaleza como ha sido explicado, el mercado trasciende la soberanía de las naciones.

2.3.2. La metamorfosis del mercado

Generalmente el pensamiento de las comunidades con relación a la idea que tienen del mercado nos remite a un espacio geográfico, físico, como un punto de encuentro entre productores y compradores; un lugar en el que se producen intercambios de productos y servicios. Al mismo tiempo, lo conciben como un espacio de comunicación social, en el que se pone a prueba el significado de las palabras. La Real Academia de la Lengua (2014, ed. 23), en su continua adaptación a las necesidades de los hablantes, recoge este pensamiento popular y define el mercado, como "*Sitio Público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes o servicios*".

Esta forma de concebir el mercado ha estado presente como una institución importante en nuestras sociedades (Etzioni, 1998), y aún está presente en sociedades rurales dedicadas a cultivar el campo siguiendo la agricultura agroecológica; son comunidades que privilegian la organización social basada en el intercambio de saberes y conocimientos ancestrales. Una práctica que va más allá del mercado y se encuentra mucho más extendida de lo que se nos hace creer. Por ejemplo es particularmente visible en la alimentación, que las comunidades siguen apreciando sus especialidades culinarias como signos de identidad.

Al estilo Socrático se dice que, en la gran morada en donde se congregan los seres humanos para asociarse y auxiliarse denominada Estado, de Platón en la República, se requiere que los individuos dediquen su tiempo a la especialización en la actividad o actividades que mejor contribuyen a satisfacer las necesidades para el desarrollo de la sociedad, el espacio en el que se produce una enorme y compleja gama de relaciones y actividades, y al que todos contribuyen con su trabajo a satisfacer las necesidades de los demás a través del intercambio de excedentes de su producción, hace 2400 años se conocía como mercado.

Esta noción de mercado, dentro de un Estado ideal como una de sus instituciones importantes, se transforma con el surgimiento de una economía de mercado, cuya institución determinante es precisamente el mercado con características especiales, con capacidad para autorregularse y convertirse en el elemento de control de las relaciones entre las personas. La obra de Adam Smith publicada en 1776, *La Riqueza de las Naciones*, es el fundamento de la función determinante que los economistas asignarían al mercado. Hasta la sociedad actual tiene eco su famosa frase sobre la mano invisible, con la cual revela que la intención del hombre de negocios no es la de servir al interés público, sino la de maximizar sus ganancias; buscando de esta manera su propio beneficio, trabajando de manera mucho más eficaz, al servicio público, que si se lo hubiera puesto como objetivo de su trabajo.

Siguiendo a Polanyi (1944), la economía de mercado, el libre cambio y el patrón-oro, surgen como acontecimientos en Inglaterra, donde se desarrollan y transforman de manera constante avanzando hacia un mercado autorregulador, al que hay que permitirle que funcione sin controles, sin intervención del Estado, donde los precios de manera libre y espontánea se fijan por sí mismos.

Se produce, en consecuencia, la transformación de una economía de integración social y cooperación hacia una economía basada en la competitividad y la elección individual.

Es decir, la primera, una economía basada en la interacción institucionalizada, en un espacio físico donde se intercambian los excedentes de su producción y se obtienen los medios para satisfacer las necesidades materiales, contribuyendo con su trabajo al bienestar y salud social. Y la segunda, una economía que es regulada por la fluctuación de precios, que surge del principio de escasez que supone la insuficiencia de medios para la subsistencia de los seres humanos.

Esta transformación había creado fisuras en los cimientos de la estructura social (Polanyi, 1944). Estas fisuras se evidencian a partir del trabajo de Ostrom, bien como el despojo a las comunidades de sistemas administrados bajo regímenes informales de propiedad común, bien como sistemas administrados por el Estado o por el mercado que no han sido uniformemente exitosos; y en algunos de ellos han provocado un serio deterioro de estos recursos.

De la “complejidad” del trueque a la “simplicidad” de la economía de mercado hay un salto extraordinario. En la actualidad el mercado se ha diversificado copando todas las formas de transacción que podamos imaginar. Es común hablar en general de los mercados de bienes, los mercados de servicios y del mercado de factores que da origen al modelo de flujo circular de la renta, que representa el modo en que se producen las transacciones entre los agentes de una economía de mercado (Krugman, 2006).

Este concepto de mercado ha alcanzado un gran peso, por ello algunos Estados, reconociendo la influyente e importante función del mercado en la organización de la economía, han sido capaces de incluir en sus textos constitucionales normas para asegurar un equilibrio entre el Estado y el mercado. Este es el caso de Ecuador, que incorpora un sistema económico de carácter social y solidario que busca una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado (Asamblea constituyente, 2008). Además, Ecuador tiene la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder del Mercado, con la que busca proteger a consumidores, empresarios pequeños y medianos productores de las prácticas monopólicas abusivas que afectan el interés de la colectividad, especialmente de los sectores más vulnerables.

Además, numerosos académicos e investigadores plantean la necesidad de contar con un equilibrio entre Estado y mercado, que en un Estado ideal permita controlar los excesos del mercado, constituyéndose una especie de fuerzas complementarias que promuevan el desarrollo armónico de sociedad y naturaleza; por lo que se deben hacer esfuerzos por incorporar un tercer elemento que contribuye a redefinir el rol del Estado

y el mercado como instituciones que determinen el acceso y explotación sostenible de los recursos naturales.

Así, Ostrom, a partir de sus investigaciones, afirma que, “*en el mundo real, ni el Estado ni el mercado han logrado, con éxito que los individuos mantengan un uso productivo, de largo plazo, de los sistemas de recursos naturales*” (Ostrom, 1990, pp. 35,36); en cambio, las comunidades han logrado desarrollar instituciones distintas a las planteadas por el Estado y el mercado, en las que confluyen un conjunto de fuerzas que, a través de una cooperación organizada, regulan y gestionan algunos sistemas de recursos naturales.

El liberalismo económico no tuvo la capacidad para interpretar los alcances de la Revolución Industrial, “*se obstinó en juzgar los acontecimientos sociales desde una perspectiva económica*”⁵ (Polanyi, 1944, p.70); el mercado que se regula a sí mismo no respetó las formas de organización social, sus costumbres relacionadas con la actividad agraria y artesanal e incluso las dislocaciones sociales que rompieron el vínculo con la familia y su sentido de arraigo. Lo que interesaba era el desarrollo del mercado, entonces abastecido por la industria naciente, que debía colocar sus excedentes en los mercados de ultramar.

Los investigadores sociales relacionan el desarrollo de la máquina y los complejos industriales como el origen de lo que más tarde se convertiría en un mercado autorregulador sin interferencia del Estado. El papel del Estado, en ese mercado autorregulador, consiste precisamente en no jugar ningún papel, en no tener políticas que puedan distraer el comportamiento libre del mercado.

En él, los precios debían fijarse libremente mediante las leyes de la oferta y la demanda, también conocida como la ley de los mercados de Say (1831, p 12)⁶, quien lo explica de esta manera “*No hay capital, por considerable que sea, que no pueda estar empleado, porque el pedido de los productos no tiene más límites que los de la*

⁵ Karl Polanyi (1944), explica así el impacto de las políticas económicas, implementadas en Inglaterra, que devastaron amplios sectores sociales dedicados a la labranza, para dedicar estas tierras a la cría de ovejas útiles para el uso de los telares surgidos de la revolución industrial condenando a miles de agricultores a condiciones desfavorables para su subsistencia.

⁶ Say, B., (1821); explica, mediante una carta enviada a Malthus, varios aspectos de economía política, relacionados con la formación distribución y consumo de la riqueza; en ella hace una interesante reflexión sobre la capacidad de las personas para comprar tal cantidad cuanto capacidad tengan para producir; concluye que cuanto más capacidad tuvieran las personas para producir, mayor será su capacidad de compra.

producción. Todo el que produce tiene ánimo de consumir o de vender la cosa producida; y no se vende jamás sino para volver a comprar algún otro producto que pueda servir de una utilidad inmediata, o contribuir a la producción siguiente. De este modo, el productor se hace consumidor de sus productos propios, o comprador y consumidor de los productos de alguna otra persona”.

Bajo estos principios surge la ley de los mercados que establece que en la medida en que un productor crea un producto, simultáneamente se crea un mercado para otros productos a la medida del valor del producto creado. El interés del productor está en utilizar el producto de su venta en un nuevo producto que sea de su utilidad, dando paso a la creación de un mercado con facultades ilimitadas en el que son los precios los que gobiernan la economía.

Estos modelos tienen en común la idea de que los recursos de uso común para evitar que tengan un fin trágico no deben ser gestionados por individuos que cooperan, sino como recursos privados en el mercado o a través del gobierno.

2.3.3. Instituciones subyacentes del mercado en la gestión de recursos comunales

La sociedad está vinculada al mercado, como parte importante en su funcionamiento. La existencia del intercambio, del trueque, e el Don son figuras que en la economía se presentan como parte de una sociedad atrasada y relegada a la prehistoria, o extraeconómico, y no como un suceso inmediatamente anterior al desarrollo de una sociedad en la que el mercado es su razón de ser. En la actualidad es el mercado el que determina la forma en que se relacionan las personas. El mercado de manera libre y espontánea pone al alcance de los hogares las opciones de productos y servicios que pueden escoger, con claras limitaciones en función de su capacidad adquisitiva.

Representantes del sector empresarial generalmente expresan sus deseos de mantener al Estado alejado de sus espacios de realización institucional (el mercado autorregulador); sin embargo, Ostrom (1990) establece un vínculo entre ellos, encuentra que *“rara vez las instituciones son completamente privadas o totalmente públicas (el mercado o el Estado)”*. Esa comprensión intuitiva de que el Estado mantiene su función institucional como ente regulador y controlador del sector privado se diluye con las demostraciones de casos que demuestran que el respaldo institucional al mercado lo provee el Estado a través de su normativa, él da las garantías necesarias para que funcione el mercado. Además, tal como dice Ostrom (1990, p. 56), *“ningún mercado puede existir por mucho tiempo sin instituciones subyacentes que lo mantengan [...]”*

más que existir en mundos aislados, las instituciones públicas y privadas con frecuencia están entrelazadas y dependen una de la otra". Con ello se facilita un entramado que perturba la posibilidad de encontrar salidas diferentes al problema de la sostenibilidad de los recursos naturales como las planteadas en la teoría de la acción colectiva.

El proceso, de acuerdo con la Real Academia Española (2012), es un conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural. Aplicado al proceso de formación de una sociedad de mercado, nos remite a un conjunto de momentos que se producen de manera sucesiva en la historia de la humanidad. Este proceso tiene un corte histórico a partir de la revolución comercial del siglo XV, que se extiende por todo el mundo con el desarrollo de la navegación a gran escala, asociada a la conquista de América.

Lo importante en la conquista, según Polanyi (1944) y (Alcina Franch, 1999), no es sólo que el colonizador se apodera de la tierra por su riqueza o que obligue al indígena a trabajar para que produzca los alimentos y materias primas de su interés, lo peor es que en todos los casos fue necesario sustituir el sistema social y cultural del modo de vida indígena. De esta manera la historia de los mercados, en América Latina, se escribe a partir de la influencia de la sociedad europea.

Atrás quedaba la época en que el sistema económico formaba parte y dependía del sistema social, El capital fue imponiendo sus normas a partir de sus intereses, actuando con su propia lógica de crecimiento. En el contexto de la revolución industrial, la sociedad fue desplazada de su actividad agrícola en el campo para engrosar la población obrera necesaria para que funcione la industria con salarios bajos (Polanyi, 1944).

La sociedad que gira alrededor de los designios de un mercado autorregulado es cosa de la época moderna, se afirma en la revolución industrial y se prolonga hasta nuestros días. Todo se ha convertido en mercancía, no hay bien material o inmaterial que no tenga su sitio y su precio en el mercado.

El capital y la sociedad con suertes distintas. El capital todo lo que toca lo vuelve mercancía. Una economía de mercado sólo puede existir si todos los elementos de la industria incluidos trabajo, tierra y dinero se encuentran incorporados. Sin embargo, resulta ser contranatural el concebir a la propia sociedad, representada en su fuerza de trabajo y la tierra el medio en que se realiza, como mercancías sujetas a las reglas de un mercado en el que la sociedad no tiene ninguna injerencia (Polanyi, 1944).

De tal manera la sociedad había inscrito su partida de nacimiento en un sistema de economía de mercado autorregulado, en el que el papel del Estado a lo largo del tiempo involucraría para disminuir su función como ente regulador de las relaciones sociales y para hacer políticas que faciliten el funcionamiento del mercado sin obstáculos. La historia social del siglo XIX fue el resultado de la extensión del sistema de mercado por toda la superficie del planeta (Prieto, 1996)

Las instituciones son restricciones concebidas por los seres humanos para estructurar las relaciones humanas. Están formadas por restricciones formales (como por ejemplo las reglas, leyes, constituciones); y por restricciones informales (entre las que se puede citar las convenciones sociales, los códigos de conducta, Rosales, 2010). Las instituciones son prescripciones que los seres humanos usan para organizar todas las formas de interacciones repetidas y estructuradas, incluyendo las que acontecen en las familias, los barrios, los mercados, las empresas, los clubes deportivos, las iglesias, las asociaciones privadas y los gobiernos a todas las escalas. Esto conduce a pensar en una enorme complejidad a la hora de organizar un discurso sobre la economía institucional, porque esta institucionalidad tiene dimensiones globales, regionales y nacionales, que en otros casos se pueden estudiar en la función que cumplen en la sociedad (como la económica, la social, la ambiental, la financiera, la comercial, la política, la cultural, etc.), siendo necesario en cualquier caso, identificar en las instituciones las normas, usos y costumbres a través de los cuales se relacionan los seres humanos en un determinado espacio social. El objetivo de las instituciones está relacionado con los beneficios sociales y económicos que los grupos sociales involucrados obtienen de su funcionamiento (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012).

Siguiendo a Polanyi (1944), observamos que las cuatro instituciones más importantes que caracterizan la civilización del siglo XIX están relacionadas, dos con cuestiones económicas y dos con cuestiones políticas. La primera es la garantía de la paz entre las grandes potencias, a través de un sistema de equilibrio. La segunda fue el patrón oro internacional, que, al asegurar la convertibilidad en oro de cada divisa, garantizaba la convertibilidad de todas las divisas, convirtiendo así al oro en la base monetaria de la economía. La tercera institución es el mercado autorregulador. La cuarta es el Estado liberal, que es una creación del propio mercado autorregulador para facilitar su funcionamiento.

Esta pauta institucional es útil también para el análisis de los acontecimientos económicos actuales. El eje fundamental del sistema económico, el mercado

autorregulador, contra toda lógica y pronóstico se impone cada vez con mayor fuerza por parte de los organismos creados para sostenerlo. Las cuatro instituciones se mantienen y están presentes en el siglo XXI. El equilibrio es una institución que se logra en todas las instancias de negociación en las que se debaten y se acuerdan los distintos intereses de las grandes potencias. El patrón oro internacional se transformó en el sistema monetario internacional que define los acuerdos que regulan la actividad comercial y financiera internacional. El mercado autorregulador y el Estado liberal se combinan, facilitando el Estado el funcionamiento libre del mercado para imponer sus propias leyes y deshaciéndose, llegado el momento este mismo Estado, de funciones, para facilitar la labor del mercado.

Polanyi se refiere al mercado como un artificio, un invento desarticulado de la verdadera naturaleza del ser humano. Así, *"...la idea de un mercado que se regula a sí mismo era una idea puramente utópica. Una institución como esta no podía existir de forma duradera sin aniquilar la sustancia humana y la naturaleza de la sociedad, sin destruir al hombre y sin transformar su ecosistema en un desierto. Inevitablemente la sociedad adoptó medidas para protegerse, pero todas ellas comprometían la autorregulación del mercado, desorganizaban la vida industrial y exponían así a la sociedad a otros peligros. Justamente este dilema obligó al sistema de mercado a seguir en su desarrollo un determinado rumbo y acabó por romper la organización social que estaba basada en él"* (Polanyi, 1944).

Las naciones más poderosas del mundo promovieron desde el siglo XIX el desarrollo de un conjunto de instituciones que aseguraran su estado de bienestar, pero fue en el siglo XX en el que lo lograron. En el período de entreguerras, establecieron una plataforma impresionante de instituciones que aseguraran el tratamiento de los más diversos temas y los acuerdos necesarios para la estabilidad del sistema de mercados autorregulados.

El fin de la Primera Guerra Mundial lo marca el Tratado de Versalles firmado el 28 de junio de 1919. En él se da paso a la creación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en la búsqueda de un ideal de paz y justicia social. Estos dos ideales contenidos en la constitución de la OIT son el resultado del drama que surge de la guerra y de sus motivaciones, la siempre buscada *justicia social*. *"...Considerando que existen condiciones de trabajo que entrañan tal grado de injusticia, miseria y privaciones para gran número de seres humanos, [...] que es urgente mejorar dichas condiciones, por ejemplo, en lo concerniente a reglamentación de las horas de trabajo, fijación de la*

duración máxima de la jornada y de la semana de trabajo[...] garantía de un salario vital adecuado, protección del trabajador contra las enfermedades, sean o no profesionales, y contra los accidentes del trabajo, protección de los niños, de los adolescentes y de las mujeres, pensiones de vejez y de invalidez, [...].si cualquier nación no adoptare un régimen de trabajo realmente humano, esta omisión constituiría un obstáculo a los esfuerzos de otras naciones que deseen mejorar la suerte de los trabajadores en sus propios países” (OIT, 1919).

Este será entonces el inicio de las actuaciones mundiales, como contribuyente de la institución del equilibrio para la paz, organizando un sistema de representación único aún en el mundo. Los trabajadores, los empleadores y los gobiernos de casi la totalidad de países representados en la OIT se reúnen cada año para afirmar los acuerdos que en el transcurso del año han sido debatidos.

La OIT mantiene la idea de que es necesario promover entre las naciones del mundo la más completa y amplia utilización de los recursos productivos en el cumplimiento de sus objetivos sociales, por lo que se requiere de una acción efectiva en el concierto de naciones. La declaración incluye: *“...medidas para aumentar la producción y el consumo, evitar fluctuaciones económicas graves, realizar el progreso económico y social de las regiones menos desarrolladas, asegurar mayor estabilidad de los precios mundiales de materias primas y productos alimenticios básicos y fomentar un comercio internacional de considerable y constante volumen, ofrece la entera colaboración de la Organización Internacional del Trabajo a todos los organismos internacionales a los que pudiere confiarse parte de la responsabilidad en esta gran tarea, así como en el mejoramiento de la salud, de la educación y del bienestar de todos los pueblos”.*

Más adelante, en el contexto del fin de la Segunda Guerra Mundial, se constituye la Organización de las Naciones Unidas con el propósito de abordar los temas del equilibrio para la paz y la articulación de la sociedad internacional salida de la guerra. Oficialmente reconocida desde el 24 de octubre de 1945, la Carta de las Naciones Unidas está inspirada en la necesidad de impedir el surgimiento de nuevos eventos bélicos que afecten gravemente a la humanidad; la paz, la justicia, el respeto a los acuerdos, la defensa de los derechos fundamentales del hombre, promover el progreso social y elevar el nivel de vida de la sociedad es su mandato (ONU, 1994).

Con todo, la inspiración con la que se crea esta institución no logrará resolver plenamente todos los problemas de la comunidad internacional, de ahí es evidente la proliferación de conflictos bélicos, el avance del hambre y la pobreza por todo el mundo.

El tratamiento jerárquico y la capacidad para decidir, que se dan los países de mayor poder en el planeta, definen la forma en que funcionan sus organismos. El Consejo de Seguridad, responsable de la paz y seguridad internacional, está conformado por 5 naciones que tienen el carácter de permanente y 10 miembros no permanentes; los miembros permanentes de este consejo, Estados Unidos de Norte América, China, Francia, Federación Rusa, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, son quienes se reservan el poder de decidir sobre el destino de la humanidad.

La coherencia entre los ofrecimientos y compromisos internacionales para encausar los programas de desarrollo a los planes nacionales podrían ser más efectivas si coordinan sus acciones actuando en los temas clave para transformar la realidad de millones de personas. Al respecto, en el informe del secretario general de la Comisión de Desarrollo Económico y Social, *Tendencias y Avances de la Cooperación Internacional*, se recoge esta inquietud de la siguiente manera: “...Las políticas de desarrollo de los países donantes se concentran principalmente en la asistencia oficial para el desarrollo y en ellas no se tiene en cuenta el importante efecto que pueden tener otras políticas en esferas como el comercio, el medio ambiente, el cambio climático, la seguridad, la agricultura, la pesca, las dimensiones sociales de la globalización, el empleo y el trabajo digno, la migración, la investigación e innovación, la sociedad de la información, el transporte y la energía; la financiación y la inversión internacionales; y las políticas de las instituciones multilaterales. Esa amplia gama de políticas está impulsada por diferentes programas, prioridades, burocracias y concepciones del proceso de desarrollo y por un elenco dispar de agentes cuyas perspectivas, prioridades, horizontes temporales e intereses pueden o no coincidir para el desarrollo...” (Ali, 2010), se considera que se requiere de una mirada más integral e integradora e incluyente para abordar los problemas del desarrollo.

La plataforma institucional para promover acciones colectivas condicionantes de la vida de la comunidad internacional es extensa y se ha desarrollado particularmente en el transcurso del siglo XX y como resultado de los momentos políticos y económicos más críticos (Naredo, 2006). Por otra parte, la sociedad se ha organizado paralelamente a las instancias oficiales, a través de asociaciones, sindicatos, organizaciones no gubernamentales, creando redes nacionales, regionales e internacionales y en función de los temas, visiones e intereses que determinan al grupo que se organiza. Reconociendo avances importantes en la lucha contra la pobreza, el hambre, la discriminación, la salud, la educación y la paz, entre otros temas, resulta evidente que, a pesar de un enorme despliegue de instituciones, fondos, recursos técnicos y humanos,

no se ha logrado hacer retroceder de manera contundente los problemas más críticos de la humanidad.

Se reconoce que además de la complejidad que encierran los problemas del desarrollo, por su propia naturaleza; existen otros problemas derivados de la propia fragilidad institucional; en el reporte sobre los avances en el cumplimiento de los objetivos del milenio del 2010. Ban Ki-Moon, el entonces secretario general de las Naciones Unidas, se refería en los siguientes términos a estos avances y fragilidades: *“...Muchos países están progresando, incluidos algunos de los más pobres, demostrando así que el establecimiento de unos claros objetivos colectivos para luchar contra la pobreza efectivamente da resultados. Por cada vida salvada gracias al establecimiento de un marco cuantitativo con plazos determinados de cumplimiento, se puede decir que los Objetivos de Desarrollo del Milenio ODM han valido la pena. Sin embargo, las promesas incumplidas, los recursos inadecuados, la irresponsabilidad y la insuficiente dedicación a la consecución de un desarrollo sostenible han constituido déficits en muchas áreas, muchos de ellos incrementados por la crisis económica y financiera mundial...”* (Ban Ki-Moon, 2010).

En el foro del 2010, las investigaciones mostraron que, como resultado de esta crisis, se habían incorporado al mundo de la pobreza más de 60 millones de personas y la población hambrienta en los términos definidos por el Banco Mundial se ha incrementado en más de 100 millones de personas. Lo que compromete no sólo la conquista de los objetivos del milenio, sino que obliga de manera urgente a revisar el modelo de desarrollo, basado en el consumo, la depredación acelerada de los recursos naturales, altas tasas de contaminación y gestión desarticulada y dispersa de los elementos del desarrollo.

La extensión de la globalización es causa y a la vez tiene como efecto la creación de mega estructuras financieras que adquieren un poder más allá de las naciones, destacando el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial del Comercio abordarán (OMC, 2010 y 2013), cuyas políticas imponen la gestión de los recursos naturales desde una perspectiva economicista y antinatural, centrada en su tratamiento como simples mercancías en el mercado mundial.

2.3.4. Protagonistas de la política del mercado autorregulador y crítica sobre el Consenso de Washington a favor del mercado

Un conjunto de políticas, impuestas por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, con diferentes ritmos y contra una gran resistencia de la población, se

implementaron en América Latina, dándole la forma de una “*propuesta consensuada*”. A partir de los escritos de Williamson (1991), se propone un bloque de diez reformas, orientadas a resolver la crisis económica de América Latina. Una crisis causada por el abultado tamaño del Estado, por un populismo económico con capacidad limitada para controlar el déficit público y asignar recursos eficientes a sectores que estimulen el desarrollo de los sectores más competitivos.

Como decimos, las organizaciones internacionales globales sostenedoras de estas políticas han sido esencialmente el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la OMC, con toda su capacidad de influencia y conducción de las políticas públicas de los Estados en crisis en todo el mundo. El Banco Mundial (BM) es una Organización Internacional creada tras la Segunda Guerra Mundial, el 27 de diciembre 1945, como parte del sistema financiero mundial diseñado en los acuerdos de Bretton Woods (Banco Mundial, 2015; Kapur, 2011). Está formado en la actualidad por 189 Estados (octubre de 2016), organizados de forma no igualitaria, pues los miembros poseen voto ponderado que se distribuye, a partir de un número de votos fijos (250 que se otorgan por ser miembro), por razón de las acciones del capital social suscritas por el Estado (se concede un voto añadido por cada acción suscrita). Para ser miembro del BM hay que ser miembro del Fondo Monetario Internacional (FMI) y debe proporcionarse información sobre su economía para otorgarle una cuota proporcional a la que poseen los países de su tamaño, suscribiendo las acciones correspondientes y estableciendo de este modo su derecho a voto. El voto ponderado condiciona el peso de los países desarrollados y su influencia en las políticas que se siguen y establecen por él.

El Grupo del Banco Mundial está formado, a su vez, por cinco instituciones:

1. El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF, posee 189 países miembros). Fue creado también en 1945, y tiene por objetivo la reducción de la pobreza en los países en vías de desarrollo (PVD) y países de mediano ingreso con capacidad de crédito. Les otorga asesoría financiera en materia de gestión económica. Es necesario pertenecer a él para poder formar parte de cualquiera de las otras instituciones.
2. La Asociación Internacional de Fomento (AIF, posee 172 países miembros). Fue creada en 1960. Los miembros llevan a cabo las aportaciones destinadas a los créditos que proporciona el BM a los países menos desarrollados, créditos en principio destinados a cubrir servicios básicos, pero que han llevado también a conflictos derivados de las privatizaciones (el caso de la empresa Aguas del

- Tunari por la privatización del agua en la ciudad de Cochabamba, Vicente Blanco, 2009a).
3. La Corporación Financiera Internacional (CFI, 184 países miembros). Se creó en 1956. Su objetivo está en la promoción del desarrollo económico a través del sector privado. Permite la realización de inversiones en los países en desarrollo a través de empresas, facilitando créditos a largo plazo.
 4. El Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA, en sus siglas en inglés, con 180 países miembros). Creado por el convenio de Seúl de 1985, persigue promover las inversiones directas en países en desarrollo a través de un sistema de seguro de la inversión, por riesgos no comerciales como las expropiaciones, la no convertibilidad monetaria, las restricciones a las transferencias de moneda y las guerras y disturbios civiles (Vicente Blanco, 1991).
 5. El Centro Internacional para el Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI, con 158 países miembros). Creado por el Convenio de Washington de 1965, su objetivo es el establecimiento de un sistema de tribunales arbitrales para permitir reclamar a los inversores frente a los Estados donde han realizado por los daños que consideren les hubieran podido infligir (Vicente Blanco, 1991 y 2009b).

El Fondo Monetario Internacional (FMI) es del mismo modo una Organización Internacional creada igualmente tras la Segunda Guerra Mundial, en la misma fecha, junto con el Banco Mundial, como otro de los instrumentos parte del sistema financiero internacional diseñado, como dijimos, en los acuerdos de Bretton Woods (Denters y Viterbo, 2015). Está formado en la actualidad también por 189 Estados (octubre de 2016), con el mismo sistema de voto ponderado.

Las políticas del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial han sido frecuentemente criticadas por sus resultados frente a las crisis, al considerar que agravaban sus consecuencias. Las condiciones que se han impuesto a los préstamos concedidos a los países en crisis se han fundado en ocasiones en fórmulas estandarizadas de liberalización económica, desregulación y privatización, sin evaluar previamente las circunstancias concretas del país en cuestión (Stiglitz, 2002; Bird y Rowlands, 2016; Javed, 2016; Acheson, 2016).

La Organización Mundial del Comercio es la tercera Organización Internacional a la que vamos a hacer referencia, como promotora del libre comercio. Su finalidad está en el

establecimiento de normas de liberalización del comercio mundial de productos, servicios e inversiones. Heredera del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT), creado como una anomalía histórica por el bloqueo del Congreso norteamericano en la creación de la Organización Internacional del Comercio, fue el fundamental instrumento internacional de liberalización comercial en materia de aranceles y mercancías hasta 1995, momento en que se instituye la OMC por los acuerdos de Marrakech de 15 de abril de 1994 (Matsushita et al, 2005; Matus Baeza y Unger, 2016). Los criterios con que se ha abordado la gestión del comercio de los productos agrícolas en la OMC ha sido el mismo que el de otros productos, sobre la base de su plena liberalización comercial (Alegrett et al., 1998).

Sus políticas han sido inspiradoras del Consenso de Washington, pues la lógica histórica del GATT no es otra que la de la liberalización comercial y la puesta a disposición del Derecho al servicio de los intereses empresariales (Serra y Stiglitz, 2008).

Se entiende que este consenso está referido al acuerdo existente entre el Congreso de Washington, funcionarios de altos cargos de la administración, así como del Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Organización Mundial de Comercio (OMC), y demás organismos financieros internacionales y centros económicos con sede en Washington, que calificaron el decálogo propuesto y la aplicación por parte de los gobiernos de la región, como el mejor programa económico para los países latinoamericanos (Carrasco, 1998). Claramente se observa que están todos los intereses del mercado, menos el pensamiento de los sectores populares representados por organizaciones sociales que no concuerdan con lo que se denomina consenso de Washington, por lo que algunos autores coinciden en llamarlo convergencia que evoca a un acuerdo entre posiciones distintas, o controversia que evoca un desacuerdo que se mantiene (Feinberg, 1999; Ocampo, 2005). En todo caso, el consenso no toma en cuenta la rica plataforma institucional, construida a partir de los rasgos culturales existente en América Latina, y centra su atención en el fortalecimiento del mercado que finalmente resultó en un pobre desempeño y franco deterioro de las condiciones sociales.

2.3.5. Crítica a los modelos sobre el uso de los recursos naturales

El fundamento teórico convencional sobre la forma como se realiza el manejo de los recursos, a favor del Estado o del mercado, es a través de modelos que buscan explicar las causas por las que se deteriorarían los recursos naturales si son gestionados por las

comunidades, conduciéndonos a lo que llaman la tragedia de los comunes, (Ostrom, 1990). Estas elaboraciones metafóricas son utilizadas para justificar las recomendaciones de políticas en las que son el mercado y las autoridades de gobierno las que deciden sobre su manejo.

El Estado y los operadores privados no consideran las innumerables experiencias de gestión exitosa que se producen en grupos de individuos que se organizan y trabajan en cooperación, sobre sistemas de riego, de pesca, agrarios, entre otros, manteniéndolos en buen estado durante largos periodos de tiempo. En estas experiencias de gestión colectiva y cooperación se incluyen otras formas de organización como sistemas de almacenamiento, transformación y distribución de alimentos.

Ostrom (1990) contradice los supuestos sugeridos por aquellas metáforas y desarrolla una propuesta teórica y empírica alternativa, basada en el estudio de casos, para explicar la diversidad de soluciones que se encuentran fuera de la esfera de las políticas del Estado y de la acción del mercado. Basa su posición en la crítica a la tragedia de los comunes de Hardin (1968), el juego del prisionero, atribuido a Flood y Dresher (1973), y la lógica de la acción colectiva de Olson (1965). Su crítica se sustenta en que los modelos parten del supuesto de no-comunicación, condicionando el resultado a la incertidumbre y con ello a una tragedia que solo existe en tales modelos.

En la tragedia de los comunes, la idea que pone de manifiesto Hardin (1968) es un modelo de deterioro ambiental que resulta de la acción de muchos individuos actuando simultáneamente sobre un recurso escaso. Para explicar su modelo analiza la situación de un pastizal desde la perspectiva de un pastor racional. En el pastizal los pastores racionales reciben un beneficio directo por sus animales, y una sanción por el deterioro del pastizal cuando su ganado pasta en exceso. Los pastores encuentran una motivación introduciendo un excedente de ganado por que reciben los beneficios directos de su ganado y solo cargan con los costos del sobrepastoreo. La tragedia de los comunes se produce cuando cada pastor encuentra una fuerza mayor, como una mano invisible que lo induce a sobre explotar el bien común aumentando su ganado sin límites en un recurso limitado provocando su deterioro.

Existe coincidencia entre los economistas convencionales para señalar, en base a la tragedia de los comunes, que en los recursos de uso común al que tienen acceso muchos usuarios, el número de unidades extraídas será mayor que el nivel económico óptimo de extracción. Sin embargo, para Ostrom (1990), el problema es que el modelo

de Hardin (1968) fue usado como una metáfora para describir los problemas más diversos de la sociedad, concluyendo que bajo esta metáfora *“gran parte del mundo depende de los recursos que están sujetos a una posible tragedia de los comunes”*. La tragedia por tanto no debe observarse en la propiedad común, sino en la interpretación que hace la economía (Aguilera Klink, 1991).

En el juego del dilema del prisionero, dice Ostrom (1990, pp. 38-41), se formaliza la tragedia de los comunes de Hardin e introduce en lugar de los prisioneros dos pastores que usan un pastizal en común, así: *“para este pastizal existe un límite superior en el número de animales que pueden pastar de manera adecuada durante una estación. A este número lo llamamos L. En un juego en el que participan dos personas puede considerarse que la estrategia de “cooperación” será de $L/2$ animales por cada pastor. La estrategia de “deserción” sería aquella en la que cada pastor tuviera tantos animales como considere que puede llegar a vender con ganancia (dados sus costos privados), suponiendo que ese número es mayor a $L/2$. Si ambos pastores limitan su pastoreo a $L/2$, obtendrán 10 unidades de ganancia, mientras que, si eligen la estrategia de “deserción”, conseguirán una ganancia igual a cero. Si uno de ellos limita sus animales a $L/2$, mientras que el otro tiene tantos animales como desea, el “desertor” obtiene 11 unidades de ganancia y el “tonto” obtiene -1. Si cada uno elige de manera independiente, sin comprometerse en un contrato obligatorio, cada cual escoge su estrategia dominante, que sería la de desertar. Cuando ambos desertan, obtienen una ganancia igual a cero. Llámese a éste el juego de los pastores de Hardin o el juego 1, que tiene la misma estructura que el juego del dilema del prisionero”*.

Bajo estas condiciones de información incompleta, en la que los dos pastores definen su estrategia dominante, desertar sin que exista un acuerdo hace que el resultado sea perjudicial para ambos. La esencia de este juego es la no cooperación y conduce a repensar la forma en que entendemos la racionalidad. El extraño resultado que se produce cuando las estrategias individuales racionales conducen a resultados colectivamente irracionales, nos dice Ostrom, parece plantear un desafío a la convención tradicional de que los seres humanos racionales pueden alcanzar resultados racionales.

La lógica de la acción colectiva, según Olson (1965, p. 2), trabaja sobre la premisa de que el hombre tiene un comportamiento que lo lleva a maximizar, es racional y egoísta, por lo que, *“individuos racionales con intereses propios no actuarán para lograr sus intereses comunes o de grupo”*, a menos que exista coerción o algún otro dispositivo

especial. En esta lógica, la motivación para trabajar colectivamente sobre los recursos comunes en beneficio del grupo no se da, porque las personas que no participan, y no pueden ser excluidas de los beneficios de la acción colectiva, no tienen interés de participar y contribuir voluntariamente en la acción colectiva.

En este sentido, generalmente, la teoría convencional centrada en los derechos de propiedad formales suponía que los derechos formales eran impuestos y no reconocía los regímenes de propiedad común (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012). Es evidente que la acción del Estado, a través del gobierno, desarrolla una oposición activa en muchos de los casos frente estos regímenes de propiedad común, que son informales y que generalmente pertenecientes a localidades pequeñas, ignorando las potencialidades de la pequeña agricultura (CEPAL, FAO y GTZ, 1998).

La negación de los regímenes informales de propiedad común ha provocado el agotamiento de los recursos naturales como lo demuestra Poteete, Janssen y Ostrom, (2012, p.112), en donde, en lugar de apoyar estos regímenes, *“el Estado adopta esquemas de privatización o centralización que socavan o destruyen los derechos comunales”*.

Por su parte, los defensores de la acción colectiva desconfían de la acción del Estado, pues consideran también que debería mantenerse lejos de su espacio de realización (las instituciones de acción colectiva), aunque reconocen que muchas de las instituciones de acción colectiva son capaces de hacer combinaciones entre instituciones de *“tipo privado”* y de *“tipo público”*, dando lugar a nuevas instituciones que desafían la clasificación convencional, Ostrom (1990).

2.3.6. Elementos de análisis para comprender el comportamiento individual que determina la gestión del RUC

La forma en que la comunidad se ha organizado para gestionar su entorno natural tiene especial relevancia en el desarrollo social porque en ella se descifra al ser humano, en ella se estudia sus costumbres y creencias, sus formas de organización política, económica, social, y su relación con la naturaleza. De esta manera, los investigadores sociales ponen su atención en el pasado humano para explicar el presente y hacer una aproximación al futuro.

Schelling (1978), a partir de sus investigaciones, muestra que generalmente las decisiones y comportamientos de unas personas están relacionadas o dependen de otras, lo que dificulta la extrapolación, a través de modelos, de conductas agregadas.

Lo que hace necesario mirar el sistema de interacciones entre los individuos con su entorno; esto es entre unos individuos con otros y entre unos individuos con el sistema de recursos que comparten.

La condición social está en la naturaleza del ser humano. Del estudio de esta condición deben surgir muchas de las respuestas sobre las motivaciones que tienen los individuos para actuar frente a los problemas locales y de mayor escala, desvela algunas claves que motivan la conducta del individuo, destacando sobre todo el reconocimiento social, como dice Polanyi (1944, pp. 87, 88): “...por lo general las relaciones sociales de los hombres engloban su economía. El hombre actúa, no tanto para mantener su interés individual de poseer bienes materiales, cuanto para garantizar su posición social, sus derechos sociales, sus conquistas sociales. No concede valor a los bienes materiales más que en la medida en que sirven a este fin. Ni el proceso de la producción ni el de la distribución están ligados a intereses económicos específicos, relativos a la posesión de bienes. Más bien cada etapa de ese proceso se articula sobre un determinado número de intereses sociales que garantizan, en definitiva, que cada etapa sea superada. Esos intereses son muy diferentes en una pequeña comunidad de cazadores o de pescadores y en una extensa sociedad despótica, pero, en todos los casos, el sistema económico será gestionado en función de móviles no económicos”.

Esta condición del hombre, de actuar en función de unas conquistas sociales, revela un hombre distinto al que sale de la mano invisible. Contradice al *homo economicus*, que subordina lo social a lo económico. Al menos una característica fundamental, lejos de ser egoísta, lejos del modelo que predica actuar sin que importe lo que sucede en el contexto social. Frente a ello, el ser humano está lleno en su humanidad de un conjunto de valores que lo vuelven constructor deliberado de los progresos de la comunidad (Aguilera Klink, 2015).

Según Akerlof (2009), las personas tienden a tener comportamientos que salen de la lógica de la racionalidad, debido a un estado natural del ser humano, al que Keynes (1936, p. 103) denomina “*animal spirits*”, en donde las decisiones sobre los beneficios futuros de nuestras acciones responden a un impulso espontáneo y no como resultado de una media ponderada de beneficios cuantitativos multiplicada por una cantidad de probabilidades; se destaca que, aunque muchas de las actividades económicas suelen tener motivaciones racionales, existen muchas otras actividades que están gobernadas por estos espíritus animales y sus motivaciones no siempre son económicas y por lo tanto no son racionales en el sentido de la economía clásica.

El espíritu animal pasa por diferentes facetas, positivas y negativas, como confianza, justicia, corrupción, conductas antisociales, ilusión monetaria e historia, que pueden ayudar a explicar las motivaciones que están detrás de la toma de decisiones económicas de las personas Akerlof (2009). Estas facetas forman parte de una matriz social inducida por el paradigma del mercado autorregulador, en la cual, según Fernando Sabater, el ser humano nace por segunda vez, aquí el hombre o la mujer determinan una forma de actuar frente a los valores sociales.

Una forma distinta, alternativa a la lógica del *homo economicus*, se construye a partir de reconocer una sociedad que se resiste a ser parte de esas masas de idiotas en mundos ficticios como lo plantea Sastre (2011) en su viaje por la sociedad de consumo, una sociedad que piense en la equidad y en la cooperación, antes que, en la competencia, que requiere normas para evitar los abusos, que incorpore o reincorpore conceptos como la ética pensada en el respeto a los demás.

Hay coincidencia con relación al énfasis que han tenido las investigaciones sobre los motivos económicos y la racionalidad con la que responden las personas, pero es muy poco lo que se ha investigado con relación a la irracionalidad con la que responden las personas frente a motivos económicos; aún menos son las investigaciones sobre las motivaciones no económicas y la racionalidad e irracionalidad con la que responden según sea la motivación analizada (Akerlof, 2009).

La idea de lo sostenible forma parte de la sociedad primitiva en su afán por organizarse para interactuar con la naturaleza, de tal manera que ésta le provea los medios materiales para su subsistencia, utilizando solo lo que debía para satisfacer sus necesidades. No hay duda de que repasar la cultura de los pueblos aporta a la comprensión del hombre en su contexto, como diría Ortega y Gasset (2005), con su famosa frase: “*Yo soy yo y mi circunstancia y si no la salvo a ella no me salvo yo*”. Se deduce que las circunstancias están asociadas a nuestro presente, y también como muestra de gratitud a nuestro pasado, a la recuperación de la historia, de los aspectos espirituales de los pueblos, de su cultura, y a la conservación de los aspectos físicos y materiales de la naturaleza (Ortega y Gasset, 1945). Estas son nuestras circunstancias, y estamos obligados a salvarlas para salvarnos.

El estudio de la organización social aporta elementos distintos en muchos casos a los establecidos por la economía formalista. Por ejemplo, la división del trabajo para Polanyi (1944, p. 85) no es resultado de la propensión del hombre a cambiar bienes por bienes, bienes por servicios y unas cosas por otras, “*la división del trabajo, fenómeno*

tan antiguo como la sociedad, proviene de las diferencias relativas a los sexos, a la geografía y a las capacidades individuales". Esto es, que la división del trabajo no está relacionada con la existencia de los mercados sino con las necesidades de la sociedad de organizar mejor sus capacidades.

En este sentido, para América Latina la imposición de una economía de mercado significó una superposición cultural que definitivamente no funcionó, como lo demuestra Sunkel (1973), indicando que los problemas de los países subdesarrollados obedecen a su rol que se les ha asignado en su relación de dependencia en el comercio internacional, por su especialización en la extracción y exportación de petróleo, minerales preciosos y de algunos productos agrícolas.

Por último, los problemas del desarrollo solo pueden ser abordados con seriedad a partir de la confluencia de varias disciplinas. No existen mayores distancias entre la economía y las demás disciplinas de las ciencias sociales, con relación a su importancia. Piketty (2014), sostiene que la diferencia de la economía con las otras ciencias sociales, la historia, la sociología, la antropología y la ciencia política, está en el objetivo político, normativo y moral de la economía; por ello se requiere una necesaria contribución interdisciplinaria para dar respuestas más cercanas a ese ideal de Estado en el que estén contenidos el bienestar de todos los componentes de la sociedad.

2.4. LAS TEORÍAS DE BIENES COMUNES (LA NUEVA ECONOMÍA INSTITUCIONAL (“NEI”) DE ELINOR OSTROM Y LA “BLOOMINGTON SCHOOL OF POLITICAL ECONOMY”)

2.4.1. La Nueva Economía Institucional (“NEI”) y su característica de la complejidad

La característica de la complejidad se introduce en el análisis de las instituciones y la gobernanza de los recursos naturales como un elemento clave en el que se observan las interrelaciones existentes entre los sistemas sociales y ecológicos que lleva a Ostrom a proponer el estudio de los SES (Caballero, 2011); o lo que Mazoyer y Roudart (1997, p. 72) denomina: “*Ecosistema Cultivado y Sistema Social Productivo*”, en el que se observa las múltiples formas de organización y funcionamiento al que están sujetos los recursos naturales.

En el contexto de la NEI, en el que se busca comprender y explicar los dilemas de recursos de uso común a los que se ven enfrentados los usuarios, se desarrolla el Marco

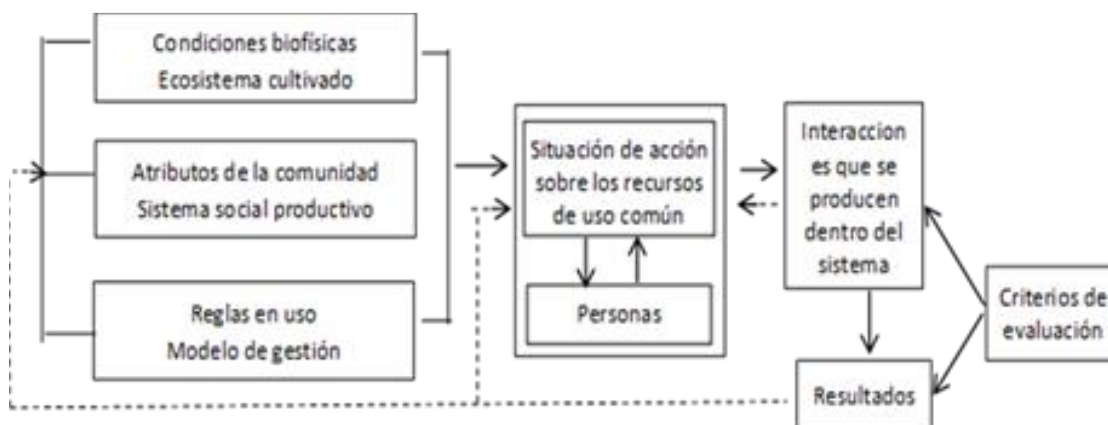
de Análisis Institucional y Desarrollo (IAD⁷), ubicando en el centro del análisis una situación de acción en un momento y lugar concreto, en la que se produce un conjunto de resultados producto del funcionamiento y la interacción de un sistema de recursos; las unidades de recursos generadas por el sistema; el sistema de gestión o la gobernanza del sistema; y los usuarios; estableciéndose una correspondencia mutua entre los elementos que participan en el sistema socio ecológico (Ostrom, 2010).

Otro elemento importante que incorpora Ostrom y Ostrom (1977) tiene relación con la clasificación convencional de los bienes, proponiendo cambiar el termino rivalidad de consumo por el de sustractabilidad de uso; entendida esta, junto con la capacidad de exclusión, como condiciones que varían en amplios rangos de existencia y que no puede medirse en términos de presente o ausente; y, propone incorporar, además de los bienes privados y de los bienes públicos, un tercer tipo de bienes, los recursos de uso común (RUC), que comparte con los bienes privados la característica de alta sustractabilidad y con los bienes públicos la dificultad de exclusión. Adicionalmente propone el cambio de nombre de los bienes club por el de bienes tarifa, que son aquellos bienes que tienen baja capacidad de exclusión y baja dificultad de sustractabilidad.

El marco de análisis institucional para el desarrollo propuesto incluye las categorías más amplias de variables que pueden verse afectadas en una situación de acción como las siguientes: 1) Condiciones biofísicas, que implica el análisis de los bienes de acuerdo a las cuatro categorías de bienes definidos (recursos de usos común RUC, bienes públicos, bienes privados y bienes tarifa), son las características del ecosistema cultivado; 2) Los atributos de la comunidad, que incluyen la historia, la cultura, las costumbres, su conocimiento, las técnicas y el capital social, este último entendido de acuerdo a Putnam (1993), como el conjunto de redes de confianza interpersonal entre sociedades humanas; y 3) Las reglas de uso del sistema, lo que está permitido, lo que se realiza por obligación y los que está prohibido, que incluyen los acuerdos sobre la forma en que se gestiona el sistema, quienes pueden actuar dentro del sistema, con que funciones participan sus miembros y que sanciones por el incumplimiento de las reglas (Crawford y Ostrom, 1995).

⁷ IAD por sus siglas en ingles de Institutional Analysis and Development

Figura 2.1. Marco de análisis institucional para el desarrollo



Fuente: Adaptado de Elinor Ostrom (1990)

Los estudios de meta-análisis realizados en el contexto de la NEI por los investigadores, han tomado el marco IAD de referencia con el que recogen información de una gran diversidad de organizaciones comunales, que agrupan a millones de personas en diferentes formas de gobierno en todo el mundo, organizadas de manera formal con el respaldo de alguna normativa específica que reconoce sus derechos, o de manera informal en otras ocasiones, para gestionar los recursos de uso común, RUC. Estas formas de gobierno que escapan a la forma convencional de organización de la economía de mercado, a través de estudios de caso, intentan comprender los elementos clave de su institucionalidad.

Para comprender la forma en que se gestionan los bienes comunales, hay que distinguir entre el sistema de recursos, que es la parte patrimonial, la herencia recibida de las generaciones pasadas y el flujo de unidades de recurso producidas por el sistema, que son los beneficios que se obtienen de él. La conservación del sistema de recursos depende en la mayoría de los casos de la forma en la que está organizado el sistema de producción. En este sentido Ostrom (1990, p. 30) señala: *“Existe suficiente evidencia empírica para afirmar que los procesos diversificados y sustentables de extracción de componentes de los ecosistemas son, a la par que necesarios para dotar de alternativas de sostenimiento económico a los dueños de esos recursos, alternativas de conservación de las características estructurales y funcionales de los ecosistemas, que son los factores determinantes de la provisión de los servicios ambientales que recibimos de los ecosistemas”*.

Los arreglos y las experiencias institucionales que se producen en la empresa y en el Estado pueden proporcionarnos algunas pistas sobre la manera de conseguir la acción

colectiva como lo plantea Ostrom (1990). La empresa provee un conjunto de arreglos institucionales que negocia con los participantes para actuar de manera coordinada, motivado por las ganancias que puede obtener de una oportunidad de negocio. Los participantes pueden actuar voluntariamente, pero el empresario se reserva una capacidad de decisión en un rango de posibilidades. La motivación del empresario por organizar eficientemente las actividades de la empresa está en las ganancias residuales y en evitar pérdidas por malos arreglos. Por su parte, el Estado también puede aportar con el capítulo de sanciones que le ha servido para generar ingresos que a su vez dedican a la protección de determinados recursos, estas sanciones se hacen efectivas a través de impuestos, tasas y multas.

2.4.2. Características de la teoría de los bienes comunes

Los RUC hacen referencia a un sistema de recursos naturales, como áreas de pesca, cuencas subterráneas, bosques maderables u otros más grandes como ríos, lagos y océanos; o creados por el hombre, como canales de riego, puentes, estacionamientos, debiendo ser lo suficientemente grandes como para volver costoso y excluir a beneficiarios potenciales (Mattei, 2013). Estos RUC son considerados como acervo, en la medida en que son bienes heredados de nuestros antepasados, en ellos está grabada la impronta cultural de generaciones pasadas (Ostrom, 1990; Boelens, 2007; Mazoyer y Roudart, 1997).

La unidad de recurso es la cantidad de recursos que los individuos obtienen como resultado de su intervención en el RUC. Se miden según el recurso extraído, por ejemplo, en toneladas de pescado, metros cúbicos de agua usados en el riego de una plantación. Estas unidades de recurso son consideradas como un flujo (Ostrom, 1990).

Estas dos características, la de RUC como acervo y la de unidad de recurso como flujo, según Ostrom (1990, p. 78), permiten establecer un principio de manejo para la conservación de los recursos renovables, de tal manera que *“el uso promedio de sustracción (flujo) no exceda el ritmo promedio de reabastecimiento del recurso de uso común (acervo)”*. Otros autores como Daly (2004, p. 186), al plantear los problemas de deterioro en general de los ecosistemas, debido a una errada gestión de los recursos naturales renovables en general, sostiene que *“los recursos no renovables se deben gestionar de manera que su tasa de vaciado se limite a la tasa de creación de sustitutos renovables”*. La preocupación por el uso y explotación sustentable de los recursos naturales renovables está en las teorías y reflexiones de muchos investigadores que

ven como resultado de la sobreexplotación de los recursos, el desgaste y agotamiento impresionante de los recursos afectando de manera sensible el ecosistema.

A quienes utilizan el recurso, Ostrom (1990) los llama apropiadores del RUC, que se definen como los individuos que están involucrados en la extracción y uso de las unidades de un sistema de recursos de uso común. Proveedores del RUC se les denomina a quienes están encargados de dotarle de algunas provisiones como financiación, estudios y diseños. Los proveedores generalmente son entidades públicas y en ocasiones son los mismos productores que se encargan de proveer y mantener el sistema (Ostrom, 1990). Productores del RUC son aquellos que construyen, reparan o llevan a cabo acciones que aseguren el sostenimiento en el largo plazo del sistema de recursos.

El sujeto fundamental en esta teoría es el productor, actuando en colaboración con los demás miembros usuarios del sistema, que debe ingeniárselas para gestionar el recurso de uso común, toda vez que de ello depende su economía. Esto lleva a los productores a agregar en el análisis una dimensión temporal que los obliga a tomar en consideración el principio de sostenibilidad, relacionado con los límites que resultan de la tasa de creación de los recursos renovables (Daly, 1980, 1993; Mazoyer y Roudart, 1997).

En los casos de estudio se observa, de acuerdo con Poteete, Janssen y Ostrom (2012), que son las reglas las que permiten normar el comportamiento cuasi voluntario de los apropiadores para lograr un compromiso creíble que permita abordar el problema del suministro y monitoreo de cumplimiento de los acuerdos. Esto deberá traducirse según los trabajos de Ostrom (1990, p. 314), en un conjunto de pautas para la elaboración de reglas que:

- *“Definan el conjunto de apropiadores autorizados para usar el RUC.*
- *Se relacionen con los atributos específicos del RUC y con la comunidad de apropiadores que lo usan.*
- *Estén diseñadas al menos en parte por apropiadores locales.*
- *Sean monitoreadas por individuos responsables ante los apropiadores locales.*
- *Sean sancionados usando castigos graduados”.*

Bajo estos principios de diseño, el compromiso es creíble y los apropiadores seguirán las reglas, siempre que se cumpla que todos los individuos colocados en situaciones similares adopten el mismo compromiso y que los beneficios netos anticipados en el largo plazo que se derivan de participar en esta estrategia sean mayores que los que siguen estrategias de deserción.

Siguiendo la teoría del gobierno de los comunes de Ostrom (1990, 317), se deben considerar unas variables internas que atañen a la situación y que influyen sobre el resultado, de ello depende en muchos casos la creación y consolidación de las instituciones:

- *“El número total de personas que toman las decisiones.*
- *El número de participantes mínimo necesario para alcanzar un beneficio colectivo.*
- *La tasa de descuento en uso.*
- *Las semejanzas de intereses.*
- *La presencia de participantes con un liderazgo substancial”.*

Con el control de estas variables, hay evidencias empíricas que concluyen que se puede lograr una correcta acción colectiva, si los niveles de decisión son jerárquicos en el sentido de que hay decisiones en las que todos los miembros deben participar, para lo cual se organizan las asambleas generales. Cuando la tasa de descuento es baja, en función del largo plazo en que los productores esperan estar gestionando el recurso común, estarán dispuestos a cuidarlo. Cuando los intereses son los mismos o más o menos iguales, usando por ejemplo la misma tecnología, resulta más fácil ponerse de acuerdo que cuando todas estas variables no se controlan.

No hay duda de que las situaciones en las que están inmersos los recursos de uso común son de lo más diversas y complejas, por lo que cada situación debe pensarse de manera particular, con la ventaja que ya se cuenta con un marco de análisis para aproximarnos a los resultados deseables.

La matriz de principios de diseño y actuación de RUC de Ostrom (1990) permite hacer una primera evaluación sobre la calidad y capacidad de gestión de las instituciones analizadas. Tales reglas de diseño deben contener aspectos bien definidos que generen confianza en el compromiso adquirido, la forma colectiva en que se eligen a sus directivos. Con esto, están determinados los límites de actuación en el recurso de uso común y se ha definido claramente el número de miembros y las características de ellos. Si existen mecanismos acordados de resolución de conflictos que procuren el orden y el respeto entre sus miembros, están previstas sanciones graduales para los miembros que incumplen las reglas y que son reiterativos en su falta. El grado de conciencia que los miembros tengan sobre sus derechos en la organización, así como si existen formas internas de organización empresarial, contribuyen a tener una mejor visión sobre el desempeño institucional que será más o menos robusta en la medida en que mejor

tenga organizadas sus reglas bajo estos principios de diseño y actuación institucional, Ostrom (1990).

La teoría elaborada en el contexto de las investigaciones realizadas por Ostrom indica que, para que se produzca un cambio en el *statu quo*, siempre presente en la situación en que se encuentra un RUC, los individuos evalúan toda la información disponible. De manera especial centran su atención en los beneficios que se pueden obtener de participar en la acción colectiva, revisan los costos, las normas compartidas y las oportunidades que provienen de su participación en la gestión del recurso de uso común.

En resumen, estos trabajos muestran la enorme cantidad de variables que hacen complejos los problemas que afectan a las elecciones institucionales. No se puede estudiar a todas las instituciones con un único modelo convencional que solo conduce al desarrollo de teorías particularizadas y de ninguna manera a teorías universales. Estos modelos, aunque no se mencionen, suponen información completa, acciones independientes, costos de transacción nulos, simetría perfecta de intereses, no admiten error humano, no existen acuerdos de reciprocidad, no reconocen costos de monitoreo y aplicación, y no les dan a los usuarios ninguna capacidad de transformar la situación (Ostrom, 1990).

La manera omnisciente de construir una visión del drama de los usuarios de los recursos de uso común al que conducen estos modelos, donde el único atributo que se les da es el de ser eficientes a la hora de explotar el recurso en la maximización a el corto plazo. Pero no se les reconocen ni sus instituciones ni su capacidad para reflexionar, transformar y mejorar mediante acuerdos el sistema de recursos.

Felber (2010) incorpora otros elementos que se relacionan con la cultura, las motivaciones y reconocimientos a los que denomina los núcleos de la economía del bien común; busca resolver, por una parte, las contradicciones conceptuales sobre valores entre economía y sociedad, destaca una escala de valores alrededor de las buenas relaciones humanas; apela a un espíritu de soberanía constitucional; y, destaca que el éxito económico debe convertirse en un indicador de utilidad social.

Sobre la base de estos tres principios, según Felber (2010, p. 18), se busca dar un giro a la concepción prevaleciente de medir en economía los valores de cambio en vez de medir los valores de utilidad. Cuando medimos el valor de cambio, nos referimos a cantidades, formas; cuando nos referimos a utilidad, hablamos de lo que realmente sirve. *“La economía del bien común quiere medir sólo aquello que cuenta. Lo que el ser*

humano necesita primordialmente, aquello que le hace sentirse satisfecho y feliz". En consecuencia, el resultado de la gestión exitosa de los bienes comunes, por parte de organizaciones o comunidades que gestionan colectivamente los bienes comunes en una economía nacional, superan en mucho los indicadores tradicionales del PIB con los que se busca "medir el desarrollo" (Felber, 2010; Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009).

Parece existir un consenso con relación a que el PIB es un indicador con limitaciones para medir el estado de bienestar de la población, como lo destacan Stiglitz, Sen y Fitoussi⁸ (2009, p. 10), "*el PIB mide esencialmente la producción mercantil (expresada en unidades monetarias)... y es como tal en donde radica su utilidad. Sin embargo, se le ha usado con frecuencia como si se tratara de una medida del bienestar económico*"; por lo que se hace necesario revisar otros componentes para construir indicadores que recojan información relacionada con las dimensiones económica, social y ambiental, lo que en conjunto se conoce como desarrollo sostenible. Estas dimensiones incorporan una gran complejidad para su determinación debido a que los mecanismos utilizados hasta ahora están familiarizados con las medidas de cantidad más no de calidad.

En un análisis clave a la hora de evaluar el bienestar, además de revisar el ingreso y el consumo de los hogares, no puede estar ausente el sentido de futuro, una familia que se gasta su patrimonio el día de hoy, seguramente está mejorando su bienestar, pero a costa de sacrificar el bienestar futuro (Stiglitz, Sen y Fitoussi, 2009). Esto es perfectamente aplicable al uso indiscriminado de los recursos naturales que son el patrimonio de los pueblos y comunidades, lo que nos lleva a pensar que ahí precisamente está el futuro de bienestar de las generaciones presentes y de las nuevas generaciones.

El éxito económico en la actualidad nos dice Felber (2010, p. 148) se mide en indicadores monetarios, el PIB a nivel macroeconómico y el beneficio financiero a nivel microeconómico en las empresas. En ambos casos la unidad de medida es el dinero, este "*puede mostrar valores de cambio pero no utilidades sociales. Y los seres humanos lo que necesitan, al fin y al cabo, son utilidades [...] Lo que necesita es alimento, vestimenta, alojamiento, relaciones, ecosistemas intactos: utilidades*".

⁸ El informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social, Stiglitz, Sen y Fitoussi (2009) realizan una profunda crítica a la sobre valoración que se le ha dado al PIB para medir el desarrollo y el bienestar de las personas; además de realizar un serio cuestionamiento a la forma de construir, presentar e interpretar las estadísticas; también hace notar la necesidad de incorporar las nuevas demandas de información de la sociedad actual, en proceso de constante transformación.

2.4.3. El estudio de caso en la teoría del gobierno de los comunes

A pesar de que el término bien común es antiguo, no estaba trazado por una teoría que acompañe en el estudio y comprensión de la incidencia del gobierno de los comunes en la economía moderna. Los clásicos criterios de rivalidad y exclusión soportaron la distinción fundamental de la economía ortodoxa entre bienes públicos y privados, reduciendo a estas categorías todos los bienes con los que la economía opera, lo cual induce al reduccionismo de mecanismos de provisión de estos a la esfera del Mercado para los privados y del Estado para los públicos.

Pero esta simple regla de asignación entre actores de mecanismos de provisión de bienes en una sociedad se aleja de la complejidad que caracteriza la realidad y por ello induce a una manipulación de los resultados de gestión que se demuestra ineficiente y profundamente injusta. Ello está en el origen de la desestructuración social y la sobreexplotación de recursos naturales, así como de la degradación de los sistemas ecológicos que sostienen la vida, teniendo en el caso del agua una plasmación evidente, pues se trata de un bien que no es producido ni por el Mercado ni por el Estado, sino por la naturaleza, y en este caso se dan condiciones de rivalidad alta al tiempo que una dificultad alta de exclusión. ¿En qué categoría de bien debe reconocerse el agua en esa clasificación convencional de bienes públicos o privados?

El debate que esta simple cuestión suscita lleva a desarrollar teorías posicionales sobre una u otra categoría que resultan erróneas por su propia desconexión con la realidad y los procesos en los que en la naturaleza se provisionan estos bienes. Reconocer este tipo de bienes en una tercera categoría que son los bienes comunes facilita esta conexión. Sin embargo, no es tarea fácil, ni se busca encasillar el bien común en una teoría con rigidez al estilo de las teorías clásicas, por la complejidad que involucran los temas en los que interactúan, como son la economía, la sociedad y el ambiente y todas las relaciones que estos comportan. Los académicos han buscado elaborar unas características que, luego de revisar miles de casos de uso de bienes comunes, puedan explicar con solvencia la forma como se gestionan tales bienes y en consecuencia contribuyan a desarrollar una teoría alternativa al modelo convencional de mercado ampliamente difundido en el mundo de la economía.

Para Ostrom (1990), entender por qué algunos sistemas autoorganizados sobreviven durante largo tiempo frente a otros que colapsan prematuramente requiere del estudio de casos, pormenorizados y sistemáticos, que permitan identificar las propiedades físicas de los sistemas de recursos, las reglas que explican la vida prolongada de estos

sistemas y la clase de relaciones e interacciones que se establecen, así como los resultados que se obtienen. Entre los muchos casos que sirven de referencia para la elaboración de la teoría de la acción colectiva, se hace énfasis en las instituciones diseñadas por los productores de los sistemas de agua, que siguen funcionando de manera efectiva, como uno de los bienes comunes con mayor tradición e importancia.

El método de estudio de caso es particularmente importante en el desarrollo de la teoría de la acción colectiva porque se enfoca en casos individuales que permiten una lectura sobre las relaciones causales en un determinado sistema (Poteete, Janssen y Ostrom 2012). Este tipo de estudios, de acuerdo a Perry (1998), se encuadran en el realismo paradigmático, que busca, por una parte, la construcción de una teoría inductiva para la deducción de los principios ya existentes del paradigma, pues no es posible ni deseable empezar una investigación en un estudio de caso sin un antecedente teórico desarrollado; y por otra parte, el realismo se caracteriza por su objetividad, entendiendo que el objeto de estudio es complejo e implica relaciones diversas, lo que obliga al investigador a tomar nota de los fenómenos observables, así como los fenómenos no observables y que deben surgir del relato del informante. En el estudio de caso, el realismo más que el positivismo se constituye en una guía epistemológica apropiada.

La subjetividad con la que se plantea el estudio de caso es una pauta para la generación de nuevas teorías. Estos estudios cualitativos, en el ámbito de la acción colectiva, no buscan generalizar los resultados para extender su interpretación a todos los casos posibles, su interés máximo es el de transferir conocimientos (Martínez, 2006), esto permite contribuir a una mejor interpretación de los sistemas estudiados.

El método de estudio de caso constituye una técnica de investigación con rigor científico para estudiar los fenómenos sociales relevantes para las políticas públicas, (Collier, 2004); se organiza en función de un protocolo que busca comprender los procesos complejos, es ideal para trabajar sistemas de recursos naturales que involucran experiencias de la acción colectiva y los bienes comunes; es la única opción de investigación de campo empírica cuando no se dispone de datos de caso cruzados (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012; Cárdenas et al., 2003). Un estudio de caso termina siendo una investigación intensiva de un fenómeno bien delimitado o una categoría de eventos (Collier, 2004).

En el análisis sobre los elementos más relevantes que facilitan la construcción de la teoría para la acción colectiva sobre los bienes comunes, según Poteete, Janssen y Ostrom (2012), la unidad de análisis incluye a los potenciales participantes en la acción

colectiva. Los casos típicos, como ha quedado recogido en páginas precedentes, incluyen sistemas de recursos naturales, como cuencas hidrológicas, pequeños sistemas de agua, recursos forestales, unidades político-administrativas, como poblados, municipios, distritos y Estados, y grupos sociales relacionados con un recurso natural, como grupos de usuarios.

La forma en que se debe realizar la recolección de datos, según Poteete, Janssen y Ostrom (2012), implica una combinación de técnicas que incluyen la entrevista a grupos focales, las encuestas preparadas cuidadosamente para los participantes o unidades de análisis, observación a los participantes y el trabajo en archivos, revisando información secundaria que aporte a clarificar la situación objeto de estudio.

El mayor desafío propuesto por los investigadores, con estos elementos, es demostrar a través del estudio de casos empíricos la enorme fuerza existente en la acción colectiva para gestionar con éxito los bienes comunes y organizar una propuesta teórica que contribuya al diseño de políticas públicas (Ostrom, 1990). Así como demostrar que cuando una hipótesis de la teoría convencional plantea que una relación es invariable más que probabilística, un solo caso puede presentar la evidencia de que no funciona y con ello desecharla o modificarla (Poteete, Janssen y Ostrom, 2012).

2.4.4. Un breve apunte sobre los bienes comunes en el Derecho

El reconocimiento acreditado de la realidad de los bienes comunes por la Ciencia Económica resulta indiscutible después del reconocimiento de los trabajos de Elinor Ostrom, entre otras razones con la concesión del Premio Nobel de Economía en el año 2009. Sin embargo, la situación en el ámbito del Derecho no ha sido la misma.

La práctica de los bienes comunes se encuentra sin mucha dificultad en la gestión tradicional de los bienes comunales, una costumbre que aún perdura en Europa y que también está en el Derecho tradicional de las comunidades indígenas de América Latina (Chamoux y Contreras, 1996). Un estudio señero europeo en la materia puede considerarse el último trabajo del historiador Thompson (1995). El hecho es que la codificación del Derecho privado en el siglo XIX eliminó de la regulación general del derecho de propiedad a la propiedad comunal, dejándolo como un residuo del pasado, sin regulación legal (Blanco Higuera, 2014).

La paradoja es que en el siglo XXI se produce una recuperación de la construcción de la propiedad común y hay intentos en algunos países de elaborar una regulación general en materia de bienes comunes.

Uno de los ejemplos espontáneos más significativos e inesperados está en la aparición de los bienes comunes inmateriales vinculados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en materia de propiedad intelectual, la técnica del llamado *Creative Commons*, surgida en el mundo anglosajón como oposición a la universalización como negocio globalizado en el ámbito electrónico de la propiedad intelectual (Lessing, 2005).

Como se ha dicho, ya en el Derecho romano había una consideración de los llamados *res communes ómnium*, los bienes comunes de todos (el aire, el agua corriente, el mar y sus riberas), pero no eran necesarias medidas jurídico-políticas para preservar las “*cosas comunes*” y garantizar el disfrute por todos (Gordillo, 2006). Hoy aparecen nuevas categorías de bienes comunes vinculadas con la protección medioambiental, como el agua o la atmósfera, pero también con otros ámbitos como el espacio exterior, la Antártida o los océanos. Como se ha dicho, las premisas de los ordenamientos jurídicos actuales están en un individualismo decimonónico que tienen como piedra angular el individualismo posesivo, sin considerar otras realidades fácticas no sólo posibles sino materialmente existentes. (Gordillo, 2006). Se ha hablado al respecto de la “*ignorancia antropológica*” de los juristas, para evidenciar que el Derecho actual y muchos juristas no son capaces de concebir una propiedad diferente a la de la dogmática del Derecho civil del siglo XIX (Vicente Blanco, 2015).

Sin embargo, una corriente cada vez más amplia acoge a juristas que han tomado conciencia de la realidad de los bienes comunes como categoría jurídica autónoma y la necesidad de su protección expresa por el Derecho. Probablemente su representante teórico más cualificado sea el italiano Ugo Mattei, quien ha afirmado que “*La conciencia de los bienes comunes como instrumentos políticos y constitucionales de satisfacción directa de las necesidades y de los derechos fundamentales de la colectividad no surge de los despachos. Constituye más bien un producto político, todavía técnicamente amorfo, que arraiga en el sentido profundo de injusticia que da vida al Derecho*” (Mattei, 2013, pp. 11-12).

En las posiciones de este autor, la realidad fáctica de los bienes comunes exige la construcción de categorías e instituciones que den cuenta de su existencia y permitan su preservación y protección, con objeto de excluirlas tanto de la mercantilización a través de la propiedad privada como de su explotación por el Estado. Además, los bienes comunes están siempre vinculados con una comunidad (sirven a su bien común), de forma que su contextualización en el entorno de la comunidad se hace

imprescindible. Como característica, los bienes comunes responden al valor de uso en la comunidad y no por su valor de cambio en el mercado, siendo accesible a todos. En consecuencia, debe tratarse de bienes fuera del mercado que desempeñan una función esencial para todos en la colectividad (Mattei, 2013).

En la construcción teórica de Mattei ha tenido especial relevancia la propuesta legislativa italiana surgida de la Comisión constituida en junio de 2007 por el Ministerio de Justicia Italiano para la Reforma de las normas del Código Civil en materia de Bienes Públicos (de la que fue secretario), conocida como comisión Rodotà, por su presidente, el catedrático de Derecho Civil de la Universidad La Sapienza de Roma, Stefano Rodotà. Esta es, en la práctica, la tentativa más decidida que se ha llevado a cabo en el intento de reconocer jurídicamente por un sistema jurídico estatal la categoría de los bienes comunes como tal, en el siglo XXI. La Comisión Rodotà emitió en febrero de 2008 un informe donde planteaba la creación de una categoría específica de bienes comunes, dando una definición concreta de los mismos:

“Los bienes comunes son aquellos bienes de consumo no rival, pero agotables, como ríos, lagos, aire, playas, parques naturales, bosques, bienes ambientales, fauna, patrimonio cultural, etc. (incluyendo los derechos de imagen sobre los mismos bienes), que, independientemente de su pertenencia pública o privada, expresan una utilidad funcional en el ejercicio de los derechos fundamentales y del libre desarrollo de las personas y de los cuales, por lo tanto, la ley debe garantizar en todo caso su disfrute colectivo, directo y por todos, incluso el beneficio de las generaciones futuras”.

2.4.5. El caso de la privatización del agua en la ciudad de Cochabamba (Bolivia)

La Sociedad Financiera Internacional (SFI) del Banco Mundial promovió en 1998 que el gobierno boliviano llevara a cabo una licitación pública internacional con objeto de privatizar los servicios de agua y alcantarillado de la ciudad de Cochabamba, la tercera ciudad de Bolivia. En ese proceso de privatización no se presentó más que una licitación, la de la sociedad Aguas del Tunari (AdT), formada por dos empresas, una norteamericana y otra española (Bechtel y Abengoa), licitación que sin embargo incumplía las condiciones de la licitación. Dadas las circunstancias, la sociedad presentó una propuesta de negociación con el gobierno de Bolivia, lo que dio lugar finalmente a un Contrato de concesión con fecha de 3 de septiembre de 1999, eficaz con fecha de 1 de noviembre de 1999 (Vicente Blanco, 2009).

Se ha puesto de relieve el protagonismo y el impulso de la Sociedad Financiera Internacional (SFI) del Banco Mundial y del propio Banco en el proceso de privatización del agua en la ciudad de Cochabamba. El Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA) del Banco Mundial, estableció garantías en favor de la inversión. En realidad, el Banco Mundial presionó para que se llevara a cabo la privatización del agua de la ciudad de Cochabamba, estableciendo condiciones para el otorgamiento de ayudas para el desarrollo del sector del agua en Bolivia. Efectivamente, se condicionó a la participación de empresas privadas en la gestión y suministro de los servicios del agua, la concesión de un crédito por catorce millones de dólares. La condicionalidad de la ayuda exigida por el BM fue la que dio lugar a una privatización que tuvo consecuencias nefastas en el servicio público del bien común que es el agua (Kruse, 2005; Vicente Blanco, 2009).

El caso dio lugar a la llamada “guerra del agua”, pues el proceso de privatización, otorgando la concesión por cuarenta años a la sociedad Aguas del Tunari desencadenó una protesta social formidable, dadas las condiciones de la concesión (Herbás Camacho, 2001; Crespo y Fernández, 2005; Vicente Blanco, 2009). La nueva empresa concesionaria multiplicaba por dos y por tres el precio del agua al recibir el servicio de suministro, prohibiendo la acumulación de agua de lluvia por la población, ya que esa agua acumulada pasaba a ser propiedad de la empresa (Vicente Blanco, 2009). Las limitaciones de acceso a un bien común de primerísima necesidad como el agua, tenía consecuencias nefastas para la población, ya que la escasez usual de agua en la zona había provocado el desarrollo de técnicas tradicionales, colectivas, de captación y distribución del agua, que a causa de la concesión pasaban a ser de propiedad exclusiva de la concesionaria. El conflicto de intereses a causa de la privatización y de la privación del acceso al agua de buena parte de la población estaba servido. El movimiento de protesta y de oposición fue paulatinamente ascendiendo, pues millares de ciudadanos no podían pagar el servicio y se quedaban sin acceso al agua potable. La respuesta del gobierno boliviano de Hugo Bánzer durante los meses de febrero a abril de 2000 fue la represión policial, lo que desencadenó un muerto, y diversos heridos (Vicente Blanco, 2009).

La consecuencia final fue que el movimiento de contestación consiguió la anulación del contrato de concesión. Con posterioridad, las empresas del consorcio presentarían una demanda contra Bolivia ante el Centro Internacional para el Arreglo de Diferencias sobre Inversiones (CIADI) reclamando por los daños causados a la inversión. El caso

pone de manifiesto las consecuencias sociales y el riesgo de conflicto social, como consecuencia del proceso de privatización de un bien público como el agua.

2.5. EFECTOS DEL SISTEMA DE MERCADO EN LOS RECURSOS NATURALES EN ECUADOR

2.5.1. El decálogo para afianzar el modelo del mercado autorregulador, aplicado en Ecuador

El estado de deterioro de las economías de América Latina en la década de los ochenta, generalmente marcadas por un alto endeudamiento externo, el desorden en el manejo de las cuentas públicas, los sistemas de producción precarios, altos índices de desempleo y subempleo, y un empobrecimiento en general de las clases medias y populares, justificaron la implementación de un programa de ajuste estructural y estabilización monetaria, impulsado por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

El consenso de Washington (Williamson, 1989) estaba elaborado sobre un conjunto de diez reformas que, según su creador, permitirían afrontar la crisis de la deuda externa, establecer un ambiente de transparencia y estabilidad económica, pero que conforme a sus críticos es un modelo de mayor exclusión, empobrecimiento y debilitamiento del Estado en beneficio de las grandes transnacionales (Stiglitz, 2000). La prioridad de las políticas no está centrada en el bienestar de las personas, sino en el cumplimiento de los indicadores del Banco Mundial y el pago de la deuda externa, como se analiza a continuación.

En cuanto a la disciplina presupuestaria, la política propone una disciplina fiscal que controle el déficit público, que no debe superar el 1 o 2 % del PIB, se considera que los trastornos macroeconómicos que se presentan en forma de inflación, desequilibrios en la balanza de pagos y evasión de capitales, en buena parte obedecen a los grandes y persistentes déficit fiscales.

El presupuesto es una herramienta fundamental para el desarrollo de la sociedad, tanto en la identificación de las fuentes que contribuyen al ingreso, como en la forma en que se distribuye el gasto. En este sentido, se frenó buena parte del despilfarro de los fondos públicos. En Ecuador en 1992 se expidió la ley de presupuesto del sector público que tenía como fin la centralidad normativa y la descentralización operativa del presupuesto (Naranjo, 1999). Además, las asignaciones presupuestarias que proliferaban indiscriminadamente fueron recortadas y eliminadas por parte del gobierno central.

En cuanto a las prioridades del gasto público, la política busca una reasignación del gasto público, eliminando el gasto improductivo de los subsidios y aumentando las subvenciones en salud, sanidad y sus infraestructuras, con la idea de contar con un componente social dentro del decálogo.

En este ámbito a partir del año 1991, se redujo el subsidio a los combustibles, se elevaron los precios de la energía eléctrica, también se eliminaron los subsidios a la medicina y se congelaron sus precios (Naranjo, 1999). En la práctica, la priorización del gasto público se redujo a la eliminación de subsidios, sin reasignarlos a las prioridades de bienestar de la población a través de inversiones en salud, sanidad y en la plataforma en infraestructura necesaria.

Con relación a la reforma fiscal, la política significó una ampliación de la base tributaria, al tiempo que se mantenían tipos impositivos marginales moderados y se recomendaba aumentar los impuestos. La reforma tributaria cumplió a medias su función, a partir de la aprobación de la Reforma Tributaria de 1990 y después en 1993; se incrementaron los impuestos, se mejoró el sistema de recaudación tributaria, se recortaron las deducciones y exoneraciones tributarias, se optó por una política de impuestos fijos, se amplió el universo de contribuyentes y se logró disminuir la evasión y elusión tributaria (Naranjo, 1999).

La reforma no estaba pensada para mejorar las condiciones de vida de la población, sino en el cumplimiento de los indicadores exigidos por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. *“El carácter de la política fiscal aplicada ha sido contractivo, y estuvo basada en un estricto control de los resultados financieros del sector público”* (Naranjo, 1999). Los tipos de interés dejaban al mercado como su regulador natural, con el propósito de evitar una asignación inadecuada de recursos y sujeto a una supervisión prudencial por parte de la autoridad monetaria.

A partir de 1990, el gobierno implementó una política de liberalización financiera, a través de un conjunto de medidas destinadas a debilitar o desmontar el sistema de regulaciones y controles existentes. El ideal de esta política era permitir que las fuerzas del mercado hicieran su trabajo gestionando y asignando con eficiencia los recursos del país. Con este fin, se liberalizó la tasa de interés hasta entonces responsabilidad de la Súper Intendencia de Bancos del Ecuador.

Según los participantes del Foro SAPRI⁹, esto provocó una alta concentración en pocos agentes financieros, que hicieron más difícil el acceso a préstamos para pequeños productores. Los bancos concentraron sus créditos en empresas vinculadas a los banqueros, mientras se iba deteriorando por falta de préstamos la base productiva agraria, artesanal de pequeñas y medianas empresas; con esto, sin duda, aumentó el desempleo, se incrementó el subempleo, y con ello la pobreza para la mayoría de los ecuatorianos.

El tipo de cambio también pone su determinación en manos de las fuerzas del mercado, considerando que la propuesta de crecimiento está lograda sobre una estrategia de expansión de las exportaciones, se pensó en la conveniencia de lograr un tipo de cambio real, competitivo, en lugar de los denominados tipos de cambio de equilibrio fundamental, diseñados para reflejar el enorme déficit comercial y la capacidad de los países para financiarlos (Carrasco, 1998).

La aplicación de esta política en Ecuador sirvió para crear un mercado libre del tipo de cambio de ventas que asimiló también las transacciones del sector público, se eliminaron los techos cambiarios, pero se mantuvo la intervención del Banco Central del Ecuador, configurando un sistema de flotación dirigida de la divisa (Naranjo, 1999).

La política de liberalización comercial tenía como destino liberalizar las importaciones y dismantelar el sistema de protección de la industria nacional, forjada en el periodo de sustitución de importaciones (Modelo Cepalino), por lo que se inducía una reducción gradual de los aranceles, luego de analizar los instrumentos de política arancelaria y de desregulación comercial, da cuenta de la magnitud de la reforma arancelaria de 1990 que elimina las mismas al comercio exterior de bienes y servicios; el levantamiento de prohibiciones de importación y eliminación de licencias previas para más de 1.000 subpartidas arancelarias, exoneración de impuestos para la importación de vehículos, y reducción de tarifas a las importaciones en general, informe SAPRI (Naranjo, 1999).

Con relación al proceso de desregulación, estuvo dirigido a consolidar en Ecuador un régimen de comercio internacional abierto, según consta en carta de intención del FMI, de marzo de 1994 (Naranjo, 1999). Se considera que la liberalización comercial fue una

⁹ Structural Adjustment Participatory Review Initiative (SAPRI), es una iniciativa tripartita entre el Banco Mundial, los gobiernos y la sociedad civil. Investigó sobre los principales impactos producidos por las políticas de ajuste estructural y estabilización monetaria impulsadas por el Banco Mundial. En el foro participaron, Bangladesh, Ecuador, El Salvador, Ghana, Hungary, México, Philippines, Uganda y Zimbabwe.

de las políticas que más avanzó en la década de los '90 habiéndose levantado una gran parte de la plataforma de control y regulación del Estado para las exportaciones e importaciones.

La política de apertura a la inversión extranjera consideraba que la inversión extranjera directa podía aportar capital, tecnología y experiencia en la producción de bienes necesarios para el mercado nacional y contribuir a diversificar las exportaciones. Pese a que la política de apertura comercial avanzó claramente, la participación de la inversión extranjera a la formación de capital y al crecimiento de la economía fue marginal, sin que se registren mayores entradas de capital fresco a la industria local.

La política de privatizaciones, según el argot popular, se consideraba la guinda del pastel. Williamson (1991) sostenía que esta política disminuía la presión sobre el presupuesto del Estado y, por otra parte, contribuía a mejorar la eficiencia en la administración pública, al desentenderse de la administración de estas empresas. Se consideraba que el sector privado era más eficiente en la administración de las empresas.

En cuanto a la política de desregulación de las actividades económicas, los países de América Latina tenían, y en muchos países aún se mantienen, las economías de mercado más reguladas del mundo, esta política estaba dirigida a dismantelar el aparato de regulaciones y promover el sistema de competencia.

La política de desregulación apuntaba a eliminar los controles sobre precios, entrada de inversiones extranjeras, salida de capitales, establecimiento de nuevas compañías, barreras arancelarias y para arancelarias, altos impuestos sobre la renta de las empresas, entre otros.

La política de derechos de propiedad, según Williamson (1991), se consideraba como uno de los requerimientos del sistema de mercado estaba en el respeto a los derechos de propiedad, implantados en Estados Unidos y que en los países latinoamericanos no estaban institucionalizados.

El consenso de Washington se instalaba en América Latina como una iniciativa para fomentar la instauración de un mercado autorregulador, en el que predominaran los derechos individuales sobre los intereses colectivos. Se observa claramente que en el consenso existe un sesgo a favor de los acreedores, que obliga a los deudores a ejecutar todo el recetario dirigido a cumplir disciplinadamente con el pago de la deuda externa.

La escuela de pensamiento estructuralista, que surgió en América Latina con la creación de la CEPAL, se planteaba corregir los fallos del mercado, con una intervención estatal que contribuyera a superarlos, creando instituciones fuertes. Fue arrinconada por el consenso de Washington, que cambió los conceptos y definió los fallos estructurales como producto de las deficiencias del Estado, impulsando la desregulación y liberalización como las reformas estructurales necesarias (Feinberg, 1999).

2.5.2. Lectura del impacto del ajuste estructural y las medidas de estabilización monetaria, desde las familias afectadas: caso SAPRI-Ecuador¹⁰

La imperiosa necesidad de asegurarse un mercado autorregulador ha estado en la mente de los ideólogos del capitalismo desde sus concepción, la idea de contar con un sistema económico sin la obstrucción de las decisiones de políticas de Estado, regido y regulado únicamente por los mercados, que tenga la capacidad de poner precio a todo, tanto a los bienes y servicios de la industria como a los factores de la producción, incluidos trabajo, la tierra y el dinero con su equivalente en precios de salario, renta e interés. Son redivivos a partir de los años '70 en América Latina en medio de un proceso de acomodo pleno a la economía de mercado, de reducción del intervencionismo del Estado y de la reestructuración de los procesos de trabajo (Rubio, 2009).

La implementación del modelo neoliberal se tradujo en un proceso de desmantelamiento del Estado, a través de la privatización acelerada de las empresas del sector público; apertura al capital privado local y extranjero, para que intervenga en la creación, gestión y control de las estructuras de producción e intercambio, como los sistemas de carreteras y comunicaciones, construcción de puertos y aeropuertos, infraestructura y gestión de los sistemas de salud, educación y recreación; reducción del gasto público en el frente social y asignación de un mayor presupuesto para el pago de la deuda externa e interna. Así como una política de austeridad salarial, consistente en un incremento de los salarios por debajo del crecimiento de los precios de los productos básicos.

El final del siglo XX acude a la memoria de los ecuatorianos como la mayor tragedia económica, social y política del siglo. A la aplicación acelerada de políticas de ajuste

¹⁰ The policy roots of economic crisis and poverty, con este título se publicó en el año 2002 el reporte de los resultados de cuatro años de consultas, en nueve países de cuatro continentes, sobre los principales impactos de las políticas de ajuste estructural y estabilización monetaria, impulsadas por el Banco Mundial; en él se incorpora la experiencia ecuatoriana.

estructural y estabilización monetaria, según el decálogo de John Williamson (1991), al desmantelamiento del sistema regulatorio ecuatoriano, se sumó el fenómeno natural “El Niño”, que socavó el sistema de producción agropecuario y arruinó el sistema de comunicación vial, así como el abultado pago del servicio de la deuda externa, nacional y la inestabilidad política marcada por la caída de 5 presidentes en el último lustro del siglo.

De acuerdo con las cifras del Banco Central del Ecuador (2012), la magnitud de la crisis se reflejó en una caída estrepitosa del PIB en un 30%, y del 37% del PIB per cápita. La reserva monetaria internacional se redujo en 2 años, de 1997 a 1999, en 39%. Las cifras de la pobreza también se incrementaron exponencialmente, de 3.9 pasaron a 9.1 millones de pobres, en estas circunstancias el país vivió su propia diáspora con la salida del territorio nacional de más de 500 mil migrantes en el año 2000 (Acosta, 2002).

En este contexto, cuando la comunidad académica analiza el impacto de los subsidios, observa como se desprende del estudio de la Universidad de Cuenca (2000), que los mayores beneficiarios no son las personas a las que se dice está dirigido el subsidio, sino que son los que más tienen. Sin embargo, debe hacerse notar que la eliminación de subsidios vuelve más precaria su economía, se refieren a los subsidios del gas de uso doméstico, al transporte, a la energía eléctrica, los combustibles, el bono económico denominado de solidaridad, el bono familiar, el bono escolar, el bono de la vivienda y el bono de desayuno escolar.

Finalmente, al colapsar la economía en el año 2000, con la implementación de un feriado bancario y la dolarización de la economía, se consolidó la concentración económica en pocas manos y se afirmó el modelo de libre mercado en Ecuador.

2.5.3. Efectos del nuevo modelo sobre el bien común agua

En el marco de aplicación de las recomendaciones de Williamson, el marco jurídico ecuatoriano se adaptó para dar paso al proceso de privatización de las empresas públicas. Así, el 31 de diciembre de 1993, se pone en vigencia la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la iniciativa privada. Según el artículo 5, referido a las áreas de aplicación en su literal c) dice: “*La desmonopolización y privatización de los servicios públicos y de las actividades económicas asumidas por el Estado u otras entidades del sector público*”. Con lo que se da paso a un proceso de desmantelamiento y disminución de funciones del estado ecuatoriano.

En el artículo 6 de la misma ley, se establece la condición de entrega por delegación de las funciones públicas al sector privado; dice, “*el Estado podrá delegar a empresas mixtas o privadas la prestación de servicios públicos y la exploración y explotación de recursos naturales no renovables de su propiedad*”. Esta delegación se hará por cualesquiera de los medios establecidos en la Constitución garantizando que, si se tratare de servicios públicos, éstos respondan a principios de eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, continuidad y calidad, con especial énfasis en la determinación equitativa de precios y tarifas. Y si se tratare de la exploración y explotación de recursos, se realice en función de los intereses nacionales.

En el artículo 41, de la ley de modernización de manera específica se establece el procedimiento para transferir la competencia del agua y demás sectores estratégicos del estado. Dice: “*el Estado podrá delegar a empresas mixtas o privadas la prestación de los servicios públicos de agua potable, riego, saneamiento, fuerza eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, facilidades portuarias, aeroportuarias y ferroviarias, servicio postal u otras de naturaleza similar. La participación de las empresas mixtas o privadas se hará mediante concesión, asociación, capitalización, traspaso de la propiedad accionaria o cualquier otra forma contractual "o administrativa" de acuerdo con la ley*”. El Estado cumplirá con su obligación de atender la educación y la salud pública de los ecuatorianos conforme los mandatos de la Constitución y sin perjuicio de la actividad que, en dichas áreas, cumpla el sector privado. “*La exploración y explotación de los recursos naturales no renovables cuya propiedad inalienable e imprescriptible pertenece al Estado, podrá hacerse a través de empresas públicas, mixtas o privadas*”. Bajo estas directrices se va configurando el nuevo modelo de gestión de los recursos hídrico en el Ecuador,

Este nuevo marco jurídico tiene efectos específicos en la provincia de Manabí. El 5 de julio de 1994, se aprueba en el congreso de Ecuador, la Ley Reformatoria a la Ley Constitutiva del Centro de Rehabilitación de Manabí. En ella hacen desaparecer la estructura orgánica de la Comisión Especial de Poza Honda, la cual tenía a su cargo la ejecución del proyecto de uso múltiple, que entre otras funciones tenía la de conseguir el desarrollo integral del valle del río Portoviejo.

Desaparecida la Comisión Especial, lo que seguía era la creación de una entidad privada, que bajo las facilidades que daba la nueva ley para delegar estas funciones en sector del agua, realizase las funciones que le correspondían a la Comisión Especial de Poza Honda. Por ello, el 16 de mayo de 2002, la Corporación Reguladora de Manejo

Hídrico de Manabí (CRM) crea la figura empresarial de MANAGERACIÓN SA y con ello abre el camino legal para la participación de la inversión privada, por una parte, en la operación, administración y mantenimiento de presas, estaciones de bombeo, transvases de agua y obras conexas. Y, por otra, en la construcción, operación, mantenimiento y explotación de centrales de generación hidroeléctrica. Es decir, todo el sistema hídrico pasaba de lo público a lo privado. Y pasaba de las prioridades de abastecimiento de agua para consumo de la población y abastecimiento de agua para riego agrícola a la prioridad de flujo constante para el abastecimiento de energía a las empresas propietarias del sistema.

A partir de estos cambios se daba forma al traspaso en condiciones únicas para los socios de la empresa. El 15 de septiembre 2002, el gerente de MANAGERACIÓN, convocó concurso para seleccionar un socio estratégico que financiase la construcción, operación y explotación de las centrales hidroeléctricas La Esperanza y Poza Honda, y la operación y mantenimiento de los trasvases II y III del sistema y de las presas La Esperanza y Poza Honda.

Con fecha 29 de octubre de 2002, el Estado ecuatoriano, a través del Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC), otorgó el contrato de permiso para la construcción, instalación y operación de una central de energía eléctrica, Proyecto hidroeléctrico Poza Honda, a favor del CRM. Se presume, como lo refiere la información disponible, que, en el mismo día, el CONELEC también otorgó un segundo contrato de permiso para el Proyecto hidroeléctrico La Esperanza.

El nuevo modelo de gestión se estaba configurando de acuerdo con un plan perfecta y oportunamente diseñado. Ahora correspondía acondicionar el marco jurídico del CRM, por lo que el 19 de diciembre de 2002, el Congreso Nacional de Ecuador expidió la nueva Ley de desarrollo hídrico de Manabí, que no era otra cosa que la agenda de la privatización del sistema hídrico de Manabí.

En el artículo 5 de esta ley, a la nueva CRM se le asignaron como finalidad fundamental la ejecución del Plan Integral de Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Provincia de Manabí (PHIMA), para lo cual debería en lo fundamental realizar las siguientes actividades, en la línea de facilitar la concesión del sistema al sector privado:

- c) *“Concesionar el desarrollo de los proyectos y programas contemplados en el PHIMA, en cualquiera de sus etapas.*
- d) *Desarrollar los proyectos y programas contemplados en el PHIMA, a través de las unidades ejecutoras que la CRM deberá conformar para tal efecto. Los*

proyectos y programas así desarrollados deberán ser concesionados en un plazo máximo de noventa (90) días a partir de la fecha de su conclusión.

- *h) Realizar todos los actos y suscribir todos los documentos, convenios y contratos que se requieran o se consideren necesarios a efectos de cumplir con la finalidad del CRM.*
- *i) Procurar la racional utilización de los recursos hídricos de la provincia de Manabí y regular los derechos al uso del agua”.*

En el artículo 18 de esta misma Ley, se estableció que el Directorio tendría los siguientes deberes y atribuciones:

- *“c) Resolver sobre la ejecución por parte del CRM, a través de unidades ejecutoras creadas para el efecto, de proyectos y programas contemplados en el PHIMA. Así mismo, deberá resolverse sobre los mecanismos para concesionar tales proyectos y programas dentro de un plazo máximo de noventa (90) días a partir de la fecha de su conclusión.*
- *d) Resolver sobre la concesión de proyectos y programas ya existentes y que actualmente se encuentren a cargo del CRM, así como también sobre la concesión para la ejecución de nuevos proyectos y programas contemplados en el PHIMA.*
- *p) Aplicar las normas y políticas medio - ambientales que han de regir y aplicarse en los proyectos y programas ya existentes y que actualmente se encuentren a cargo del Centro de Rehabilitación de Manabí, así como en aquellos proyectos y programas contemplados en el PHIMA”.*

A continuación, se establecieron unas disposiciones generales en las que se contemplaba de manera categórica la obligatoriedad de la concesión en los plazos establecidos. Así, en el artículo 36, se disponía que todos los proyectos, programas u obras que actualmente estén siendo operadas o administradas por el Centro de Rehabilitación de Manabí deben obligatoriamente ser concesionadas o entregadas en un plazo máximo de ciento veinte días, contados a partir de la fecha de publicación de la presente Ley en el Registro Oficial. Y en el artículo 37 se prohíbe a la CRM administrar u operar los proyectos, programas u obras que construya o financie, los cuales deberán obligatoriamente ser transferidos o concesionados en un plazo máximo de noventa días a partir de la fecha de su conclusión; todo lo cual entró en vigor a partir del 15 de enero del 2003.

Las fechas son importantes en el proceso de elaboración y desarrollo de esta política pública que determina un nuevo modelo de gestión de uno de los sectores estratégicos del desarrollo, en este caso del agua en la provincia de Manabí. El 27 de diciembre de 2002, la comisión evaluadora de selección de socio estratégico se decidió por La Fabril. Dicha comisión analizó y evaluó la oferta única presentada, entregando su informe final

que decía: *“La oferta única cumple con los requisitos de documentación y experiencia necesarios para su calificación por lo que recomienda la adjudicación del contrato”*.

Finalmente, tras una serie de trámites que favorecen los intereses de la empresa escogida como socia mayoritaria en la administración de MANAGERACIÓN SA, como son la transferencia de los permisos de los derechos y obligaciones, adquiridos mediante los respectivos contratos de permisos suscritos por el CONETEL, para la ejecución y operación de los proyectos hidroeléctricos denominados Poza Honda y la Esperanza. el 9 de mayo de 2003 se concretó el despojo del patrimonio hídrico de Manabí, cuando la CRM y La Fabril elevaban a escritura pública el contrato de administración accionaria cuyo objeto era: *“la capitalización y administración de las acciones de propiedad de las partes en la compañía MANAGERACION S. A.”*

Mediante los procedimientos aquí reseñados, se había definido una nueva forma de gestión privada de los recursos hídricos en la provincia de Manabí, cuya prioridad ya no era la de proveer agua para consumo humano y agua para riego, sino la de mantener un flujo de agua que fuese constante para la producción rentable de hidroelectricidad.

Finalmente, la demanda de un modelo de gestión comunitaria del agua llegó de la mano de una amplia representación de los movimientos sociales de todo Ecuador, quienes, reunidos en el V Encuentro del Foro de los Recursos Hídricos en el mes de mayo de 2008 en la ciudad de Portoviejo, logran desarrollar lo que se llamó el “Mandato del Agua” que promueve la incorporación de los principios del agua contenidos en la actual Constitución: Se declara el agua como patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.

La nueva Constitución contempla que la gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias. El rol de las comunidades se ve fortalecido cuando en la Constitución se recoge el principio de que el Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios.

Los movimientos sociales habían logrado con ello introducir las bases para incorporar en una nueva política del agua sus intereses económicos, sociales y ambientales.

Desde el mes de octubre del 2009, la concesión a MANAGERACIÓN del sistema hídrico de Poza Honda ha sido revertida, pasando a ser gestionada por la entidad pública, Autoridad Única del Agua, SENAGUA. Con ello se dio paso a un modelo de gestión pública y comunal que además de abordar la gestión del recurso con otros criterios y valores socioeconómicos, ha tenido que enfrentarse a problemas heredados del anterior modelo privatizador, que serán posteriormente descritos y analizados.

3. LA TRANSFORMACIÓN DE LOS MODELOS AGRÍCOLAS Y SU IMPACTO EN EL RUC AGUA. EFECTOS EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

3.1. FUNCIÓN SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICA DEL AGUA

3.1.1. La agricultura como medio de supervivencia y modo de organización social

La agricultura como medio de supervivencia y modo de organización social se remonta a épocas muy antiguas, al tiempo en que el hombre deliberadamente iniciara sus actividades culturales sobre las plantas y emprendiera en la domesticación de los animales, transformando los ecosistemas naturales originales en ecosistemas cultivados, para que le sirvieran de alimento y apoyo en sus labores cotidianas; de esto hace 10.000 años (Mazoyer y Roudart, 1997).

En general, economistas, historiadores y especialistas de otras ciencias sociales coinciden en definir a la agricultura como la base de la economía hasta antes de entrar en la fase del desarrollo capitalista, a mitad del siglo XIX. Luego, el desarrollo de las formas de producción capitalista afirma el paradigma de la industria y los servicios como la base del desarrollo económico, sustituyendo el rol del sector agrario (Labrousse, 1973; Luelmo, 1975).

La función del agua en la actividad agrícola campesina y familiar está vinculada a la vida pasada y presente de la humanidad y seguirá siendo clave en su desarrollo. Junto a la actividad de pesca y explotación de bosques configuran el sector primario de la economía, cuya función, además de alimentar a la humanidad, procura mantener la calidad de los servicios ambientales que la naturaleza nos provee. Además, cumple funciones sociales y culturales que a lo largo de la historia se ven matizadas por las transformaciones inducidas por el hombre y el desarrollo de un variado conjunto de herramientas y capacidades que evolucionan cada vez más de prisa con el apoyo de la tecnología (Alcina Franch, 1999; Godelier, 1974).

Sin embargo, es necesario considerar que la interacción del hombre con las otras formas de vida se produce en un ecosistema que tiene límites, que en este ecosistema están los recursos necesarios para su existencia material, espacio, hábitat, nutrición y posibilidades de expulsión de desechos de su funcionamiento vital. El hombre ha demostrado tener extraordinarias capacidades para adaptarse a diferentes medios y adaptar los medios conforme a sus necesidades. El hombre desarrolló lo que Mazoyer y Roudart (1997, p. 54) llaman “*valencia ecológica, que es el potencial de desarrollo de la especie, medido no solo por la extensión de la zona de la especie, sino por la densidad de la población máxima que puede alcanzar en el pico de su desarrollo*”.

La practica de la agricultura doméstica y la cría de animales desde hace 10.000 años, ha tenido un efecto transformador de la mayor parte de los ecosistemas del planeta. En primera instancia, como respuesta a la necesidad de desarrollar la valencia ecológica, en razón de sus poco desarrolladas herramientas anatómicas especializadas necesarias también para la sobrevivencia de las especies¹¹, y luego para convertirse en la especie dominante hasta conquistar la tierra y multiplicarse en miles de millones de personas.

El hombre utiliza ese potencial de valencia ecológica para desarrollar procesos de transformación que van marcando épocas históricas de la humanidad. Así, en la agricultura prehistórica perteneciente al periodo neolítico, las familias vivían agrupadas en aldeas, utilizaron herramientas de piedra pulimentada en sus actividades agrícolas, domesticaron los animales, cultivaron sus alimentos, utilizaron el riego y el drenaje. La caza y la pesca constituyeron acciones importantes para su alimentación. Este pasaje de la historia según Mazoyer y Roudart (1997, p. 70) se conoce como “*revolución agrícola neolítica... que se constituye en la primera revolución que transformó la economía humana*”.

Las primeras civilizaciones, en la edad antigua, desde el año 2.500 a.C., hasta el año 476 d.C., se destacaron por el mejoramiento de las técnicas empleadas en la agricultura, desarrollaron nuevos cultivos, mejoraron el sistema de irrigación, implementaron molinos de viento y agua, introdujeron la fertilización a partir del estiércol de los animales domesticados, realizaron rotación de cultivos, la caza y la pesca pasaron a ser actividades complementarias para la procuración de sus alimentos. Se conocieron

¹¹ Mazoyer, se refiere como herramientas anatómicas especializadas a aquellas de las que sí venían provistos otras especies, como pinzas, colmillos, ganchos, cachos, escamas, pezuñas, garras entre otras, que les daban probablemente mayor potencial de valencia ecológica.

importantes formas de organización política del Estado, siendo evidentes las relaciones sociales surgidas a partir de las clases existentes, en el trabajo, la propiedad de la tierra, las formas de producción, del comercio y los tributos (Marcos, 2005).

Siguiendo a Mazoyer y Roudart (1997), en el periodo de la Edad Media, entre los siglos V y XV, el feudalismo era el sistema de gobierno y de organización económica, social y política predominante. El eje central del poder era la organización de la tierra y el trabajo para la producción. Este periodo se inicia luego de la caída del imperio romano, caracterizado por la irrigación que se convierte en una herramienta de ampliación de las tierras de cultivo. Aparecen las explotaciones feudales, en las cuales las relaciones estaban subordinadas al feudo, a la iglesia, y al poder militar. El mercado internacional se desarrolla, la producción comenzó su especialización en productos hortícolas y lácteos principalmente.

Esto era lo que acontecía en la edad media en Europa, pero en la medida en que cada sistema agrario es la expresión teórica de un tipo de agricultura históricamente constituido y geográficamente ubicado, compuesto de un ecosistema cultivado y de un sistema social productivo específico, por fuera de la realidad europea se practicaban otros sistemas productivos que no tenían nada en común con la lógica del sistema feudal.

En este período de crecimiento de la Edad Media, frenado por las guerras de los siglos XIV y XV en Europa, aparecieron las epidemias y las pestes que mermaron la población, lo que provocó resistencia de los campesinos y el deterioro del sistema feudal. Este modelo de concentración de la tierra entre los grupos de poder de la época fue después implementado en las colonias americanas para asegurarse la mano de obra en las minas de plata y oro, base de la economía de la conquista (Luelmo 1975).

En el siglo XV aparece la imprenta y con ella un importante aporte a la divulgación del conocimiento. Las prácticas agrícolas del siglo XV se extendieron hasta el siglo XIX. En los primeros años, los esclavos aportaban su mano de obra para el desarrollo de la agricultura. La tierra sufre su parcelación dando paso al inicio de otras formas de relaciones sociales donde estaban presentes los terratenientes, los agricultores y los jornaleros. A partir del año 1700 se inicia la revolución agrícola con el uso de la tecnología para la crianza selectiva del ganado, el uso de caliza en las tierras de cultivo, las mejoras de las herramientas de arado, el uso de maquinaria y equipos para la siembra, corte, cosecha, desgranado, y sustitución del tipo de energías empleadas (Luelmo, 1975; Mazoyer y Roudart, 1997).

Desde el punto de vista social, los cambios de la revolución agraria se observa la transformación de una comunidad medieval aldeana en una comunidad de agricultores propietarios, con sistema de cultivo individual, la agricultura colectiva sufre en la época moderna un desplazamiento, los terrenos comunales comienzan a perder su papel fundamental, y el agricultor vive una emancipación del dominio feudal (Marcos Martín, 1997).

3.1.2. Los bienes comunales en el itinerario técnico de la producción agrícola

Los efectos ecológicos de estas transformaciones históricas en los sistemas de propiedad agraria y la pérdida de comunales han sido en general poco estudiados, pese a su importancia. Los bienes comunales aparecen vinculados al hombre desde el origen de la civilización como un rasgo característico de su condición de ser social, tal como lo muestran los trabajos antropológicos de Adams (1935), Bates (1953) Steward (1955) o Childe, G. (1936). Las monumentales obras hidráulicas a lo largo del continente americano, especialmente aquellas encontradas en México (Childe, 1958, 1964, 1981; y Wittfogel, 1966), en los Andes, particularmente en las costas de Perú (Mazoyer y Roudart, 1997), nos ayudan a comprender la función del agua en torno a su forma de organización económica, social y cultural. Estas investigaciones antropológicas son la pauta para emprender un necesario recorrido para comprender las formas de reconocimiento no económico que animaban los progresos de las sociedades antiguas hasta las formas de organización y reconocimiento de la sociedad de mercado que se regula así mismo, a cuya visión mayormente han contribuido los trabajos de Polanyi (1944).

Desde la época neolítica, todas las tierras baldías sin cultivar y los bosques circundantes a las comunidades eran bienes comunales. Según Lizcano (1972), este es el elemento socioeconómico común a los pueblos de habla española y portuguesa. Estas estructuras, cuyas manifestaciones sociales, culturales, religiosas y artísticas llenan toda la vida humana, fueron sometidas a un proceso de desapropiación y acceso desigual de la tierra bajo el principio de propiedad privada. Ha sido un proceso de acceso diferenciado. Ya avanzada la antigüedad mediterránea, desde la formación de ciudades Estado, según Mazoyer y Roudart (1997), las comunidades fueron despojadas de sus derechos indivisibles de la tierra, extendiéndose por medio de la conquista en una buena parte de Europa y África. Por este medio se estaba institucionalizando la propiedad privada de la tierra.

Para las comunidades campesinas, el derecho a conservar sus tierras era un medio que le garantizaba el abastecimiento de sus alimentos producto de su trabajo y esfuerzo, pero para otros, el acaparamiento de la tierra era un medio para beneficiarse del trabajo de otros, ya que el derecho de propiedad en manos de grandes propietarios fundaba la clase de los que no tenían propiedades, de los que tenían pequeñas propiedades y la de los que tenían grandes propiedades en donde debían trabajar los que no tenían nada (Mazoyer y Roudart, 1997).

Tanto la tierra, desde la época antigua, como el agua desde épocas más recientes, han estado sujetas a proceso de acaparamiento. Por un lado, de parte de los colonizadores y, por otro lado, a un proceso de desapropiación y despojo para las comunidades de campesinos. Una mejor comprensión de los procesos diferenciadores de los recursos tierra y agua lo observamos en el desarrollo de la agricultura.

La frase de Gordon Childe (1936), y título de su libro "*Man makes himself*", nos introduce en el proceso de transformación de la sociedad, entendiendo a los sistemas agrarios como instrumentos intelectuales que nos ayudan a comprender la forma en que se han producido los cambios en los sistemas de producción agropecuaria y en este contexto los impactos que se producen en los factores tierra y agua.

La tecnología para la actividad agropecuaria en el sistema de cultivo, definida como itinerario técnico, produce una "*combinación lógica y ordenada de técnicas culturales, que permiten controlar y obtener una producción agrícola*". Para Sebillote (1974), esta definición no es la simple combinación de factores a la que nos tiene acostumbrada la economía convencional, aquí se combinan técnicas culturales, en las que se consideran condiciones ambientales, el tipo de vegetación existente y la fuerza de trabajo disponible.

Una tecnología relevante que ilustra el pensamiento de Sebillote es la tecnología del reciclaje practicada por las comunidades en la gestión de los ecosistemas en los que viven y gestionan bajo la figura de la acción colectiva. También la utilizan las familias de pequeños agricultores en las zonas rurales de los países no industrializados. Para Mazoyer y Roudart (1997, p. 79), los sistemas estables no crean ni pierden nada, todo se recicla: "*Un ecosistema está en equilibrio cuando la cantidad de materia orgánica producida por la fotosíntesis cada año es igual a la cantidad de materia orgánica destruido por la respiración y la descomposición de la materia orgánica muerta. Por lo tanto, las cantidades de dióxido de carbono, agua, nitrógeno y varios minerales, que son absorbidos y asimilados por la materia orgánica son, en principio, los mismos que los*

que se liberan por la respiración y la descomposición. Asimismo, la cantidad de oxígeno liberado por la fotosíntesis se compensan por los que se utilizan por la respiración y la descomposición". En esta tecnología no se pueden aplicar los paquetes agroquímicos, que recomiendan generalmente los técnicos, que terminan eliminando las especies benéficas que actúan a favor de la agricultura ecológica.

La síntesis de las deliberaciones de la FAO es que el itinerario técnico de producción comunal constituye el sustento alimentario de gran parte de la población mundial (FAO, 1995, 2011). También lo demuestra Ostrom (1990) con sus estudios de caso. En México el 80% de los bosques son gestionados por instituciones de propiedad común pertenecientes a miles de ejidos y comunidades agrarias. En Japón, más de tres millones de hectáreas de bosques son tradicionalmente tierras comunales y no se han encontrado ejemplos que indiquen que existe deterioro ecológico en estas tierras. En Gambia, el Estado ha reconocido el valor de la gestión forestal participativa y están transfiriendo el 75% de las tierras forestales públicas de sus reservas forestales a las comunidades locales (FAO, 2016).

En la agricultura familiar según Apollin (1999), se observa diversidad de prácticas de cultivo dadas las condiciones que existen en cada caso, geográficas, climáticas, de acceso a calidad y cantidad de agua, calidad de los suelos, luminosidad, entre otras características propias en un sistema de cultivos. Este es precisamente el interés de la microeconomía, centrada en entender las racionalidades económicas de los diferentes actores que constituyen un sistema agrario. Sus decisiones están condicionadas por la disponibilidad de los recursos y por los intereses de cada uno de los participantes,

Según las investigaciones de Mazoyer y Roudart (1997), la mayoría de los agricultores de los países en vías de desarrollo trabajan con equipos manuales e incluso apoyados con sistemas de tracción animal. En el mundo, la agricultura predominante sigue siendo la comunitaria, en ella está la herencia agraria de la humanidad, la riqueza de la diversidad genética y la que genera el mayor empleo. Se destaca la extraordinaria contribución de la civilización indoamericana con sus cultivos escalonados, en mesetas o terrazas, con sistemas de riego cuidadosamente diseñados y construidos por la civilización incaica. Su importancia económica deviene de la domesticación del maíz, la patata, la yuca, los frijoles, el algodón, el tabaco o el tomate, entre los más destacados.

Por otra parte, la producción en régimen de propiedad colectiva se constituye en un sistema social productivo, que se reproduce cada año y para ello debe renovar sus instalaciones de producción, almacenan las mejores semillas y el alimento para sus

animales, conservan sus herramientas y equipos de trabajo, consumen una parte de los productos que producen en su propiedad, intercambian su fuerza de trabajo y venden parte de la producción para adquirir los bienes que requieren para su reproducción. El intercambio de semillas, de la fuerza de trabajo y de los productos se realiza dentro de las mismas comunidades, también entre comunidades distintas, y lo que queda de sus excedentes lo venden en los mercados locales generalmente.

La importancia de los bosques, gestionados con un enfoque de acción colectiva, bajo la figura de recurso de uso común, cumple con una función fundamental en la soberanía alimentaria y en la garantía de los medios de subsistencia de las comunidades. En términos de sostenibilidad, como también de la nueva concepción de economía circular, la gestión comunitaria parece ser el mejor ejemplo de una tecnología del reciclaje, del cual debemos aprender. Esta es la fuente que provee alimentos, forrajes y fibras, se protege la biodiversidad y se promueve una agricultura sostenible. Los beneficios se extienden al bienestar de la vida humana por medio de la estabilización de los suelos, el clima y la regulación de los flujos de agua (FAO, 2016).

Si bien algunos investigadores asocian la acción colectiva de los recursos naturales a la pérdida de la superficie forestal y al aumento de la superficie agrícola, durante el periodo 2000-2010, en el grupo de países de menores ingresos, indicando que se debía al incremento de las poblaciones rurales (FAO, 2016), este criterio no parece tener sustento empírico. Según los datos del World Bank (2016), la población rural mundial ha disminuido en términos brutos, y en términos relativos también, la población urbana crece de manera más acelerada en la mayoría de los países, sobre todo en los países pobres en los que más bien hay un desplazamiento de las comunidades hacia la zona urbana. Las razones de la deforestación y desertización de los bosques hay que buscarlas en la privatización de extensas zonas para monocultivos, como se desprende de las investigaciones realizadas por Polanyi (1944), Daly (1989), Mazoyer y Roudart (1997) y Poteete, Janssen y Ostrom (2012), entre otros.

3.1.3. Los progresos tecnológicos de la agricultura moderna

En sentido general, con el descubrimiento de los principales elementos que les dan vida a las plantas, el agricultor pensó que podría fabricar el suelo que necesitaba e independizarlo, en cierta forma, de la naturaleza; estas ideas inspiraron y dieron lugar a procesos productivos más intensos. Siguiendo a Luelmo (1975), los cambios observados en la agricultura obedecen a la forma en que se enfrentó el problema de la pérdida de fertilidad del suelo con tres herramientas fundamentales: 1) La intensificación

del drenaje; 2) El descubrimiento de abonos químicos; y 3) La invención de la maquinaria agrícola.

Desde el siglo XIX hasta nuestros días, se emplea una agricultura mucho más técnica, basada en el control biológico de plagas y enfermedades, el desarrollo de variedades de plantas resistentes a muchos de los factores que las afectan. Al mismo tiempo, el transporte acompañado de la refrigeración tiene un desarrollo importante. Y desde los años '60, la demanda de alimentos en el mundo impulsa la revolución verde, caracterizada por la tecnificación, apareciendo híbridos con altos rendimientos para la siembra intensiva, con una alta dependencia de la utilización creciente de fertilizantes y plaguicidas sintéticos, técnicas de laboreo más eficientes y uso de semillas seleccionadas. De ese modo el hombre había puesto las bases de una agricultura orientada a la producción intensiva, sin considerar las necesidades de renovación y de fertilización del ecosistema (Mazoyer y Roudart 1997; Ehrlich, 1968).

Bajo las mismas directrices de épocas precedentes, esencialmente coloniales, los cultivos de víveres, generalmente pertenecientes a los cultivos de sectores campesinos, familiares y comunitarios, fueron desplazados para dar paso a los cultivos para el mercado de exportación, que requerían de grandes extensiones. Con financiación de poderosos capitales privados norteamericanos, se emprendieron en programas de investigación, seleccionando las mejores semillas de cereales y acondicionaron un paquete tecnológico que aumentó considerablemente el rendimiento y la producción en muchos de los países en los que se aplicó la receta. La investigación estaba centrada en una agricultura con métodos estandarizados que respondan a las necesidades de demanda de productos de los mercados internacionales y de los paquetes tecnológicos por parte de los productores (Mazoyer y Roudart, 1997).

Los esfuerzos de la investigación no estuvieron dirigidos a fortalecer los sistemas de producción complejos, que procuran la autosuficiencia como lo plantea Riechmann (2003), a partir de cultivos asociados, que preserven la biodiversidad, y que mantengan las condiciones fisicoquímicas del suelo. La agricultura que combina los cultivos, la cría de animales, la siembra de especies forestales y hasta la cría de peces, que utilizan métodos flexibles y diversificados, poco consumidores de insumos de laboratorio, más adaptados a las necesidades y posibilidades de pequeños productores y de familias campesinas, no estaba en la preocupación de los investigadores, ni de los gobiernos que de ese modo se alinean con los intereses de los grandes productores y corporaciones dedicadas a la fabricación de insumos agrarios, los cuales han extendido

la creencia de que este tipo de agricultura era más bien un obstáculo en el desarrollo del modelo de mercado (Mazoyer y Roudart, 1997).

En este mercado autorregulado la economía clásica entiende la tierra como factor de producción, junto al factor trabajo y al factor capital. Debido a que la tierra no podía ser considerada solo como tierra agrícola de manera aislada a los elementos que la constituyen, en el concepto tierra, factor de producción, se consideran además de la tierra, el agua, bosques, minerales, otras formas de vida y todas las fuentes de energía. En general se consideran todos los recursos naturales que se usan o que pueden ser usados en procesos productivos.

Frente a esta desbocada carrera por la productividad, la competitividad y el crecimiento, la humanidad se encuentra en una encrucijada entre el escenario actual caracterizado por una “*manía por el crecimiento*”, que ofrece un paraíso terrenal en donde los pobres se enriquecerán y los ricos se harán más ricos, suponiendo que los problemas derivados del desgaste de los recursos naturales se resuelven con la implementación de novedosas tecnologías agrícolas. Ejemplo de lo cual resulta ser la señalada revolución verde, con procesos de mecanización y aplicación de productos químicos de manera intensiva. Para algunos, esta forma de explotación agrícola es responsable de la desaparición de buena parte del patrimonio genético de la humanidad; y el otro escenario caracterizado por una “*sociedad sostenible*”, con una orientación ecológica, que considera que un mayor crecimiento de los países desarrollados disminuye las posibilidades de mejorar las condiciones de vida de los pobres en el mundo (Ehrlich 1968).

La sociedad y la naturaleza están mutuamente vinculados desde tiempos remotos, pero, la primera determinando el devenir de la segunda, cada vez con actuaciones más intensivas de extracción y desgaste de los limitados recursos naturales existentes en el planeta, lo cual es advertido incluso desde el keynesianismo que considera necesaria la presencia o intervención del Estado con la aplicación de políticas públicas que permitan encontrar un punto de equilibrio para el aprovechamiento de estos recursos naturales (Keynes, 1936).

3.2. DE LA AGRICULTURA DE AUTOSUFICIENCIA EN AMÉRICA LATINA A LA AGRICULTURA DE MERCADO

3.2.1. Organización social, económica y política del sistema agrario Inca y azteca a la colonia

La agricultura en América Latina tenía su propio ritmo de desarrollo social, cultural y económico. Según Luelmo (1975), los colonizadores a su llegada encontraron extensas zonas pobladas por tribus nómadas que vivían de la caza, pesca, recolección de frutos y raíces silvestres, pero también encontraron pueblos dedicados a las actividades agrícolas de subsistencia, con sus propias formas de organización social, económica y política como los imperios Azteca, Maya e Inca. Su actividad agrícola era capaz de producir maíz, patata, tomate, pimiento, vainilla, coca, girasol, calabaza, chufa, etc., domesticaban pavos y patos, varios de estos productos posteriormente fueron introducidos en Europa. Para Wolf (1994, pp. 1-2), la cultura Azteca era la de un pueblo que había pasado de una condición de pobreza a la de riqueza, de ser recolectores a un proceso de organización social basado en la unidad denominada “*calpulli*” que no perdía sus raíces de lo comunal y familiar, sociedad de orden igualitario y democrático, con evidencias comprobadas de intercambios comerciales con otros pueblos y que además habían desarrollado habilidades y conocimientos para el riego.

Los excedentes de producción acumulados eran producto del tributo establecido por la forma de gobierno y al ser pueblos guerreros parte de sus excedentes los conseguían a través del pago que exigían a los pueblos vencidos. En el imperio Azteca, las relaciones de poder estaban marcadas por la nobleza, que comprendía la vieja aristocracia tribal, los sacerdotes, los guerreros y los altos funcionarios. Por otra parte, estaban los maceguales o gente común y finalmente el conjunto de tribus sometidas, que estaban obligadas a pagar tributo, del cual se beneficiaban las dos castas anteriores. El centro de sus actividades económicas estaba en la agricultura, no disponían de animales domesticados, algunos cultivos eran producidos por inundación, practicaban la caza y la recolección ocasional de frutos. Las tribus lacustres del Valle de México utilizaban el limo de los lagos como abono y sembraban en chinampas o campos flotantes con lo cual ganaban tierra para cultivar, tradición que conservan hasta la actualidad (Luelmo, 1975).

Por su parte, el imperio Inca, el *Tawantinsuyu* (imperio de los cuatro “suyus” o Estados), considerado como el más poderoso en el momento de la colonización española, tenía su base social extendida a lo largo de una extensa zona en lo que hoy son algunos de

los países de América del Sur, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile e inclusive parte de Argentina. El *Tawantinsuyu* se mantenía conforme a su organización militar. Su máxima autoridad era el inca, en torno a él existía una élite encargada de las tareas del Estado, la misma que recibía educación. La esfera administrativa se componía de una organización formada por altos funcionarios, militares, caciques, y súbditos, que le permitía movilizar a familias o comunidades enteras a otras localidades, para explotar nuevos territorios.

La tierra pertenecía a la comunidad rural (Ayllu), a los sacerdotes, al inca y a las familias. En el caso de las familias, tenían asignada una parcela de tierra en usufructo, cuya extensión dependía del número de personas que componía la familia; ellos podían disponer libremente de la cosecha, a cambio deberían trabajar las tierras del inca, de los sacerdotes y de la comunidad. Adicionalmente, los hombres debían trabajar las minas y las obras públicas (sistemas de mitas)¹². Los incas se caracterizaron por realizar una agricultura intensiva, cultivaban en terrazas, con riego, para lo cual construían acequias de grandes extensiones, utilizaban abono humano y de animales en sus cultivos, a partir de la domesticación de animales (Luelmo, 1975).

El Estado inca, mucho antes de la colonia, había desarrollado un sistema de control de las zonas agroecológicas con avances de especialización, organizando una forma de división del trabajo para garantizar el funcionamiento del imperio. Siguiendo a Mazoyer y Roudart (1997), observamos que cada territorio debía tener un grado de autoabastecimiento de viveres y los excedentes debían ser exportados a otras regiones. El Estado Inca tenía así organizado un sistema agrario específico de cada zona y subsistemas complementarios que en su conjunto constituían el vasto sistema agrario imperial inca, con una amplia base de comunidades campesinas.

Los sistemas agrarios desarrollados obedecían a las características ecológicas del medio. Así, en la llanura de la costa se desarrollaron sistemas de cultivo con riego, cuyos principales productos eran maíz, frejol, algodón de fibra larga, yuca, maní, calabaza o pimiento. También cultivaban leguminosas forrajeras para alimento de las llamas que eran usadas como medio de transporte. En otra parte, a 3600 m. de altitud, desarrollaban cultivos en terrazas con sistemas de riego para maíz, asociado a la crianza de animales. El sistema de riego por gravedad consiste en una estructura que

¹² Las Mitas, eran una forma de organización del trabajo en el imperio Inca para realizar las labores públicas; posteriormente, esta forma de organización fue utilizada por la colonia para suministrar mano de obra para el trabajo en las minas de oro y plata, base de su economía en aquella época.

comprende una captación de agua en el lecho del río, la delimitación de la superficie de riego, la construcción de canales de derivación que discurrían por los flancos de la colina y la pendiente trabajada en terrazas con paredes de piedra. También se cultivaban quinua, papas y se criaban llamas, pollos y cerdos (Mazoyer y Roudart, 1997).

En zonas más altas, entre 3.600 y 4.200 m. de altitud, se desarrollaba un sistema de cultivos de papas, asociado a la crianza de animales. En estas zonas el ecosistema facilitaba el cultivo sin riego por la alta precipitación pluviométrica. Aquí se cultivaba una gran variedad de papas, que eran sometidas a procesos naturales de conservación, para mantenerlas durante largo tiempo almacenadas y exportarlas a las zonas que no disponían de este producto. También desarrollaron un sistema de pastoreo en la zona más elevada, sobre los 4.200 m. de altitud en donde tenían el manejo de rebaños de llamas y alpacas que les proveían de carne al imperio. Desarrollaron un sistema de cultivos en medios forestales en la vertiente del Río Amazonas, cultivando principalmente maíz, yuca y coca (Mazoyer y Roudart, 1997).

Los incas, además, desarrollaron herramientas útiles para la agricultura como el taclla, que era una barra de madera con una empuñadura y un dispositivo al otro extremo para hacer fuerza con el pie. Su utilidad estaba en la facilidad de siembra que le daba al agricultor. Realizaron sistemas de cultivo entre zonas, aprovechando las ventajas que les daban esos ecosistemas. En conjunto el imperio inca disponía de distintas zonas con sistemas de cultivos de acuerdo a las características bioclimáticas, una base alimentaria autónoma, un sistema técnico de riego, un sistema de transporte de carga y de distribución de viveres... Los cultivos los realizaban conforme a un calendario agrícola establecido por la administración, su producción estaba sostenido por un conjunto de comunidades campesinas que no necesitaban derechos de propiedad, sólo los que les daba su membresía en el imperio, la tierra era del Estado y su trabajo era para el bien común (Mazoyer y Roudart, 1997).

La colonización de América por los españoles y los portugueses fue dramática para la población indígena asentada en este lugar; dada su marcada doctrina mercantilista, de apropiación de los recursos naturales: "*La expansión comercial exportadora, los monopolios, el proteccionismo económico y la intervención estatal en la regulación del comercio*" son los elementos que desde la corona se fueron diseñando para sostener la conquista (Luelmo, 1975, p. 389).

Las relaciones sociales de este periodo estaban lideradas por el rey, la iglesia, y la población conquistadora. Se crearon otras formas de organización para someter y

beneficiarse del trabajo de los indios, los despojaron de sus tierras, recursos naturales, dioses, costumbres, cultura... En definitiva, fue una colonización extractiva que no los formó ni creó la infraestructura necesaria para un desarrollo de largo plazo, solamente se apropiaron por la fuerza de sus riquezas (Mazoyer y Roudart, 1997).

Con el desarrollo de la minería y la política mercantilista impuesta por los conquistadores, las actividades agrícolas realizadas por los indios americanos se fueron quedando relegadas a un segundo plano, hasta que por la expansión a otros territorios se requerían de excedentes para garantizar la alimentación de otros pueblos, entonces se introdujeron nuevos cultivos, la población indígena evolucionó de esclava a mano de obra contratada precariamente, la vocación inducida, como productora de materias primas, marcó el destino de América Latina, fijando unos patrones de inequidades que se han conservado a través del tiempo (Mazoyer y Roudart, 1997).

En la primera mitad del siglo XIX, se produjo la mayor parte de la independencia de las colonias españolas y portuguesas de América, con la formación de los estados nacionales. Con la independencia del continente americano, también se acabaron las remesas obligadas enviadas a España, sin embargo, en la práctica, siguieron predominando las viejas instituciones y formas de dominación social de la colonia, justificada en la idea de que pueblos conquistadores en beneficio de los pueblos conquistados le transmitirían, sin su consentimiento claro, su propia civilización y con ello sus estructuras para liberarlos de la barbarie (Alcina Franch, 1999).

Como antecedente, el modo de producción agrícola, desde los tiempos más remotos, había tenido un signo comunitario. Se supone, dicen Mazoyer y Roudart (1997), que ya en la mitad del sexto milenio, si el aprendizaje e intervención sobre las primeras cuencas hidrográficas estaban al alcance de los pueblos en que estaban asentadas las comunidades campesinas, el aprendizaje sistemático e intervención en el valle para realizar las labores agrícolas exigía la participación de muchos trabajadores provenientes de los pueblos apartados entre sí. El abastecimiento de plantas e instrumentos implicaba un grado de planificación y administración. Justamente, esta necesidad de planificación y organización sería lo que condujo a la constitución de ciudades-Estado, cada una de ellas dominadas por las comunidades campesinas y administrando un sistema hidro-agrícola de un segmento del valle. Al margen de los procesos que hayan seguido esas ciudades-Estado para constituirse, lo importante es que desde el sexto milenio las comunidades campesinas, las federaciones de comunidades, los principados predinásticos, han contribuido a la organización

económica, política, militar y religiosa ya la implementación de métodos elementales hidro-agrícolas técnicos y administrativos de los sistemas agrícolas.

3.2.2. Agricultura de autosuficiencia en las culturas pre-coloniales

La agricultura de autosuficiencia, principio contenido en el modelo de organización social y económico de la agricultura sostenible, puede decirse predominaba en las culturas pre-coloniales, en particular en la cultura inca, y representan el sustento cultural de las comunidades campesinas en la actualidad. Basada en el respeto y reconocimiento del medio ambiente y de los recursos naturales, la preservación de la biodiversidad, las condiciones físicas y químicas que le dan fertilidad al suelo y cuidado por la calidad del agua y el manejo de los recursos hídricos conforme a su ciclo natural. Para ello utiliza tecnologías, semillas e insumos apropiados, hace uso limitado de insumos adquiridos y externos, lo que les permite a los productores independencia local y cumplir con el principio de autosuficiencia de energía y materiales. Su práctica corresponde a una agricultura familiar, campesina, de pequeños agricultores y de comunidades rurales propia de la agricultura sostenible (Riechmann, 2003).

El sistema agrario es un objeto de estudio complejo y dinámico en el que se deben observar sus funciones de manera independiente y sus interrelaciones entre las funciones existentes, que aseguran la circulación interna de materia y los intercambios con el exterior de materia y energía, en el marco de los dos subsistemas principales, propuestos por Ostrom y Mazoyer, el ecosistema cultivado y el sistema social productivo. En general, en los sistemas agrarios administrados y desarrollados por las comunidades campesinas, se observan prácticas de renovación y de reproducción, en principio con un alto grado de autosuficiencia disminuyendo conforme se incorporan tecnologías agresivas con los ecosistemas en los que se desenvuelven y con los sistemas de organización comunales, influyendo en la época contemporánea, cada vez más, las demandas y los precios que se definen en el mercado autorregulado y que van marcando un desarrollo desigual acumulativo (Mazoyer y Roudart, 1997).

Aunque las culturas pre-coloniales habían desarrollado una específica organización comunal de la vida rural y la agricultura, puede decirse que realmente estaba extendida en todos los continentes y países. Costa (1898) a través de innumerables casos de estudio, muestra cómo, lo que él llama, el colectivismo agrario, significó un medio de desarrollo basado en las formas de organización del trabajo comunal como institución política y de uso de los bienes comunes como un medio de abastecimiento y conservación del ecosistema en el que se desenvuelven. De esta manera nos introduce

Costa (1975) en una gestión hidráulica desde un colectivismo regeneracionista que buscaba suministrar alimentos y energía, recuperando la base de un modelo de producción comunal que había sido desplazado a través de prácticas como las desamortizaciones y otras prácticas propias de sistemas de propiedad comunal en España.

Aunque sea usual en la época moderna invocar la ventaja comparativa para alentar a los países pobres a especializar su producción, hay que recordar que estos tenían niveles más altos de autonomía y autosuficiencia en épocas recientemente pasadas, en los que las relaciones se basaban más en sistemas de trueque y reciprocidad que en objetivos de ganancia. Pero la noción de permutación recíproca, de intercambio de unas cosas por otras, fue rápidamente cuestionado por la economía clásica y, según Smith (1776), deviene en aquel estado primitivo del cual suponemos preceder y surge precisamente de la forma en que evoluciona el concepto de propiedad de la tierra. El concepto de propiedad toma forma desde el momento en que las tierras de un país comienzan a ser reconocidas en propiedad de personas particulares, es decir, las tierras que por su naturaleza venían de ser comunales, pasaban a tener propietarios particulares. Según Smith, estos que nunca sembraron, ahora propietarios recibían los beneficios por la renta que generaba el producto natural y silvestre de la tierra.

Como resultado poderosos sectores, dueños del capital, controlan a través de la explotación del mercado mundial la producción y el consumo en todos los países. Se han introducido nuevas necesidades, se imponen tecnologías para la producción agraria que genera dependencia, la nueva industria ya no emplea materias primas campesinas e indígenas, ahora utiliza las materias primas que resultan de agriculturas especializadas y de extensos monocultivos que exportan sus excedentes de acuerdo a los precios que resultan del control del mercado. Se ha sustituido la antigua autonomía y autosuficiencia local y nacional por el intercambio direccionado de productos de toda la esfera terrestre (Edelman, 2005).

3.2.3. Excedente económico, y mercado

En casi toda la historia registrada se conoce que el excedente económico real ha estado presente en todas las formas de organización socioeconómica, aunque su tamaño y estructura difieren notablemente de una fase de desarrollo a otra; este excedente económico es el ahorro corriente (Baran, 1957). Aunque los sistemas agrícolas de las culturas precoloniales producían pocos excedentes, estos eran claves en la organización del imperio, permitían mantener a las clases sociales que no participaban

en el trabajo de la producción agraria, pero que, en cambio realizaban la función de defensa militar, las actividades administrativas del imperio, y las otras actividades propias de la vida del imperio.

De acuerdo con Baran (1957), la generación de excedentes ha sido necesaria para la sostenibilidad de las economías, incluso es fundamental en la organización de las sociedades. Por eso Polanyi (1944) sostiene que la venta de los excedentes no destruye la base de la administración doméstica, en la medida en que el mercado y el dinero no sean más que simples accesorios para el gobierno del sistema, la cosa cambia cuando las políticas se proponen asegurar a los dueños del capital la obtención del máximo excedente a costa de un abaratamiento de la mano de obra y de condiciones de degradación del empleo.

A partir del desarrollo de las ciudades industriales en el siglo XIX, en el proceso de subordinación de la tierra a las necesidades de la sociedad industrial, se incluyen, según Polanyi (1944), tres etapas: primero, la comercialización del suelo que movilizó la renta feudal de la tierra; segundo, la producción forzada de alimentos y de materias primas orgánicas para la industria; y en tercer lugar, la extensión de este sistema de producción a las colonias, incorporando la tierra y sus productos en el contexto de un mercado autorregulador a escala mundial.

El comercio no era una idea que se correspondía con la visión familiar de los habitantes en la Antigüedad ni de la Alta Edad Media, el excedente que se producía no se comercializaba, se usaba para aprovisionar las ciudades de la región. A partir de la segunda mitad del siglo XVIII, con la concentración de la población en las ciudades industriales, nos dice Polanyi, es cuando se produce el librecambio de productos a escala nacional y más tarde a escala mundial. La división del trabajo, entre la industria y la agricultura, quedó clara para los países industrializados de Europa, pero para los pueblos de ultramar, este era un modelo oscuro y desolador al que asistían de la mano de una civilización que se había superpuesto a la suya.

Hasta hace poco más de 250 años, antes de la revolución industrial, la productividad del trabajo en la actividad agrícola era bastante baja, con pequeñas diferencias de productividad entre los países de todo el mundo, excepto en Europa, en donde se habían logrado considerablemente mejores resultados. En la actualidad esas diferencias de productividad, con ayuda de la tecnología y de la imposición de los mercados autorregulados se han vuelto insalvables, quedando los países con

estructuras comunales desmanteladas rezagados, en estado de vulnerabilidad frente a las condiciones impuestas por el mercado.

Para la clase capitalista que impulsa el libre comercio, las políticas de sustitución de importaciones de los países denominados del tercer mundo, son un obstáculo a la eficiencia del mercado autorregulado. Para ellos lo importante son las exportaciones y el comercio internacional que absorbe materias primas del tercer mundo a cambio de bienes de consumo para las élites del sur, sin reconocimiento de las prácticas agropecuarias de autosuficiencia en alimentos básicos, con gran potencial para desarrollar una industria que les permita transformar sus propios recursos en productos necesarios para su propia población, (Daly, 1999; Kohler, 1998).

3.3. PAPEL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS AGRARIAS AL SERVICIO DEL MERCADO Y CONTRA LAS ESTRATEGIAS DE COMUNALES

3.3.1. Controversia: el Estado o el mercado

La humanidad reconoce al periodo comprendido entre la segunda mitad del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX como el momento histórico en el que se deja atrás una época de predominio de la producción agrícola y artesanal que privilegia el empleo de la fuerza física del hombre, para dar paso a otra donde prima el intelecto en el desarrollo de la industria y el uso de la máquina. Hacia el final del siglo XIX más de la mitad de la población económicamente activa se dedicaba a las actividades industrial, minera y de servicios, relegando la actividad agrícola a un segundo plano (Mazoyer y Roudart, 1997).

En la revolución industrial, la máquina se convierte en la brújula que orienta las respuestas sobre bienestar, sociedad, desarrollo, salud y educación, surgen nuevas formas de entender el comercio y las relaciones comerciales internacionales, teniendo por supuesto la economía su transformación. Este cambio incorporó en las nuevas generaciones un plano mental distinto, para interpretar las relaciones entre los seres humanos y de estos con su entorno.

“Todo está bajo cuestionamiento generalizado, la visión del mundo; (ii) la naturaleza, rumbo y prioridades del paradigma de desarrollo; y (iii) los elementos orientadores de esta época histórica, valores, conceptos, principios, premisas, promesas, enfoques, modelos, teorías y paradigmas; es en el momento de transición del cambio de época,

provocada por la revolución industrial, cuando entran en conflicto las visiones del desarrollo” (De Souza Silva, 2004, 2008).

De acuerdo a Krugman, hacia finales del siglo XVIII, un grupo de economistas congregados en lo que posteriormente se conoció como la escuela clásica de la economía cuestiona el mercantilismo, apoyados en el argumento de Smith (1776), respecto al comercio de dos países que se beneficiarán especializándose en la producción de los bienes en los que ellos son absolutamente más eficientes, con lo cual se inicia el cambio del modelo de proteccionismo al de libre mercado, desarrollando por primera vez los supuestos de la teoría del libre comercio, donde los países se beneficiarían a través de su participación en los mercados domésticos e internacionales (Krugman, 1999).

Con la teoría de Smith surge el modelo clásico de crecimiento económico basado en la ventaja absoluta y en la especialización de la producción, el que posteriormente recibiría la contribución de Ricardo, incorporando el concepto de las ventajas comparativas. De aquí la importancia del comercio internacional, como uno de los determinantes del crecimiento económico de las naciones.

Un aporte sustancial al modelo capitalista resulta ser esa especie de combinación del interés personal, la propiedad y la competencia entre vendedores en el mercado, lo que llevaría a los productores, gracias a una “mano invisible” (Smith, 1776), a alcanzar un objetivo que no habían buscado de manera deliberada (el bienestar de la sociedad). Bajo este enfoque, los individuos esmerándose en la búsqueda de su propio beneficio generalmente contribuyen a beneficiar y a crear riqueza para la sociedad en su conjunto.

En este modelo, subyace la metáfora del mercado que explica, mediante esta mano invisible, que el conjunto de relaciones de la sociedad a pesar de buscar el interés personal, al final producen el bienestar colectivo.

Otra forma de entender el desarrollo de la sociedad lo plantea un grupo de estudiosos de la economía, entre los que se distingue Marx. Él, en su tratado “*El Capital*”, plantea que la sociedad se encuentra dividida en relaciones de dominación entre las clases, los que tienen los medios de producción o burguesía y los que tienen únicamente la fuerza de trabajo, es decir los proletarios. Dos clases enfrentadas por intereses contrapuestos, dando origen a la lucha de clases.

En su crítica al modelo, explica que el capital es el que domina y condiciona el funcionamiento de la sociedad moderna, cuestiona la división del trabajo, lo que para

los economistas clásicos es la fuente de riqueza de las naciones. Al tiempo que cada trabajador se vuelve un especialista en determinada tarea, el trabajador podrá ser remplazado por una máquina que haga lo que el trabajador sabe hacer, esto deviene en desempleo, pobreza y generara los conflictos sociales que se gestan en medio de la inconformidad.

Esta teoría fortalece la presencia del Estado como regulador absoluto de todas las relaciones de la sociedad. Es el Estado el organizador y orientador de los recursos de un país y de la distribución de las actividades para su desarrollo, en un ideal de sociedad donde no existirían relaciones de explotación en lo económico ni relaciones de dominación de orden político e ideológico. Su tratado ha sido influyente para el desarrollo del marxismo y la historia del pensamiento económico.

Por otra parte, Keynes (1936) entra en la escuela del pensamiento económico contrastando los argumentos de la teoría clásica con los que el mismo se había formado y sostiene que los postulados de la teoría clásica solo son aplicables a un caso especial, y no en general, porque las condiciones que supone son un caso extremo de todas las posiciones posibles de equilibrio. Se afirma en el cambio de la sociedad y de las condiciones nuevas que se han producido para sostener que las consecuencias serán desastrosas si se intenta aplicarlas a los hechos reales.

Las preocupaciones que lo mueven a desarrollar su Teoría General están en la incapacidad de la sociedad económica en la que le tocó vivir, incapacidad que se mantiene en épocas presentes, para procurar el pleno empleo, su arbitraria y desigual distribución de la riqueza y de los ingresos.

El corazón de la propuesta de Keynes parece ser el fortalecimiento de una institucionalidad nacional e internacional, capaz de controlar la economía en época de recesión o crisis, mediante una política fiscal a través del presupuesto del Estado, funcionando como una herramienta de efecto multiplicador al incrementar la demanda agregada (Keynes, 1936).

Nuevas corrientes de pensamiento crecen al calor de la agudización de los problemas sociales. Estas corrientes se afirman en la necesidad de encontrar una “tercera vía”, en la que el Estado y la iniciativa privada se complementan para producir un desarrollo más armónico de lo que ofrecen las corrientes en conflicto, la necesidad de encontrar un equilibrio entre la regulación gubernamental y las fuerzas del mercado, pero también sostiene que no existe una única tercera vía, que se requieren de políticas diferentes, dependiendo de las circunstancias y realidades de cada país (Stiglitz, 2010).

Otra corriente de pensamiento que se incorpora al debate sobre el desarrollo tiene que ver con el rol de la institucionalidad en la economía (Ostrom, 1990; Caballero, 2011; Felber, 2012; Bromley, 1985, 2006). Bromley al respecto dice que la economía no es una entidad mágica y espontánea que resuelve la asignación eficiente de los bienes y produce felicidad, más bien es una construcción social, que tiene que ver con tres imperativos: la ética, la jurisprudencia y la satisfacción de necesidades. Lo que implica contar con un Estado que desarrolle un marco legal e institucional donde se vean reflejados los intereses de los distintos componentes de la sociedad, que se manejen de forma clara y transparente, de tal forma que todos los ciudadanos contribuyan a fortalecer el sistema institucional.

3.3.2. Crecimiento o desarrollo económico en el diseño y contenidos de una política pública convencional

El crecimiento económico se refiere al concepto clásico de incremento del Producto Interno Bruto PIB con relación al incremento de la población; es decir, cuando el crecimiento del PIB es mayor que el crecimiento de la población, entonces se refleja que hay un crecimiento económico que se expresa en el producto interno bruto per cápita y es considerado como sinónimo de bienestar económico (Barro, 2009).

El desarrollo económico es la forma en que ese crecimiento económico se distribuye, aunque sea redundante, en el desarrollo de capacidades para potenciar los factores que hacen posible mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población. Se hace énfasis en los factores como la educación, la salud, la agricultura, la tecnología, la industria, el ambiente, el agua y la cultura (Stiglitz, 2010).

Con la influencia de estos pensamientos, y con las realidades que presenta el mundo actual, se va configurando una noción del desarrollo que se inspira en el interés de los sectores que representan. Esto ya supone una diferenciación de conceptos de desarrollo.

A los problemas económicos y sociales ya anotados para definir un concepto de desarrollo, habría que agregar los problemas de acceso a sistemas de salud. Las cifras de mortalidad infantil pueden ser un buen indicador: 8,8 millones de niños menores de 5 años, para el año 2008. Unas veces son muertes por enfermedades, otras veces de hambre o de frío, el caso es que es una cifra muy alta que avergüenza a las generaciones del siglo de la revolución informática, de la nanotecnología, y de las comunicaciones.

En esta época en que la economía de mercado autorregulado es el modelo predominante, en el que se diseñan, crean y ponen en marcha las políticas públicas, orientadas por los elementos de competitividad exigidos por el mercado, cada vez aparecen con más fuerza matices bien definidos de corrientes de pensamiento diversas en las que se incorporan intereses de sectores que no siempre fueron positivamente considerados. Para ello, se han ido creando unas estructuras y unos procedimientos en los que se dirimen los intereses de los sectores involucrados en tales políticas e incluso, en ocasiones, se acondiciona toda una normativa según el interés de las fuerzas más influyentes del mercado.

Según la Carta Iberoamericana de la Función Pública (2003), la cosa pública está constituida por el conjunto de elementos institucionales mediante los que se articulan y gestionan el empleo público, y las personas que integran éste, en una realidad nacional. Comprende normas escritas o informales, estructuras, pautas culturales, políticas explícitas o implícitas, procesos, prácticas y actividades diversas cuya finalidad es garantizar un manejo adecuado de los recursos humanos en el marco de una administración pública, profesional y eficaz.

De aquí podemos colegir que la Política Pública es una convención, un acuerdo en el que están contenidos los intereses públicos representados de manera estructurada por los sectores involucrados. La política pública está conformada por actividades orientadas a procurar el bienestar de la comunidad.

La política pública implica lo que piensan las autoridades, el pensamiento e interés del sector o los sectores sociales involucrados y el espacio territorial en el que se desarrolla. Meny (1992) lo resume de la siguiente manera, "*Una política pública es, a la vez, una decisión política, un programa de acción, los métodos y medios apropiados, una movilización de actores y de instituciones para la consecución de objetivos más o menos definidos*" (Meny, 1992).

Estos programas de acción públicos se encuentran articulados en algunos ejes específicos que buscan resolver una problemática, en un área de la sociedad (salud, educación, seguridad, agricultura...), de la economía (producción, empleo, pobreza o bienestar...) o en un espacio geográfico determinado (provincia, cantón, comunidad...) y que para su implementación forzosamente requieren de un presupuesto económico que le permita generar los resultados propuestos. La asignación de estos presupuestos y los objetivos que persigue provocan que a las políticas públicas también se las conozca como políticas económicas.

Según Meny, el análisis comparado de las políticas públicas tiene sus orígenes en el interés que surge en los centros académicos en los años 60 en EE. UU. y posteriormente en Europa, a partir de los grandes cambios políticos que se producían en el mundo. El escenario principal lo constituían los países de reciente descolonización que generaban las preguntas del desarrollo, ¿Qué modelo de gobierno seguirían? y ¿Hacia dónde se encaminaría su sistema político? La observación del estado como objeto real y dinámico permitió la construcción de un objeto teórico para comprender la forma en que se construía la democracia y el Estado y de la nación como organización política (Meny, 1992).

Por otra parte, la política económica se traduce en las actuaciones y medidas tomadas por las autoridades, fruto de una acción deliberada procurando afectar a un conjunto de fines u objetivos de carácter socioeconómico. Los instrumentos de política económica se analizan a partir de la propuesta de Kirschen (1978). Entre los instrumentos y objetivos se destacan los siguientes:

- Los instrumentos de carácter presupuestario o fiscal, referidos al manejo de algunas de las partidas de gastos e ingresos públicos. A través de la determinación del gasto público e impuestos, estos inciden sobre la actividad productiva de las empresas y sobre el crecimiento económico.
- Los monetarios y crediticios. Se usan para producir cambios en la cantidad o precio del dinero, a través de medidas como el tipo de interés, el tipo de cambio, de controles y regulaciones. Similarmente, las transformaciones en el marco institucional provocan cambios radicales en el entorno y en las instituciones encargadas de tomar decisiones o ejecutar las diferentes medidas de política económica.
- Política comercial. Relacionada con el comercio exterior, tiene efectos sobre los ingresos del Estado y sobre los gastos que éste realiza.

Para cumplir los objetivos a corto plazo se emplean políticas coyunturales (estabilidad de precios, reducción del desempleo, entre otras), cuando los objetivos son a largo plazo, las políticas son estructurales (desarrollo económico, redistribución de la renta...). Junto a estos objetivos han surgido otros relacionados con la protección y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales; de la cultura y del patrimonio artístico, el desarrollo rural y la calidad de vida en las ciudades, entre otros.

Muchos de los problemas que han dado lugar a la toma de decisiones para formular las políticas públicas están vinculados con los sucesos imprevistos, los desarrollos críticos

y las nuevas ideas, también es importante tomar en consideración que solamente una parte de la vida económica puede estar determinada por las políticas públicas y que existen otras que son de libre albedrío de las personas (preferencias en el gasto, proporción de ahorro...) sobre las que el Estado no tiene ningún control.

El acto público se impone, no siempre tiene una construcción colectiva en la que participen los políticos electos y también representantes de la sociedad civil. En una sociedad democrática es importante la participación de la sociedad organizada en el diseño y construcción de sus políticas públicas (Tinbergen, 1956). Una sociedad participativa, que se haga visible en los nuevos enfoques de la administración pública, que provoque el bienestar de todos sus habitantes, donde la mejor política económica sea la que se construye colectivamente, estos conceptos en la mayoría de los casos se han quedado en la teoría y es el Estado quién ha terminado asumiendo el rol decisor de manera amplia.

Los sujetos activos básicos o quienes adoptan las medidas de política económica no solamente son las autoridades, sino también los grupos privados (sindicatos, cooperativas, grandes empresas, etc.), buscando la participación social que de legitimidad a las mismas.

El proceso de elaboración de la política pública requiere de un tiempo determinado, en el cual se abordan las siguientes etapas (Tinbergen, 1956):

- Reconocimiento de la situación económica.
- Análisis de las desviaciones.
- Examen de las distintas intervenciones posibles.
- Elección de la técnica de intervención.
- Ejecución de las medidas.
- Supervisión y evaluación.

Con este esquema se recoge un proceso sistemático que procura describir la forma en que se elabora una política económica de forma estructurada y sistemática, sea esta coyuntural o estructural.

La descripción de estos procesos corresponde a un marco teórico que en la práctica puede ser adoptado, modificado o rechazado, en base a posiciones políticas determinadas por intereses que pueden o no corresponder con los intereses sociales. En el caso de América Latina las prácticas se han alejado de estas bases teóricas, incluidas las propuestas desde corrientes neoliberales, siendo determinadas por grupos

de interés con fuerte poder económico que con la extensión de la globalización han asentado su hegemonía.

3.3.3. Construcción de las políticas agrarias estatales

Frente a las políticas agrarias, la posición de los Estados ha cambiado en los últimos dos siglos. Hasta finales del siglo XVIII los Estados europeos no intervenían en la producción agrícola, se limitaban a que esta fuera el medio para proveerles de impuestos y alimentos para la población y el ejército, entre otros. Actualmente, en el campo de la agricultura, la distinción entre lo público y privado es casi imperceptible, la agricultura es uno de los sectores más regulados de la economía americana. La producción y venta de casi todos sus productos se ven afectados por alguna política gubernamental a través de un conjunto complejo de programas específicos” (Libecap, 1997). Esta protección recurrente al sector no solamente se encuentra en los países desarrollados, sino también en algunos subdesarrollados y de economías socialistas como se analiza a continuación.

Las seis áreas de intervención del Estado que pueden influir en la agricultura según Sartori (2011), son:

- Medidas adoptadas para proteger la salud pública y el medio ambiente.
- Políticas de apoyo al progreso técnico en agricultura y /o a la comercialización de los productos agrícolas.
- Políticas estructurales que influyen en la propiedad de los factores de la producción (creación de derechos de propiedad modernos, reformas agrarias, entre otras).
- Transferencia de recursos del Estado a los agricultores (subsidios) o de los agricultores al Estado (impuestos).
- Intervenciones en el mercado de bienes (fijación de precios) o de factores (créditos blandos).
- Intervenciones en el comercio internacional de los productos agrícolas (tarifas aduaneras, etc.).

Para el caso de los países menos desarrollados existen grandes diferencias entre las políticas agrarias implementadas (Sartori, 2011). Se resumen en cuatro casos:

- Países con un predominio inicial de explotaciones campesinas que adoptaron una política favorable a la agricultura (construcción de infraestructuras, inversiones en investigación y desarrollo, créditos blandos, etc.).
- Países con un predominio inicial de explotaciones campesinas que adoptaron una política que penalizaba al sector agrícola, con impuestos elevados y fuertes intervenciones de mercado.

- Países con una distribución inicial desequilibrada de la tierra que adoptaron políticas mixtas (inversiones en agricultura, reformas agrarias).
- Países con una distribución inicial desequilibrada de la tierra que adoptaron políticas que agravaron los desequilibrios iniciales (ninguna reforma agraria e impuestos elevados).

Los estados han diseñado una serie de medidas y regulaciones que han tenido un impacto importante en la agricultura. En algunos casos, generando impuestos en favor del Estado, subsidios para los agricultores, rentas para el mercado y en otros casos, garantizando la seguridad alimentaria de los pueblos, una preocupación que está siendo informada por diversas organizaciones internacionales (FAO, WFP y IFAD, 2012; FAO, IAFAD, UNICEF, WFP y WHO, 2019).

La importancia de las políticas agrarias radica en los impactos directos e indirectos que tienen sobre una serie de factores: suelo, agua, mano de obra, capital, insumos, investigación, asistencia técnica, tecnología, herramientas, equipos, maquinaria agrícola, mercado, precios, impuestos, subsidios, entre otros, en los que interactúan una gran cantidad de personas, y sectores de la economía, movilizand o recursos económicos importantes.

En América Latina el concepto de política se define como un fenómeno de lucha de poderes, entre partidos políticos, clases sociales y grupos económicos, por el predominio de sus intereses en la puesta en marcha de esas políticas. Sunkel (1973) sostiene que, las políticas generalmente han tenido una influencia extranjera para el caso de América Latina. Éstas penetran las estructuras y terminan modificando el sistema, lo que ya ha sido explicado en párrafos anteriores. No obstante, interesa también comprender la forma en que se legitiman las políticas de la agricultura familiar (De Souza Silva, 2009).

Un primer paso de este proceso es la identificación del problema agrícola, esto lleva a buscar la participación de los sujetos involucrados en la problemática para definir de manera colectiva, integral e integradora los problemas de acceso a la tierra, financiación, distribución del agua u otro motivo del diseño de la política pública, considerando elementos como la disponibilidad de estos recursos, usos y funciones de la agricultura que cumplen en el campo social, económico y ambiental, formas de distribución, entidades relacionadas y normas adecuadas.

Un segundo paso es justamente la construcción de una agenda, que puede ser institucional o sistémica. La agenda institucional significa que el problema forma parte de la competencia de las autoridades, mientras la agenda sistémica significa que los

problemas de la agricultura entran a formar parte de la acción gubernamental por razones coyunturales, por demanda de las organizaciones sociales. Son por tanto transitorios o episódicos. Lo común de la agenda pública es el manejo del consenso y/o conflicto en torno a los problemas de la agricultura familiar pues la agenda es fruto de elecciones, priorización y negociación de conflictos que dependen de la capacidad de incidencia política de los actores.

A las etapas anteriores, le siguen las de Formulación, Legislación, Implementación y Evaluación, que tienen un carácter más técnico y están marcadas por la forma en que se han desarrollado las dos fases anteriores y se ha logrado el objetivo de legitimar la política pública.

El modelo de gestión de las políticas públicas en los distintos momentos históricos ha jugado un rol importante en relación con las modificaciones de la formación económica y social, al servicio del capital relacionado con el fortalecimiento del latifundio, la agroexportación, la minería, la industria, el turismo, y la generación de energía hídrica entre sus preferencias.

En la práctica, las agendas relacionadas con el agro, la tierra, el agua y en general sobre el uso de los recursos naturales no son sistémicas, se adoptan por influencia, en su mayoría, de los organismos internacionales, que luego se convierten en agendas institucionales como es el caso de la política de transferencia de los sistemas de riego del sector público y de la transferencia de los sistemas al sector privado para la generación de energía. En otras palabras, lo deseable es que sean sistémicas y se institucionalicen como consecuencia de la acción colectiva, comunitaria.

El origen de estas agendas se encuentra descrito en la reforma neoliberal cuya estrategia contempla: la reducción del tamaño del Estado, la liberalización del comercio internacional y la promoción de las exportaciones. Corroborados en los fundamentos del decálogo reformador citado por Carrasco (1998):

El proceso se inicia con la privatización de empresas públicas. John Williamson, autor del decálogo, asume que la privatización mejora la eficiencia y el desempeño fiscal. Se busca con firmeza garantizar la propiedad privada, el consenso considera a los derechos de propiedad como una de las exigencias institucionales del sistema de mercado. A esta exigencia se suman el marco legal, el código comercial, la eliminación de controles, la creación del sistema de contabilidad y una eficiente administración estatal. Lo que interesa es alcanzar un sector privado, competitivo y eficiente en los términos que exige el mercado autorregulador.

Para el caso ecuatoriano, la marcada influencia exterior en el diseño, puesta en marcha de las políticas públicas, muestran una relación entre poder y política, caracterizada por un alineamiento tanto del marco institucional, como del marco jurídico para dar continuidad a la transferencia de la función pública al sector privado, perjudicando el patrimonio del país a instancias de gobiernos sometidos al juego del capital.

El diseño de las políticas agrarias ni su contenido han variado en Ecuador. Siguen siendo instrumentos extraños a la realidad particular que viven la mayoría de los agricultores ecuatorianos, estas políticas tienen un sesgo en favor de los grandes propietarios y en particular a favor de los grandes monocultivos con fines de exportación. En el país se observa claramente la crisis de Estado advertida por Bauman (2016), Un Estado al que le ha rebasado el poder de las entidades supranacionales, no puede ejercer soberanía sobre sus recursos naturales, es un Estado en crisis que no cumple con el contrato social de proteger a sus ciudadanos ni de representar sus valores, símbolos y costumbres.

La crisis del concepto de Estado se observa cuando se analiza el problema de la productividad agrícola a través de Los proyectos DRI (Política de Desarrollo Rural Integral) surgidas de la mano del Banco Mundial, en 1979 como paradigma de desarrollo, pensado para introducir elementos de desarrollo en una economía de mercado, de competencia, de consumo y de ganancia. La falta de racionalidad económica hace pensar que la agricultura familiar es practicada por campesinos ineficaces y ociosos, en contraste con la visión humanista, que busca la integración y participación de la agricultura familiar en la economía a partir de fortalecer la organización campesina.

Este proyecto que en la actualidad tiene su base en el Plan Nacional De Desarrollo 2017-2021, lo podemos analizar en relación con la cobertura de los sistemas de riego. En el año 2001, el sistema comunal abarcaba aproximadamente el 86%, los sistemas públicos 12% y los sistemas privados el 1%. En contraste, para el 2017 los sistemas comunales habían sido absorbidos por los sistemas de riego público que disponía de un 40 o 50 % de los sistemas. Esto representaba una menor disponibilidad de caudales, entre el 6% y el 20%, para el 88% de las unidades de producción agropecuarias minifundista en contraste con la mayor disponibilidad de caudales, entre el 50% y 60%, para el 1% de las grandes unidades de producción agropecuaria que son grandes haciendas.

Según un estudio realizado por Madrid (2018), observa que el problema no solo es la concentración de la tierra, sino la concentración de los sistemas de riego, del crédito, de los fondos públicos para acceder a mecanización y tecnología agrícola, es decir las condiciones estructurales de la propiedad agraria se extienden al conjunto de medios necesarios para realizar la actividad agraria (Madrid Tamayo, 2018)

3.3.4. La influencia del mercado en las políticas agrarias: Ecuador

La economía ecuatoriana hasta los primeros años de la década de los 70 tenía un fuerte componente agrícola. Sus exportaciones estaban basadas en productos que ya se habían convertido en lo que se denominaba exportaciones tradicionales.

El banano y plátano representaban el 42%, café el 23% y cacao 18% del total de las exportaciones en el año de 1970. Dos décadas más tarde, las exportaciones totales habían tenido un crecimiento promedio del 13,27% por año, pasando de un valor de 2.321'737.000,00¹³ dólares en 1970, a 35.730'381.000,00 dólares en el año de 1990, para esta época ya estaba en pleno auge la exportación de petróleo crudo que en ese año representaba el 57% del total de las exportaciones (Banco Central, 2012).

Se habían incorporado otros productos. Aunque la canasta de productos de exportación no se había diversificado mayormente, los productos tradicionales seguían teniendo un peso muy significativo, representaban el 33%. El país apostaba a los monocultivos y a determinados productos en los que tenía alguna ventaja comparativa como la industria del camarón y la industria del atún.

Es importante observar dos periodos muy marcados y diferentes en estas dos décadas: la primera (1970-1980) con un crecimiento impresionante de las exportaciones las que alcanzan el 29,43% en promedio de crecimiento anual; las importaciones con el 23,44% de crecimiento anual, y del PIB con un 7,67% de crecimiento en promedio anual. La segunda década 1980-1990 en que las exportaciones apenas crecen un 0,84% en promedio anual, las importaciones decrecen al 1,86% en promedio anual y el PIB se ralentiza al 1,58% de crecimiento promedio anual.

El comportamiento de las exportaciones en este segundo periodo se da en medio de un profundo deterioro de los términos de intercambio. Haciendo una relación entre los productos de valor unitario de las exportaciones con los de las importaciones y tomando

¹³ Estas cifras están calculadas en dólares del año 2000

como base de referencia 1980=100, se observa que el indicador cae constantemente hasta 1990 en que se ubica en el 17,8%. Esto quiere decir, que por los cambios que han sufrido los precios en los mercados internacionales, Ecuador debía exportar en volumen cinco veces más para poder importar la misma cantidad de productos (SAPRI-Ecuador, 2001).

Mientras esto sucedía con las exportaciones, la economía en su conjunto crecía a un ritmo importante del 4,58% en promedio anual desde el año 1970 a 1990, los beneficios de todo orden seguían altamente concentrados en pocas personas, como lo muestran los datos de la evaluación de programas y proyectos sociales en Ecuador (UNESCO, 1982).

En esta evaluación se identifica la asimetría que caracterizaban a las políticas públicas de la época. Así, al 27% de la población ocupada se le disminuía el ingreso promedio anual en un 1,5%, pasando de 5.903,00 sucres anuales en 1968 a 5.293,00 sucres en 1975, calculados a precios del año 1972¹⁴; mientras que el 2.56% de la población con mayores ingresos obtenía un incremento del 2.34% de promedio anual, pasando de 136.000,00 sucres en el año 1968 a 160.754,00 sucres al año 1975, calculados a precios del año 1972.

Resulta interesante realizar una mirada del proceso de revisión participativa de los programas de ajuste estructural que se realizaron en Ecuador, ubicando en el centro del examen las políticas económicas y sociales que en las décadas de los años '80 y '90, tuvieron saldos dramáticos por la extrema desigualdad en la distribución de los ingresos, agravando y ampliando la pobreza, por un lado, y acumulando y concentrando la riqueza en determinados grupos económicos, por el otro.

La revisión participativa consistió en el análisis de las políticas de salud, educación, vivienda, agricultura, industrias, finanzas, comercio, entre otras, que se pusieron en vigencia en distintos periodos de gobierno a partir de un sistema de organización que incluyó un comité directivo nacional, un comité técnico y un comité de información en el que estaban representados el Gobierno de Ecuador a través de las instituciones encargadas de implementar las políticas, el Banco Mundial a través de sus representantes en Ecuador y la Sociedad Civil de Ecuador representada por un conjunto de organizaciones de base, gremiales y de comunidades a través de los que expresaba

¹⁴ El tipo de cambio en este año era de 25,25 sucres por dólar

sus preocupaciones y aportaban con información para el análisis (SAPRI-Ecuador, 1999).

La presencia del Banco Mundial era clave en este ejercicio, entre otras cosas porque a través de las cartas de intención marcaba la ruta que debía seguir el gobierno en la implementación de esas políticas, de lo que se deduce la corresponsabilidad de este organismo en su ejecución.

Las recomendaciones del Banco Mundial para la reducción de la pobreza, en lo que tiene que ver con la agricultura, surgen del documento que este organismo pone en manos del Comité SAPRI y se resumen de la siguiente manera.

La estrategia se sostiene en dos pilares: el primero se plantea un marco de políticas para alcanzar la estabilización y el crecimiento económico; y el segundo, reside en un fortalecimiento del acervo de activos de los pobres (trabajo, tierra, vivienda, salud, agua y saneamiento ambiental, educación, capital humano). La estrategia habla de derechos de propiedad en el sector rural y titulaciones en el área urbana, fortalecimiento de los vínculos entre el sector rural y el mercado. Así también, un aumento en la competitividad agrícola mediante un incremento en la liberalización del comercio internacional y el aumento en la eficiencia y las inversiones que se deben buscar de acuerdo con la agenda del Banco Mundial en una acelerada privatización, concesión o capitalización de los sectores estratégicos del Estado que están bajo régimen de monopolio estatal.

La competitividad en el sector agrícola, el Banco Mundial la aborda recomendando la profundización del régimen de economía abierta con tarifas bajas para los productos importados y el retiro de todo tipo de barreras que protegen a sectores ineficientes (SAPRI-Ecuador, 2001).

La producción agrícola entre 1980 y 1999 ha tenido un desarrollo diferenciado. Por un lado, la agricultura campesina, familiar, tradicional, que abastece a los mercados locales y se demuestra adaptada a su medio, aparece marginada, sin recursos para dinamizarse, sin créditos. Incorporada, si, en el discurso oficial, pero por fuera de las acciones de las políticas, con una rentabilidad marginal. Y, por otra parte, aparece la agricultura empresarial, que opera en mercados nacionales e internacionales, en proceso de modernización, dinámica, con capacidad de inversión y altos márgenes de rentabilidad en base a la eficiencia productiva de monocultivos en grandes extensiones, fuertemente demandantes de recursos naturales y causantes de las denominadas externalidades ecológicas, como deforestación, pérdida de biodiversidad,

contaminación y agotamiento de sistemas hídricos, y desplazamientos poblacionales, conforme muestran los informes internacionales anteriormente citados.

Los elementos para el análisis de las políticas de intervención del Estado, en el sector agropecuario de Ecuador, han sido tomados del Inventario de la Política para la Agricultura en la Región Andina propuesto por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

En ese contexto, para pensar las políticas agropecuarias, diseñarlas y ponerlas en prácticas, se ha debido considerar el entorno macroeconómico en el que se desarrolla tal actividad, de manera que se consigan las condiciones para promover el desarrollo.

En Ecuador, la actividad agraria gravita en todas las actividades de su desarrollo. En los últimos 40 años la economía ha tenido en promedio anual de crecimiento del 4%, con una histórica participación del sector agropecuario en las primeras décadas. Esta fuerte orientación agropecuaria, a partir de 1997, varía entre el 9 y 10% del PIB, creciendo a una tasa promedio anual del 3,32%. La política en este campo estaría dirigida a promover una mayor Inversión Extranjera Directa (IED), que no solo signifique una mayor entrada de capitales reales a la economía, sino que signifique una transferencia de tecnología que mejore la productividad agropecuaria (Arias, 2006).

El valor agregado es la riqueza producida por los trabajadores agrícolas; este es un buen indicador de la productividad y competitividad de la agricultura (Apollin, 1999), para medirlo se contabiliza el valor bruto de la producción descontado el costo de los bienes intermedios; en el caso ecuatoriano, entre los años 1993 y 2006, el Valor Agregado Agrícola del país tuvo un crecimiento promedio anual de 4,83%.

Con relación a los precios, se sostiene que la relación entre el índice de precios al consumidor IPC y el índice de precios al productor IPP es determinante. El primero refleja cómo ha variado el precio de los productos para los consumidores. Según el peso que este tenga en la canasta familiar tendremos el grado de participación de la producción agropecuaria en la inflación y como han variado los precios de los insumos que utiliza el productor para sus cultivos.

La variación entre enero del año 2004 y enero del año 2005 en cuanto al IPC, fue del 1,78%; en cuanto al IPP, el incremento fue del 12,66%, esto indica que mientras a los productores les resultó un 12% más caro producir por el incremento de los precios de los insumos, sus productos sólo se incrementaron el 1,72%. En el periodo 2005-2010 con mucha claridad se puede observar un crecimiento anual del IPC del 4,59%, mientras

que el IPP se incrementa en un 8,84%, es decir que los insumos que utiliza el productor se encarecen en el doble de lo que aumentan el precio de sus productos (Banco Central del Ecuador, 2012).

Por otra parte, el costo de vida se ve reflejado en la capacidad que tienen las personas para cubrir sus necesidades de la canasta básica, esto cuenta a la hora de establecer la política agropecuaria. En Ecuador el salario básico históricamente ha ido por debajo del costo de la canasta, existiendo una recuperación del salario en los últimos años. Mientras la canasta básica crecía a un ritmo del 1,05% mensual, los salarios crecían a un ritmo del 0,39% en promedio anual. Esta diferencia es una expresión del alto costo de la vida en Ecuador y de sus profundos problemas sociales (Banco Central del Ecuador, 2012).

La organización de los recursos también es importante. Ecuador tradicionalmente ha basado su economía en la producción de bienes primarios, se diría que el país ha seguido el ritmo que sus ventajas comparativas han marcado, buena tierra, agua en abundancia, que lo ubica como uno de los países con mayor volumen per cápita del mundo, ecosistemas megadiversos, ricos en flora y fauna, abundancia de petróleo y recursos minerales en el subsuelo (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2001).

Esto explicaría el interés de los grupos de poder de explotar la coyuntura, lo que está a la vista en este momento, descuidando la exploración de nuevas formas de producción atendiendo al desarrollo de sus capacidades humanas, organización de sus estructuras sociales y al desarrollo de un marco institucional vigoroso.

Desde el punto de vista de la Política Monetaria y Política Fiscal, a partir de la gran depresión de 1930, acontecimiento de vital importancia en la economía mundial, que se caracterizó por una fuerte caída de la producción, reducción del comercio mundial, caída de los bancos, empresas quebradas y miles de trabajadores en la desocupación; como si la maquinaria económica mundial estuviera dando bruscamente marcha atrás (Krugman, 2008). Es en este escenario que se desarrollan los instrumentos de la economía moderna: la Política Monetaria basada en el control de la masa monetaria en circulación y en el control de las tasas de interés y también la política fiscal basada en el control del gasto público y los impuestos.

América Latina en general y Ecuador en particular, arrastraban la crisis de la gran depresión, marcada por un acelerado endeudamiento externo en los años '70, en la etapa de las dictaduras militares (1971-1979), donde la deuda externa ecuatoriana creció a razón del 34% anual durante 9 años, casi 15 veces su valor desde 1970, en

241,5 Millones de dólares a 3.554 Millones de dólares en 1979, lastre que se acumularía en la etapa democrática, sobrecargada a espaldas de la población ecuatoriana al asumir el Estado el pago de la deuda externa privada, convirtiéndola a esta en deuda pública en un proceso conocido en el país como “sucretización de la deuda externa” (Banco Central del Ecuador, 2012).

En la década de los '80, Ecuador continua en su fase de endeudamiento público, el expresidente Jaime Roldós Aguilera la eleva en un 65%, Oswaldo Hurtado Larrea en un 29%, y con León Febres Cordero Rivadeneira la deuda externa se incrementa en un 40%, llegando al final de su mandato, en 1988, a deber la cifra de 10.669 Millones de dólares. La dificultad en el pago de la deuda externa lleva a los organismos multilaterales, Banco Mundial BM y Fondo Monetario Internacional FMI, junto a la banca privada internacional, a buscar fórmulas para concentrar recursos en el pago de la deuda externa sin que importen los daños sociales y ambientales que tales medidas provoquen (Carrasco, 1998).

El afán recaudatorio de la política fiscal y el destino de la política monetaria, se expresaban en las ya comentadas políticas del consenso de Washington. Con este enfoque de políticas basadas en más mercado y menos Estado, se pensaba resolver la crisis y amasar los recursos necesarios para cumplir con el pago de la deuda externa. En contra de lo que se buscaba, la crisis se acentuó en el año 2000, esta tocaba no solo los intereses de los más pobres, sino que afectaba en general a la gran mayoría de la sociedad ecuatoriana.

En los primeros meses del año 1999, la banca inicia una estrategia para captar fondos, basada en el ofrecimiento de altas tasas de interés, de acuerdo a los informes del SAPRI-Ecuador (2001), la desconfianza en el sistema financiero estimula una estampida con el retiro de depósitos, provocando una fuga de 1.798 millones de dólares, por lo que el gobierno decide un congelamiento de los depósitos, retirando de circulación 2.600 Millones de dólares del sistema, llegando a un total de 3.800 millones de dólares congelados y transferidos al sistema privado según estimaciones (Salgado 2000, citado en SAPRI-Ecuador 2001), a esta medida le siguió la adopción del dólar como moneda de curso legal a una tasa de cambio de 25000 sucres por dólar.

En cuanto a la política monetaria, precaria en el control de las tasas de interés y dadivosa con las transferencias del sector público hacia el sector privado, perjudica a la pequeña y mediana producción, así como a los hogares de bajos y medianos ingresos, como lo testimonian los talleres y entrevistas realizados (SAPRI-Ecuador 2001).

Desde el punto de vista de las variables sociales, la revisión de las políticas agrarias hace consideraciones sobre las relaciones existentes entre población y empleo general, vinculándolo a la agricultura, el estado de la pobreza de su población, en particular cuando se trata de la agricultura y el estado de la pobreza rural medida en función de las necesidades básicas insatisfechas. En cuanto a educación, el grado de acceso medido en términos de su población analfabeta, la calidad de su infraestructura escolar, y la inversión que en materia de educación se realiza por parte del Estado, que es quien atiende la educación en el campo. La salud también resulta de interés para una política pública en agricultura y en ella se mira el acceso de la población al sistema de atención médica a través de los centros de salud, mortalidad infantil y número de afiliados al sistema de seguridad social.

Pasada la segunda década del nuevo milenio, la economía ecuatoriana continúa siendo altamente dependiente del comercio internacional como proveedor de materias primas de una canasta poco diversificada, sujeto a las condiciones cambiantes del mercado. Ecuador sigue siendo altamente dependiente del precio del petróleo, por esta razón la economía ecuatoriana se benefició de la subida constante de los precios, pasando de 77,88 dólares en el 2010 a 109,45 en el 2012 para luego pasar un periodo de crisis profunda por la caída de los precios hasta 40,76 dólares por barril en el 2016, y luego con precios cambiantes que mantienen este último precio de 40,76 en el 2020 (Banco Central del Ecuador, 2020).

En este contexto, Ecuador presenta al menos tres etapas en la década (2010-2020). Una primera etapa (2010-2014) de expansión económica, caracterizada por altos ingresos como resultado de la elevación de los precios internacionales del petróleo que contribuye a un incremento del PIB del 3.5% en el 2017; 7.98% en el 2011; 5.01% en el 2012; 4.5% en el 2013 y 3.8% en el 2014. Una segunda etapa de depresión económica (2015-2018), caracterizada por la caída de los precios del petróleo que repercute en el crecimiento del PIB con tasas de 0.3% en el 2015; -1.5% en el 2016; se observa una ligera recuperación en el 2017 con un 2.4 % por una breve subida del petróleo y vuelve el PIB a caer en el 2018 al 1.3%. Y, una tercera etapa (2019-2020), en la que convergen tanto la crisis de los precios del petróleo con la crisis de la pandemia y una crisis estructural que trastoca los cimientos que sostienen la economía ecuatoriana, en este periodo el crecimiento del PIB es de 0.01% en el 2019 y de -7.8% en el 2020. (Banco Central del Ecuador, 2020)

En los años clave de cada uno de los periodos se observa claramente la dependencia de Ecuador con relación al petróleo. En el año 2012 los ingresos del petróleo representaron el 25% del presupuesto general del estado, en el 2016 el 12% y en el 2020 el 4%. A continuación, se observa que las exportaciones no petroleras pasan de 10.106 Millones de dólares en el 2012 a 14.976 millones de dólares en el 2020. De esta manera mientras las exportaciones petroleras caen en promedio anual el -11.37%, las exportaciones no petroleras se incrementan en promedio anual de 5% entre el 2012 y 2020. Los datos sugieren que Ecuador ha encontrado en los organismos internacionales un aliado para resolver los problemas de la crisis con más deuda externa puesto que esta se incrementa en un 16.47% en promedio anual.

4. LOS DESAFÍOS DE LA AGRICULTURA EN LA REGIÓN MANABÍ Y LA CARACTERIZACIÓN DE SU SISTEMA HÍDRICO COMO RECURSO COMUNAL EN EL CONTEXTO DE LA REALIDAD ECUATORIANA

4.1. CONTEXTO DEL MODELO AGRÍCOLA EN ECUADOR.

4.1.1. Dialéctica centro periferia con relación al desarrollo agrario

Ecuador cumplió su función de proveedor de materias primas, acentuando como la totalidad de países en América Latina su condición de país periférico, adaptándose con atrasos a la marcha impuesta por la Revolución Industrial, el desarrollo del comercio y la consolidación de un mercado autorregulador.

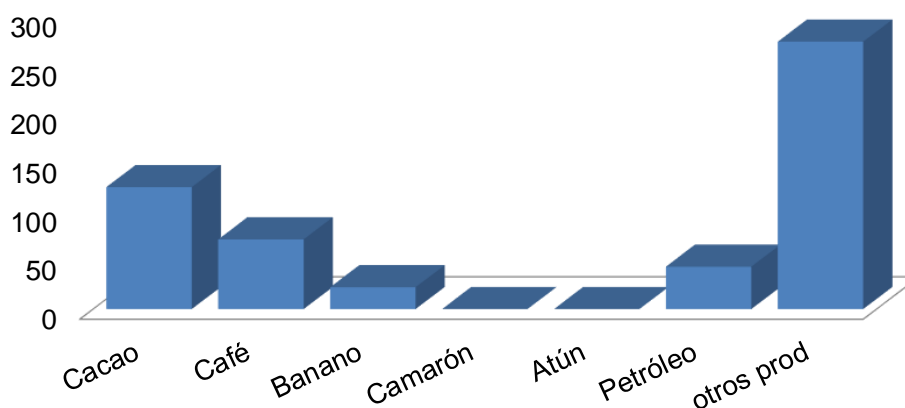
Ecuador es uno de los países de Latinoamérica referente de las precarias condiciones en que vive buena parte de la población en la mayoría de los países, en contraste con la opulencia en que viven las personas en unos pocos países en la historia de la humanidad. Hace poco más de 250 años, la gran mayoría de la población mundial vivía en condiciones materiales de existencia, cuyas características fundamentales, estaban en la diversidad antes que en la diferencia entre las regiones del mundo (Sunkel, 1973; Furtado, 1978; Polanyi, 1944). De acuerdo a Sunkel, la población en general, en Europa, América y el mundo, dependía de la actividad agrícola y vivía en niveles cercanos a la subsistencia, excepto aquellos grupos, como el clero, la nobleza, funcionarios y comerciantes, que vivían en países, como Inglaterra y Escocia, en los que estaba en auge una economía de mercado.

A partir de la Revolución Industrial, se inicia un proceso de diferenciación marcado por un orden económico mundial, con un grupo de países que constituyen el centro industrial y hegemónico del mundo y otro grupo de países que son la periferia, condicionados a adaptar sus economías, estructuras e instituciones de acuerdo a las demandas y necesidades de la revolución industrial en los centros. La función de la periferia era la de abastecer de recursos naturales y humanos a los centros, en una relación, si no de

interdependencia, de dependencia mutua, en donde la relación desigual centro-periferia se constituye en el mayor obstáculo para el desarrollo (Sunkel, 1973; Zárate y Rubio, 2005).

En Ecuador, desde inicios de la etapa republicana en 1830, la actividad agropecuaria era la fuerza de base de la economía, destacándose productos como la tagua, el cacao, el caucho, el café y el banano. Como se puede ver en el Gráfico 4-1, entre los años 1927 y 1950, la economía se basaba en las exportaciones de cacao, las que sumaron 124 millones de dólares; en café, las exportaciones alcanzaron 71 millones de dólares, entre los dos productos sumaban el 36% del total de las exportaciones del país.

Gráfico 4-1. Ecuador, principales productos de exportación, periodo 1927-1950. (millones de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador, series históricas 85 años

La crisis de los mercados internacionales, en los años 30, tuvo su repercusión en la producción nacional, el café y el cacao disminuyeron sus exportaciones por un largo periodo. La recuperación vendría más adelante, en el año 1947, cuando el café que en el año 1927 exportaba 1,2 Millones de dólares pasó en el año 1950 a 18,9 millones de dólares, y el cacao que inició este período con 7,4 millones terminó con 18,4 millones.

La función de proveedor de materias primas a los países industrializados hacía vulnerable la economía ecuatoriana, la institucionalidad requerida por el mercado para facilitar el comercio no estaba desarrollada. El impacto de la crisis del café y cacao se sintieron en el desempleo y en la pobreza, lo que motivó actos de oposición que se traducirían en protestas a favor de un cambio en el modelo de distribución de la riqueza (Acosta, 2006).

El 25 de julio de 1925, como resultado de una crisis provocada por el alto endeudamiento del Estado con la banca privada local, principalmente con el Banco Comercial y Agrícola de Guayaquil, que emitía su propio dinero, aún sin respaldo en oro con autorización del Gobierno, para luego concedérselos en préstamo al propio Gobierno, se produce una revuelta de enorme descontento ciudadano, conocida como la Revolución Juliana, a partir de la cual se crea la Caja Central de Emisión y Amortización que tenía como una de sus funciones la de recoger todos los billetes emitidos por la banca privada sin respaldo, para anularlos. Además, asume la política monetaria y cambiaria del país, adoptando medidas económicas importantes que a corto plazo dieron como resultado el control del acelerado proceso inflacionario, el freno de la especulación en precios, la intervención del crédito para que llegue a todos los sectores, el equilibrio en el desnivel de la balanza de pagos, el control de las actividades de los bancos, logrando al final beneficios para los usuarios del servicio (Acosta, 2006).

La Caja Central de Emisión y Amortización de la Revolución Juliana sería luego transformada en el sistema financiero que instrumentaría las reglas del capitalismo. Por ello, con el apoyo de los Estados Unidos, se inician los estudios de la misión Kemmerer en varios países de América Latina¹⁵, entre ellos Ecuador. Es a partir de recomendaciones como las suyas que se crean el Banco Central del Ecuador desde 1927, la Superintendencia de Bancos, la Contraloría General del Estado y se expiden un conjunto de leyes recomendadas por Kemmerer, encargado de implementar este sistema financiero y de regulación casi calcado en varios países de América Latina, con leyes que se aprobaron y funcionan desde entonces (Gozzi, 2010), detalladas a continuación:

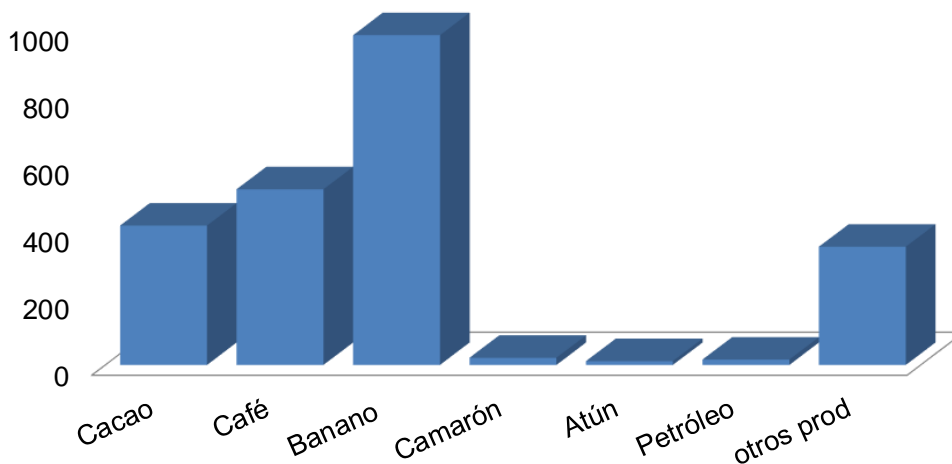
- Ley Orgánica del Banco Central.
- Ley Orgánica de Bancos.
- Ley Orgánica del Banco Hipotecario (Banco Nacional de Fomento BNF).
- Ley de Impuestos Interno.
- Ley de Monedas.
- Ley sobre los contratos de prenda agrícola.
- Ley de Aduanas.

¹⁵ Refiérase a Edwin Walter Kemmerer, estadounidense, creador del sistema financiero y de regulación que lleva su nombre.

Adicionalmente, la misión Kemmerer hizo arreglos de la deuda interna y propició la reanudación de los pagos de la deuda externa.

El modelo económico que priorizaba el mercado autorregulador llega atrasado al país, pero logró afirmarse de la mano del aparato estatal que necesitaba dar confianza a la política comercial, facilitando el intercambio a partir de una moneda con respaldo oficial y que pudiera servir tanto para el comercio interno como para el comercio exterior. Como se puede apreciar en el Gráfico 4-2, en el período de los años 1951 a 1970, a la oferta exportable del país de la producción de café que, sumado el periodo, significaba el 24%, y cacao 18%, se incorporaban el plátano y banano, dando origen a la época bananera que aportó el 42% del total de las exportaciones agrícolas. En suma, el aporte del sector agrícola a las exportaciones en estas dos décadas fue del 83%, confirmándose el rol de especialización en la producción y exportación de productos primarios que acuñaba el país, así como la importancia del sector agrícola en la economía.

Gráfico 4-2. Ecuador, principales productos de exportación, periodo 1951-1970. (millones de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador, series históricas 85 años

Una nueva crisis agraria y política le sobrevendría al Ecuador, como resultado de la dependencia de la producción en muy pocos productos de interés de los mercados internacionales, lo que pone al país en estado de vulnerabilidad frente a los precios y a la competencia que surge con la presencia de nuevos proveedores de cacao, café y del mismo banano, como se observara más adelante, pero también la falta de políticas que estimulen la producción para consumo nacional (Montes del Castillo, 2009)

Los campesinos sin tierras y sin medios para producir eran parte de una cadena que animaba a las organizaciones sociales a encauzar sus propuestas a través de la movilización que enciende el país de esos años. En este contexto se produce la Gloriosa, conocida como la Revolución de Mayo de 1944. A pesar de la formación de un frente formado por diferentes clases sociales, el movimiento que logró la caída del gobierno de Arroyo del Río no logra materializar los cambios que lo impulsaron y acaba entregando la administración del Estado en manos del populismo (Acosta, 2006). En este año también se crean la Caja Nacional de Riego, adscrita al Ministerio de Obras Públicas, y la Casa de la Cultura Ecuatoriana, entre otros efectos.

La producción y exportación de banano vinieron acompañadas de una ampliación de la frontera agrícola con amplia participación de pequeños y medianos productores, que propiciaron la incorporación de nuevos grupos económicos a la sociedad, a pesar de que se mantenía una alta concentración de las exportaciones en pocas empresas, en 1964 (Acosta, 2006). Más del 50% de las exportaciones de banano las concentraban la *United Fruit* y la *Standard Fruit*, ambas compañías norteamericanas, y la exportadora Noboa. Según la misma fuente, el 90% de las exportaciones estaba en manos de no más de ocho empresas.

El promedio de la contribución realizada por el sector agrícola al PIB en el periodo comprendido entre los años 1965-1970 fue del 16,5%, la tasa del crecimiento anual del sector agrícola en este mismo periodo representó el 8,3%, frente a la tasa de crecimiento anual del PIB que registró el 4,5%, lo que evidencia en cifras la importancia que adquirió el sector agrícola para la economía del país.

Con el propósito de apoyar la actividad agropecuaria en el país a través de la formación académica, se crea la primera escuela de Ingeniería Agrícola en el seno de la Universidad Técnica de Manabí, el 30 de Julio de 1958. Esta es la primera escuela de corte agrícola en América Latina, que busca fomentar el desarrollo de las capacidades profesionales en el área de riego y mecanización agrícola.

En 1954, se realiza el I censo agropecuario, el mismo que revela una alta concentración de la tierra existente en el país, el índice del coeficiente de GINI de 0.86 demuestra esta desigualdad. En este año, el 2,1% de las unidades de producción agropecuarias (UPAs) mayores de 100 hectáreas concentraban el 64,4 % de la superficie productiva (Banco Central del Ecuador, 2006, 2011).

Por estos días, América Latina inicia la implementación del modelo de sustitución de importaciones, de la mano de sus promotores el argentino Raúl Prebisch y un grupo de

profesionales que no se resignaban al concepto de que para alcanzar el desarrollo la periferia debía convertirse en un productor y exportador de productos primarios. Catalogado por muchos como un proyecto interesante, buscaba instalar una plataforma industrial para procesar los productos que demandaba la población y exportar los excedentes.

Finalmente, los esfuerzos fueron insuficientes y los resultados no fueron lo que se esperaba, la oferta exportable de productos primarios terminó incrementándose.

En el año de 1964, el movimiento campesino ecuatoriano arranca un gesto de reivindicación de sus derechos sobre la tierra, a partir de la implementación de la Primera Ley de Reforma Agraria expedida por la junta militar de gobierno, planteándose los siguientes propósitos:

- Promover un cambio adecuado en la estructura de la tenencia y utilización de la tierra.
- Asegurar la justa distribución de los ingresos generados en el sector agropecuario, entre los factores de la producción.
- Garantizar los derechos del trabajador agrícola.
- Estimular el uso más productivo de la tierra y eliminar las formas antieconómicas de explotación.
- Garantizar el libre desenvolvimiento de las actividades del productor agrícola y su derecho de asistencia técnica, social y crediticia por parte de las entidades de derecho público y privado.
- Incorporar las tierras baldías a la producción agropecuaria.
- Promover la mejor utilización de las tierras en poder de la Asistencia Social y de otros organismos de derecho público o de derecho privado con finalidad social.
- Estimular la tecnificación de la agricultura.
- Asegurar la conservación, recuperación y defensa de los recursos naturales.
- Evitar el acaparamiento de la tierra.

En palabras de la escuela de pensamiento agrario ecuatoriano SIPAE¹⁶ la reforma agraria pretendía: eliminar las relaciones precarias de producción; parcelar las haciendas del Estado y adjudicarlas a los campesinos precaristas, impulsar el proceso de colonización agraria y desmontar el sindicalismo agrario que estaba bajo influencia de los partidos de izquierda.

¹⁶ Sistema de Investigación de la Problemática Agraria del Ecuador, Consorcio que reúne a instituciones públicas y privadas de Ecuador (Universidades y ONGs), creado en el año 2002.

La reforma agraria ha tenido un proceso sostenido de medidas públicas que buscaban una distribución más equitativa de la tenencia de la tierra, aspiraciones que lamentablemente no se llegaron a concretar.

En el tercer censo nacional agropecuario del año 2000, como se puede observar en los datos de la Tabla 4.1, sobre la tipología de UPAs, no había cambiado sustancialmente aún la estructura agraria del país, a pesar de ser un objetivo de la política de redistribución de la tierra y de la movilización permanente de los campesinos. La concentración de la tierra se mantenía. En el año 2000 el 2% de UPAs mayores de 100 hectáreas tenían la propiedad del 43% de las tierras productivas, por una parte, y, por otra, en manos del 43% de las UPAs menores de 2 hectáreas se encuentra apenas el 2% de la tierra agrícola.

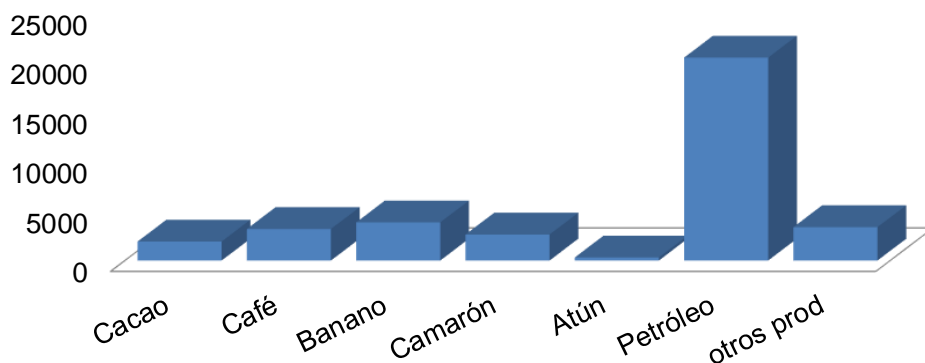
Tabla 4.1. Tipología de unidades de producción agropecuarias

Año 2000	UPAs	ha
Total	842.882	12.355.831
Menor a 2ha	366.058	251.850
Entre 2 y 9,9 ha	270.317	1.211.362
Entre 10 y 99,9 ha	186.950	5.632.243
Más de 100 ha	19.557	5.260.375
Gini	0.80	

Fuente: Elaboración propia con base a información INEC, III Censo Nacional Agropecuario 2000,

Como se puede apreciar en el Gráfico 4-3, en el siguiente periodo correspondiente a los años 1971–1990, un nuevo producto irrumpe el espacio económico y ambiental ecuatoriano y entra a jugar un papel clave. Se trata de la producción y exportación de petróleo crudo y sus derivados. Representa el 57% del total de las exportaciones nacionales acumuladas en esos 20 años, como se observa en el siguiente cuadro. Aquí se inicia la fuerte dependencia que el país tiene de la extracción y venta del petróleo, pues los ingresos en este rubro se mantienen como uno de los más altos junto con las exportaciones de productos primarios hasta la actualidad. Al petróleo se le dedica un espacio particular para su análisis dentro de esta investigación.

Gráfico 4-3. Ecuador, principales productos de exportación, periodo 1971-1990. (Millones de dólares)



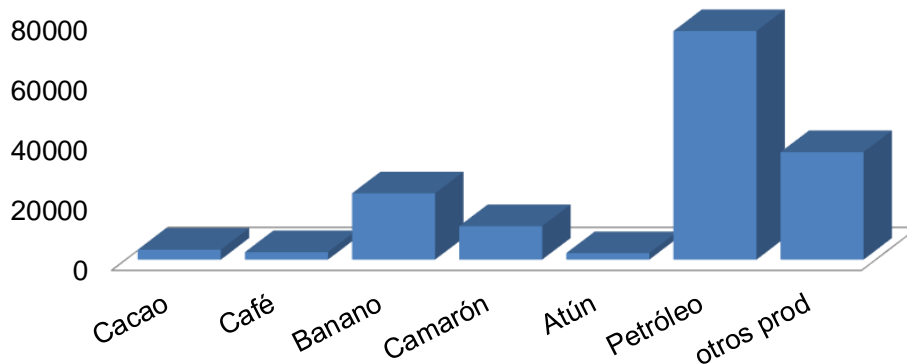
Fuente: Banco Central del Ecuador, series históricas 85 años

El banano se mantiene como uno de los productos más apetecidos por los mercados internacionales. La suma de sus exportaciones en el periodo representa un 11% de las exportaciones totales, el café y el cacao continúan figurando una parte importante de las exportaciones con un 7% y 5% respectivamente, se incorpora el camarón que empieza su fase de expansión durante todo el periodo ubicándose como el cuarto producto de exportación representando el 7% de las exportaciones de todo el período.

En el Gráfico 4-4, se observa cómo las exportaciones en general han crecido, el petróleo mantiene su liderazgo procurando el 50% de los ingresos totales de las exportaciones en todo el periodo, el banano mantiene su presencia con el 14% de las exportaciones, el camarón el 7 % y los productos como café, cacao y atún en su conjunto representan el 5% en el volumen total de las ventas al exterior.

En esta época (1981) se recupera la democracia, retomando las elecciones a través de las urnas con la victoria de Jaime Roldós Aguilera, aunque se mantiene un estado de inestabilidad política, lo que lleva al país a revisar la Constitución y reformarla en dos ocasiones, primero en los años 1997-98, convocada en el interinato de Fabián Alarcón, y luego en los años 2007-08, convocada por el presidente Rafael Correa. De alguna manera la reforma explica el carácter de una sociedad fragmentada, con su cultura, intereses económicos, sociales y ambientales no representados en la Constitución.

Gráfico 4-4. Ecuador, principales productos de exportación, periodo 1991-2010. (Millones de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador, series históricas 85 años

El petróleo se convirtió en la herramienta eficaz para construir la plataforma necesaria para que se desarrollen los sectores de la producción en manos de grupos privilegiados, se tendieron las condiciones para estimular las actividades generadoras de divisas al tiempo que la agricultura campesina y la soberanía alimentaria se mantenían al margen de esta política; se construyeron carreteras que tenían como propósito el transporte de la producción de las grandes haciendas a los sitios de carga internacional, en tanto que los sectores rurales se mantenían sin vías de comunicación estables, como por ejemplo provincias enteras como Manabí y sus parroquias rurales, sin entrada y sin salida de sus productos por falta de caminos estables.

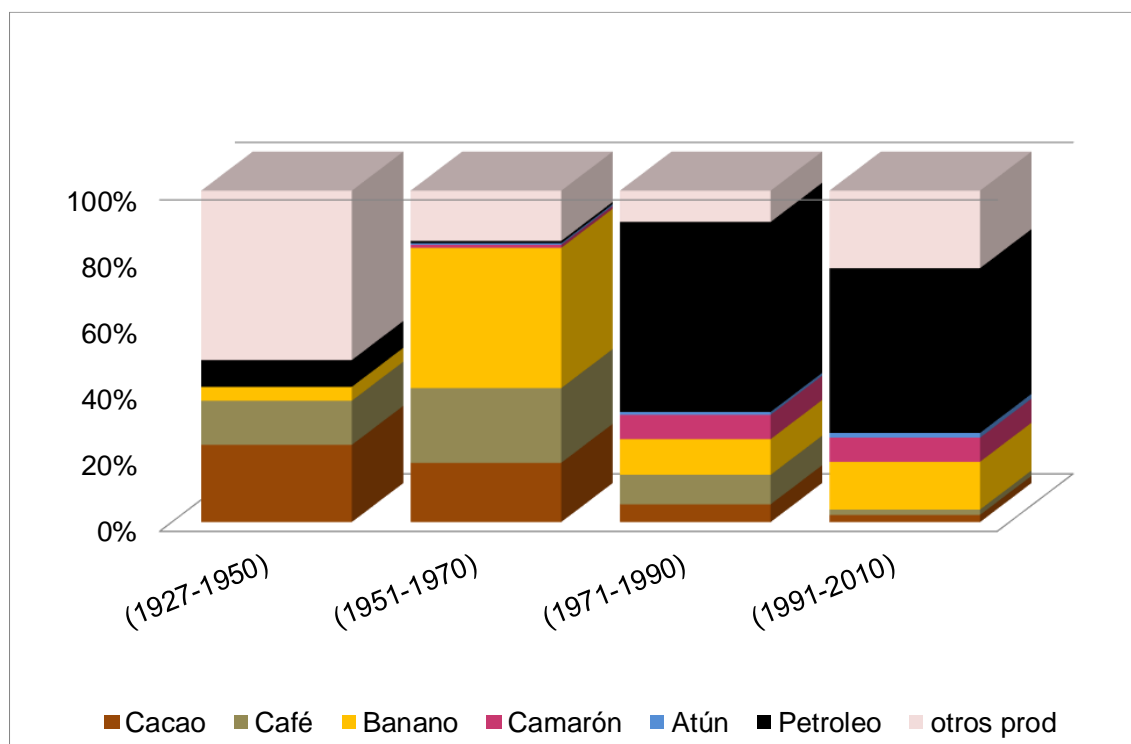
Una vez más los representantes políticos de la clase económica se alinean a los postulados de la economía internacional y descartan la posibilidad de reflexionar y construir una propuesta nacional que desde el interés del Ecuador se articule a la economía internacional.

En este período, se profundiza la política de estabilización y ajuste estructural, que en palabras de Acosta (2006) se explica así: *“La estabilización y el ajuste no están dirigidos simplemente a reducir la inflación o a asegurar el crecimiento económico de largo plazo de los países periféricos. Son mecanismos que apuntan a transformar la economía mundial y que, en una primera instancia, han asegurado los mercados para los productos de los países centrales. El incremento de las exportaciones de esos países sirvió para sanear su balanza de pagos y para suavizar la recesión y las altas tasas de*

desempleo internos, al tiempo que sacan tajada de la oferta de productos agrícolas y minerales a precios bajos provenientes de los países empobrecidos”.

Ecuador se caracteriza según el comportamiento de sus exportaciones como un modelo económico de crecimiento primario exportador. Como se puede apreciar con claridad en el Gráfico 4-5, en los últimos ochenta años su vida económica y productiva giró alrededor de 6 productos: cacao y café en los primeros veinte años, banano, café y cacao en el periodo comprendido entre los años 1951 y 1970, en el siguiente período aparece el petróleo y se mantienen los productos como banano, camarón, cacao, café y atún. En el siguiente periodo con pequeños cambios se mantiene el esquema de las exportaciones.

Gráfico 4-5. Ecuador, principales productos de exportación, periodo 1927-2010. (Porcentajes)



Fuente: Banco Central del Ecuador, series históricas 85 años

En consecuencia, de este modelo, el proceso de acumulación se observa en la concentración de la tierra y el agua, en la infraestructura de almacenamiento en ocasiones construido por el Estado con recursos petroleros, el sistema vial hacia los centros de producción de las grandes haciendas, la concentración de crédito para empresas cuyos dueños eran los mismos accionistas mayoritarios de la banca ecuatoriana.

La política crediticia de la banca del estado (Banco Nacional de Fomento BNF) se caracterizó por la declaración de condonaciones de deuda que generalmente beneficiaban a grandes empresarios, la participación en el proceso de reparación del sistema capitalista en empresas como Ecuatoriana de Aviación, Banco la Previsora, Ingenio Azucarero del Norte (IANCEM), Azucarera Tropical Americana (AZTRA), Empresa Lechera Cotopaxi, Empresa de Fertilizantes Ecuatorianos, Compañía de Economía Mixta Semillas Certificadas, Empresas Ecuatoriana de Cardamomo, Empresa de Desarrollo Agropecuario, Empresa Ecuatoriana de Artefactos (Acosta, 2015, 2006), entre muchas otras inversiones siempre distantes de la economía familiar.

El cambio de siglo fue dramático para la economía ecuatoriana. En los años 1997-1998 se vivió el fenómeno climático de El Niño, que se caracterizó como un conjunto de anomalías oceánicas y atmosféricas, que se presentan con un calentamiento de la superficie del mar y de la atmósfera. Este fenómeno es esporádico; cuando se presenta provoca intensas precipitaciones, inundaciones, movimientos telúricos. Causó cortes de carretera, merma de cultivos, cuantiosas pérdidas económicas y, lamentablemente, pérdida de vidas humanas.

Además, se sumó a ello una crisis económica y financiera que trajo como consecuencia que Ecuador oficialmente cambiara su moneda (el sucre) por el dólar norteamericano en el año 2000. A este estado de cosas le acompañó una reducción de los precios del petróleo, el rubro que mayores ingresos le genera al Estado ecuatoriano.

Ecuador era un país de renta media baja y se encontraba en el puesto 19, respecto al ingreso per cápita. Según el estudio realizado por Alonso (2007), el INB¹⁷ per cápita en el año 2003 fue de 1.930,00 dólares¹⁸. Según cifras actuales el país se ubica en el puesto 17 entre los países de renta media alta, su renta per cápita es de 4.200,00 dólares y se ubica en el puesto 17 según la clasificación del Banco Mundial (2011).

El país entra al nuevo siglo con un nuevo régimen monetario (dolarizado), arrastrando la misma inestabilidad política, profundizando el deterioro ambiental y agravado por los problemas sociales generados por el nuevo régimen monetario. Sin embargo, de esta

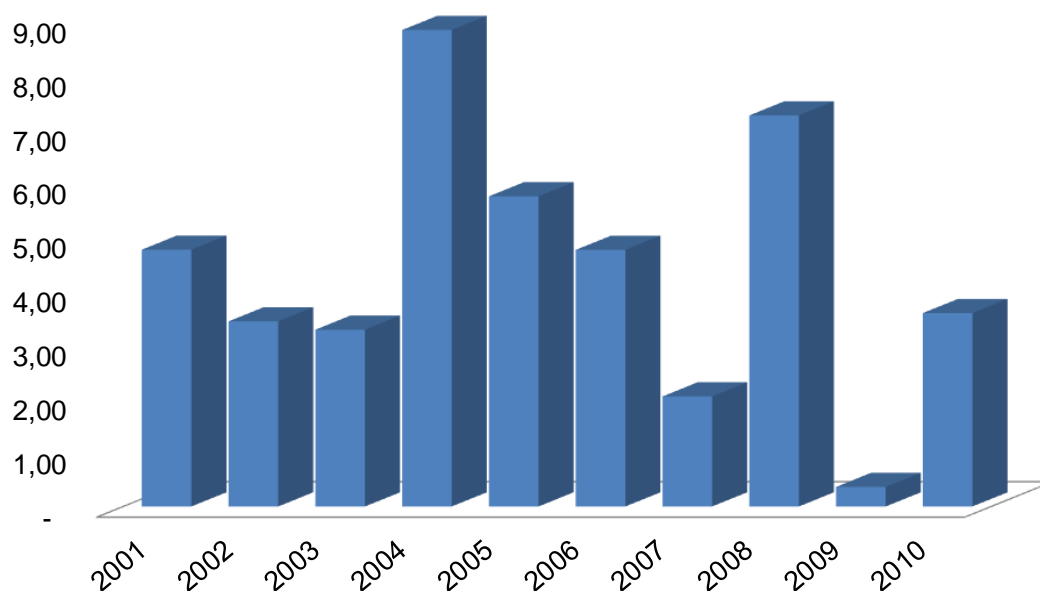
¹⁷ El INB per cápita (anteriormente PNB per cápita) es el ingreso nacional bruto convertido a dólares de los Estados Unidos mediante el método Atlas del Banco Mundial, dividido por la población a mitad de año.

¹⁸ Según el método Atlas de conversión de dólares ajustados por diferencias, utilizado por el Banco Mundial.

pesada carga los signos de la economía dan muestra de una importante mejoría, el indicador más generalizado así lo revela.

Como se observa en el Gráfico 4-6, de acuerdo con las cifras del Banco Central del Ecuador (2012), el PIB tiene una media anual de crecimiento en el período de los años 2000 al 2010 del 4,37%. En el año 2001 la recuperación se inicia con una tasa del 4,76% anual, año considerado por los expertos como el de la salida a la crisis más dura vivida en los últimos 50 años. En los años 2002 y 2003, el crecimiento es más modesto, pero igualmente importante, se ubica en una tasa entre el 3.43 y 3.27% anual; en el año 2004, se produce una escalada en el crecimiento económico en el orden del 8,82% anual, el mismo que está asociado al incremento de las exportaciones del cual uno de los principales rubros de exportación es el petróleo.

Gráfico 4-6. Ecuador, crecimiento del PIB, periodo 2001-2010*. (Porcentajes)



(*) Las cifras de referencia, han sido trabajadas en base a dólares del año 2000

Fuente: Banco Central del Ecuador, Anuario 2011

Del año 2005 al 2007, se desacelera su crecimiento hasta llegar a una tasa anual del 2,04% y, en el año 2008, el crecimiento de las exportaciones, importaciones, formación bruta de capital fijo, así como el consumo privado, contribuyen al crecimiento del PIB con una tasa del 7,24% anual. En el siguiente año 2009, el país entra nuevamente en una crisis profunda afectado por la reducción de sus ingresos, por una parte es tocado por los efectos de la crisis internacional, que provoca la reducción substancialmente de sus exportaciones, sumado a los bajos precios del petróleo que no llegan a los 25 dólares por barril de crudo, por lo que disminuye al 41% los ingresos petroleros, la

formación bruta de capital disminuye en un 9%, la importaciones en un 12%, y las exportaciones totales en un 26%. A continuación, viene un periodo de recuperación expresado en su crecimiento al 3,58%.

Sin duda, por el carácter primario de la economía ecuatoriana, una parte de la explicación de este irregular comportamiento se puede buscar en la principal fuente de ingresos, esto es, en una alta dependencia de la renta petrolera, asociada por tanto al incremento de la extracción de este recurso natural y al comportamiento de los precios internacionales.

El comportamiento de la economía se mantiene con un fuerte acento petrolero hasta el año 2014 cuando las rentas petroleras por efecto de los bajos precios pasa a ser una contribución menos relevante en la medida en que su porcentaje de participación en los ingresos considerados en el presupuesto del estado disminuyen substancialmente. Son los sectores productivos los que asumen un rol más protagónico aumentando sus exportaciones aún en época de pandemia pasando a exportar en el año 2020 el 74% de las exportaciones totales del país. Sin embargo, la falta de ingresos petroleros en circunstancias en las que claramente no existe un desarrollo tecnológico capaz de ser un apoyo para generar ingresos por la vía de la diversificación y las exportaciones con valor agregado. En la última década no se ha desarrollado una capacidad empresarial competitiva que cuente con una plataforma de servicios empresariales, que incluyen servicios tecnológicos, de comunicación y de formación laboral, capaz de estimular las potencialidades de los ecuatorianos. Al final de esta década se hace necesario implementar un cambio en la matriz productiva de Ecuador (CEPAL, 2004). Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social están en fortalecer y explicitar el aporte de la nueva plataforma habilitante para el desarrollo del sector productivo y establecer instancias de coordinación público privado, que permitan aprovechar las oportunidades que ofrece un mundo cambiante que se afirma en el mundo de la economía digital y en la consolidación de cadenas productivas (Calderón, Dini y Stumpo, 2016).

En la economía ecuatoriana no se puede dissociar el rol que han jugado las exportaciones petroleras con el desarrollo. Desde los años setenta en que se inicia su explotación hasta nuestros días, existirían otras cosas que contar para bien, si estos recursos hubieran sido orientados en el desarrollo de los factores de éxito, los que propician la atención en educación, salud, tecnología para la producción, mejoramiento de la plataforma de servicios que potencien el desarrollo de la industria. No así,

destinados para mal, alentar el acomodo y adocenar a los actores del aparato productivo. Como diría lapidariamente el expresidente ecuatoriano Carlos Julio Arosemena Monroy: “el petróleo es el estiércol del diablo”, en clara alusión también a que en los lugares en los que existe la explotación de este recurso natural su población vive en condiciones muy precarias.

La era petrolera ecuatoriana se inicia en el año 72, con la creación en el mes de junio de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana “CEPE”, que se encargaría de la actividad de industrialización y comercialización de la producción petrolera y petroquímica. Por estos días, el país estaba gobernado por una dictadura militar, y por esta época ya eran muchos los que quería participar desde las esferas gubernamentales en el festín del oro negro que se estaba preparando.

El petróleo hizo su aparición en el Litoral del territorio ecuatoriano por el año de 1911, con perforaciones en la península de Santa Elena, de cuya administración se encarga la Universidad Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL. Ya el desarrollo de hidrocarburos desde el año de 1976 había financiado en parte a esta universidad.

En el año 2003 (BCE, 2011) entra a operar el denominado OCP, el oleoducto de crudos pesados que permitió el incremento de la producción petrolera. En este mismo año se observa un incremento en la producción de crudo que de 134 millones de barriles en el año 2002 pasa a producir 154 millones de barriles en el año 2003 y a una tasa de crecimiento del 6,79%. En el año siguiente, 2004, se registra un aumento del 25,27% más que el año precedente, con una producción de 192 millones de barriles.

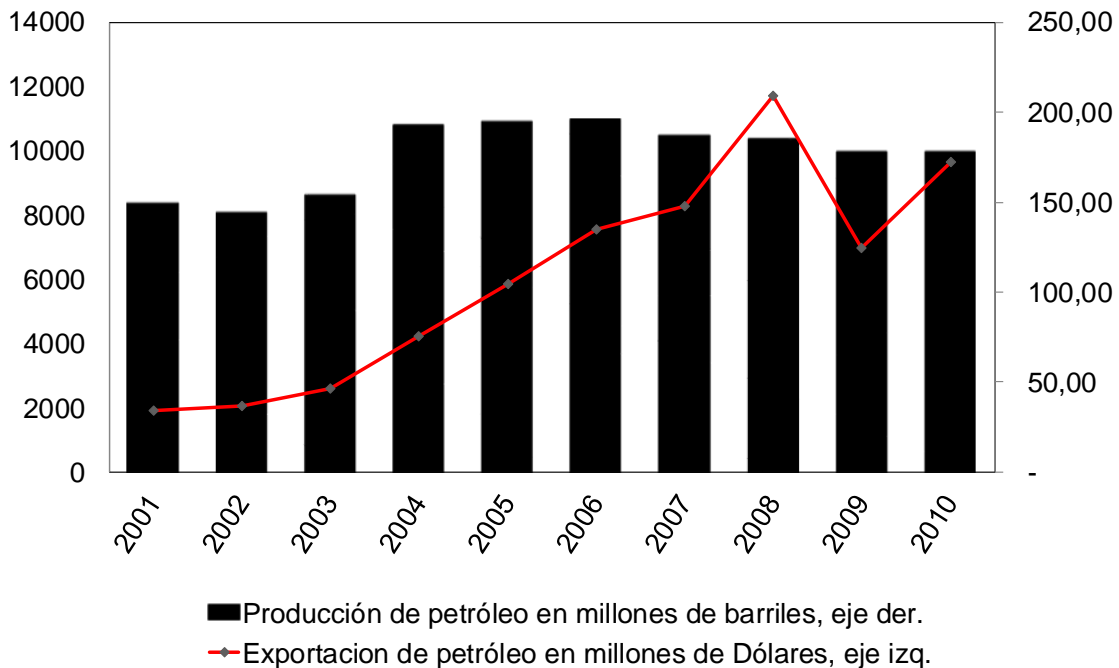
En el año 2006, la producción llegará a lo más alto del período, 195 millones de barriles, para dar paso en adelante a reducciones constantes, hasta estabilizarse en el año 2010 en que se producen 178 millones de barriles.

Como se puede ver en el Gráfico 4-7, los ingresos originados por las exportaciones de petróleo a precios FOB¹⁹ han tenido más bien un comportamiento de crecimiento constante, pasando de 1.900 millones de dólares en el año 2001 a 11.713 millones de dólares en el año 2008, este es el año en que se produjeron los mayores ingresos petroleros para el país. Luego, en el año 2009, con la crisis internacional los precios

¹⁹ Precios FOB, del inglés, Free On Board, término inglés de los Incoterms que se utiliza en comercio exterior y significa libre a bordo del buque designado por el comprador en el puerto de embarque designado.

bajaron y las exportaciones, obteniendo también un total de 6.959 millones de dólares y en el año siguiente de 9.664 millones de dólares.

Gráfico 4-7. Ecuador, producción y exportaciones de petróleo, periodo (2001-2010)



Fuente: Banco Central del Ecuador, Anuario 2011

Desde el año 2004, las expectativas de transformación que se habían creado se fueron diluyendo. Jaime Galarza autor del libro “El festín del petróleo” (1972), 34 años después dice, “*los males descritos entonces siguen mortificando, pudriendo y desangrando al organismo nacional. Territorio enajenado a favor de compañías extranjeras, saqueo impune de la riqueza ecuatoriana, mafias políticas, ebrias de poder y lujuria, danzando sobre la bandera tricolor, gánsteres erigidos en dueños del país, banqueros que acumulan más pillaje que mil ladrones juntos, jefes militares y policiales convertidos en perros de casa grande: he aquí el Ecuador de la gran era petrolera inaugurada en 1972*”.

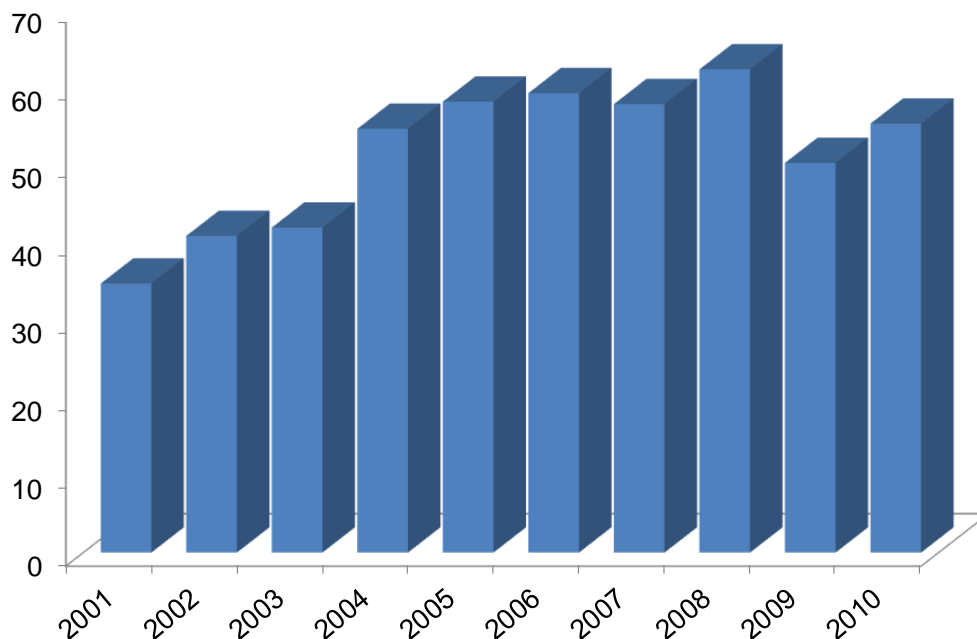
Estas palabras que suenan a indignación se comprenden cuando al recorrer la Amazonía ecuatoriana se observan poblaciones enteras de comunidades indígenas desplazadas de sus territorios, fuentes de agua contaminadas por las filtraciones producto de centenares de pozos de desechos petroleros, con los cuales se forman verdaderos pantanos de muerte.

Ahora está en peligro una de las zonas más ricas del planeta, la reserva de Mindo, por donde pasa el oleoducto de crudos pesado, con el riesgo de derrames por ser una zona

de gran movimiento sísmico. El proyecto de exploración y explotación de petróleos ITT del Yasuní, parque natural en el que a más de la exuberante vegetación y biodiversidad existen pueblos no contactados, y por otra parte la construcción de una industria hidrocarburífera en la provincia de Manabí, en los límites del bosque húmedo de Pacoche, en la zona donde se aparean y paren las ballenas que visitan esta región del mundo en los meses de junio hasta agosto de todos los años.

Claramente se observa en el Gráfico 4-8, la dependencia de la renta petrolera es cada vez mayor. En el año 2001, representaba el 34,66% de los ingresos totales de las exportaciones. En los años siguientes, 2002 y 2003, su participación se sitúa sobre el 40%. A partir del 2004, ya implementado el oleoducto de crudos pesados "OCP", los ingresos petroleros representarían el 54,59%, de aquí y hasta el año 2008 los ingresos petroleros ganarían terreno en los ingresos totales hasta llegar al 62%. Finaliza la década con una participación en los ingresos por exportaciones del 50% y 55% en los años 2009 y 2010, respectivamente (Banco Central del Ecuador, 2011).

Gráfico 4-8. Ecuador, participación de las exportaciones de petróleo en las exportaciones totales. Periodo 2001-2010. (Porcentajes del PIB)



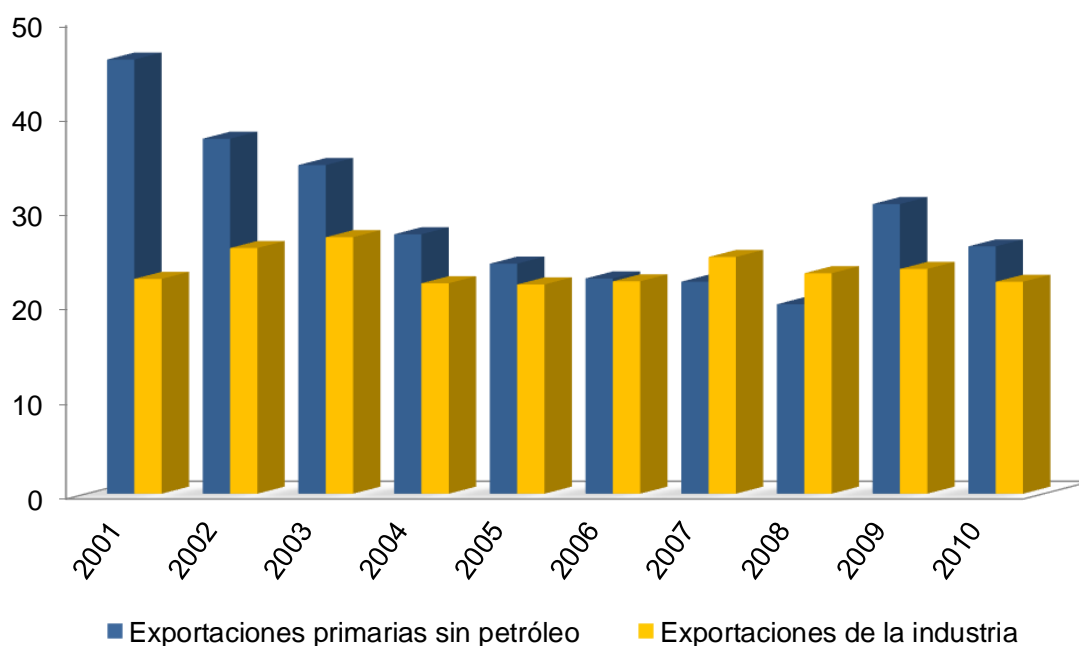
Fuente: Banco Central del Ecuador, Anuario 2011

Como se puede ver en el Gráfico 4-9, Ecuador presenta en este período un modelo basado en las exportaciones de productos primarios, sin petróleo este rubro representa

el 46% en el año 2001, mientras que la industria se ubica por debajo de este porcentaje con el 23%. Como se observa, la industria ha tenido un comportamiento muy estable durante el periodo a diferencia de la participación de las exportaciones de productos primarios sin petróleo que han tenido grandes modificaciones, por reducciones en la producción provocadas por fenómenos naturales en el caso de la agricultura, por enfermedades y plagas en camaroneras, ganadería y agricultura, por reducciones en los precios de productos primarios, entre otras razones.

Del 46% en el 2001, su participación se reduce constante y drásticamente hasta el 20% en el año 2008, recuperándose en los años de la crisis del petróleo en los años 2009 y 2010, participando con el 31% y 26% de las exportaciones totales (Banco Central del Ecuador, 2011).

Gráfico 4-9. Ecuador, exportaciones primarias sin petróleo y exportaciones industriales en relación con las exportaciones totales, periodo 2001-2010. (Porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador, Anuario 2011

La reducción de las exportaciones totales del 8% que se observa, representan 5.479 millones de dólares (2001) a 5.036 millones de dólares (2002). Esto se debe, por un lado, a las dificultades que atravesaba el sector agrícola luego del Fenómeno de El Niño, y, por otra parte, a ese proceso de transición al que estaba sujeta la economía

ecuatoriana con el nuevo régimen monetario. En el 2003, el país recupera sus exportaciones con un incremento del 24% respecto al año anterior y mantiene un ritmo de crecimiento estable, con una inflexión en el año 2007 en que se reduce su crecimiento al 13 % con relación al año anterior, y la caída en el año 2009 en que sus exportaciones disminuyen en un -26%. La década se termina con una recuperación de las exportaciones, sin llegar a tener el monto de exportaciones registrado en el año 2008. En la década siguiente (2011-2020), claramente hay dos momentos para las exportaciones petroleras. El primer momento de 2011 al 2014 con una clara tendencia de precios altos por barril de petróleo, que permitieron exportaciones que significaron el 58% del total de las exportaciones en el 2011 y 2012, el 57% y 52% en los años 2013 y 2014 respectivamente, y el segundo momento una caída muy significativa de los precios llegando a 36% en el año 2015 hasta el 25% del total de las exportaciones en el año 2020. Esto considerando que el volumen de petróleo que se exportó se mantenía con pequeñas variaciones en un volumen constante.

La industria, en términos de sus exportaciones a precios FOB, tiene un crecimiento sostenido de sus ingresos de entre un 20 y 30% durante toda la década, excepto en los años 2002 en que su crecimiento con relación al año anterior fue del 5% y se explica por las dificultades que pasó Ecuador como consecuencia del Fenómeno de El Niño, que dañó una buena parte de la infraestructura de comunicaciones, industrias y cultivos dedicados al abastecimiento de este sector industrial. La reducción de ingresos del año 2004 parece tener relación otra vez con las dificultades del sector agrícola y la reducción de las exportaciones de la industria en el año 2009 al – 25%, pasando de 4.381 millones de dólares en el año anterior a 3.291 millones de dólares en ese año (Banco Central del Ecuador, 2011).

Los dos rubros más importantes de generación de ingresos del país son claramente las exportaciones agrícolas y petroleras que caracterizan su patrón de comercio basado en la explotación de recursos naturales, abundante en mano de obra en el caso de la producción agrícola e intensivo en el capital en el caso del petróleo, en ambos casos, aprovechando la ventaja comparativa otorgada por la naturaleza.

Ecuador mantiene relaciones comerciales con países de los cinco continentes. Está presente en Europa, Asia, África, Oceanía y por supuesto en América, donde entrega la mayor parte de sus productos. Sus principales socios están en toda América, con el 76% de sus exportaciones, y en Europa con el 17%. Por países, su principal comprador es Estados Unidos. seguido de un conjunto de países Latinoamericanos, agrupados en

la Asociación Latinoamericana de Integración “ALADI”²⁰, y a continuación Alemania, Italia y España que son sus principales socios comerciales en Europa (Banco Central del Ecuador, 2011).

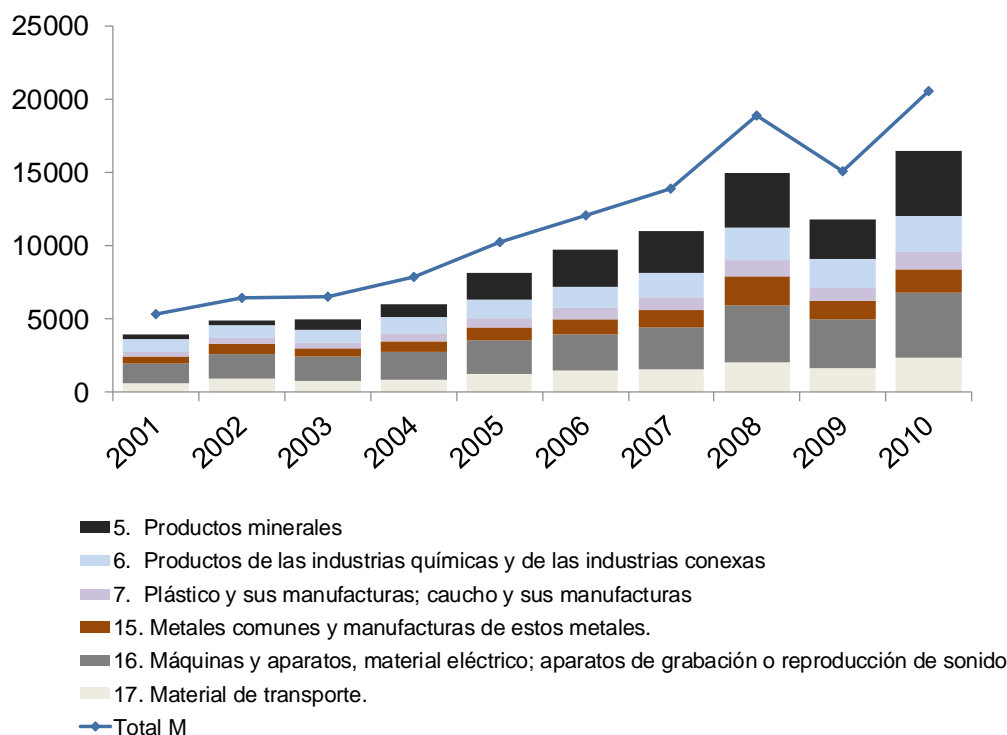
Como se puede observar en el Gráfico 4-10, las importaciones de Ecuador se han concentrado en unos pocos productos industrializados con alto valor agregado. Su comportamiento en dólares CIF ha sido siempre creciente, inicia la década con 5.362 Millones de dólares en 2001 y termina con 20.590 millones de dólares en el 2010.

Los grupos de productos de mayor demanda, según información del Banco Central del Ecuador (2011), en orden de importancia son como sigue:

- Partida arancelaria N° 5. Productos minerales.
- Partida arancelaria N° 6. Productos de las industrias químicas y de las industrias conexas.
- Partida arancelaria N° 7. Plásticos y sus manufacturas.
- Partida arancelaria N° 15. Metales comunes y manufacturas de estos metales.
- Partida arancelaria N° 16. Máquinas y aparatos, material eléctrico, aparatos de grabación o reproducción de sonido, de imagen, sonido en televisión, partes y accesorios.
- Partida arancelaria N° 17. Material de transporte.

²⁰ La Asociación Latinoamericana de Integración ALADI, bloque de integración económica creado en 1980, está formado por Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, México y Cuba

Gráfico 4-10. Ecuador, importaciones de las seis partidas más importantes. Periodo 2001-2010. (Millones de dólares CIF)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Estas seis partidas arancelarias han concentrado entre el 74% y 80% de las importaciones ecuatorianas.

De estas importaciones el 17% en el año 2001, estuvo dirigido a reforzar la industria a través de las inversiones en bienes de capital. En los años siguientes las inversiones por este rubro oscilaron entre un 15 y 18%. Finalizó la década en el año 2010 con un 16% de inversiones en bienes de capital.

Igual que con las exportaciones, Ecuador mantiene relaciones de comercio para sus compras con países de los cinco continentes, concentrando la mayoría de sus operaciones en América donde realiza el 69% de ellas. Su segundo proveedor es Asia con un 16,89 %; seguido en tercer lugar por Europa con un 13,3%.

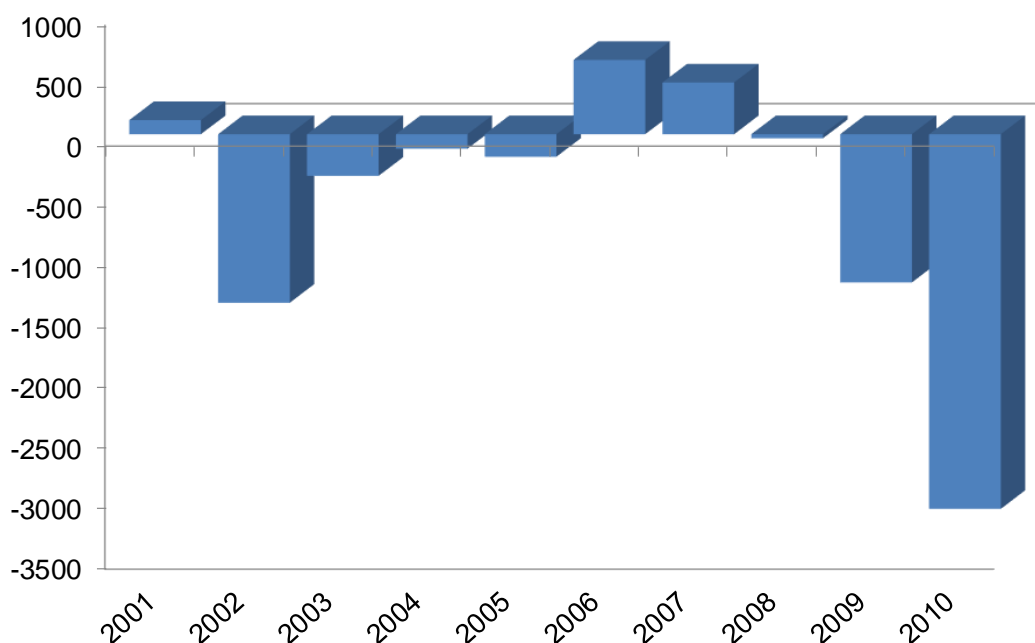
Por continente, los países que han tenido mayor participación en las importaciones ecuatorianas son:

- En América, los países agrupados en ALADI que representaron el 55.8%; seguido de Estados Unidos, de donde se importó el 33,6% y Panamá, con el 6% es otro de los grandes proveedores en su condición de intermediario en América Latina.

- En Asia se destaca China con el 30% de las compras asiáticas; seguido de Japón, con el 29% y de Corea del Sur, como grandes proveedores, con el 18%.
- En Europa los mayores proveedores son Alemania con el 20% de las importaciones continentales; España, con el 12% e Italia, con 12% (Banco Central del Ecuador, 2011).

La balanza comercial de Ecuador en el período de los años 2001 al 2010, como se puede ver en el Gráfico 4-11, ha tenido un comportamiento deficitario: a excepción de los años 2001, con 116 millones de dólares, el 2006, con 615 millones, y el 2007 con 428 millones de dólares, las importaciones fueron muy superiores a las exportaciones el año 2002 con 1.395 millones de dólares, el 2009 con 1.227 millones de dólares y el 2009 con 3.101 millones de dólares.

Gráfico 4-11. Ecuador, Balanza Comercial. Periodo 2001-2010. (Millones de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador, Anuario 2011

Una de las razones para el déficit de la balanza comercial, está en que las exportaciones no petroleras se mantuvieron al mismo ritmo que las importaciones, el país tuvo una estructura productiva afectada por la estación climática con lo cual sus productos clave como el banano, camarón, café, cacao y productos no tradicionales no logran recuperar toda su capacidad productiva. La balanza deficitaria de los años 2009 y 2010 se explica por una disminución de los ingresos por la baja de los precios del petróleo.

Para el diseño y ejecución de la política de comercio exterior, Ecuador cuenta con un marco legal contenido en su Carta Magna aprobada en el 2008, Constitución que establece las pautas que sus gobiernos habrán de seguir; redactados en la sección séptima que habla de la política comercial.

“Art. 304.-La política comercial tendrá los siguientes objetivos:

- Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.
- Regular, promover y ejecutar las acciones correspondientes para impulsar la inserción estratégica del país en la economía mundial.
- Fortalecer el aparato productivo y la producción nacionales.
- Contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas”.
- Impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo.
- Evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas, particularmente en el sector privado, y otras que afecten el funcionamiento de los mercados”.

“Art. 305.-La creación de aranceles y la fijación de sus niveles son competencia exclusiva de la Función Ejecutiva”.

“Art. 306.-El Estado promoverá las exportaciones ambientalmente responsables, con preferencia de aquellas que generen mayor empleo y valor agregado, y en particular las exportaciones de los pequeños y medianos productores y del sector artesanal.

El Estado propiciará las importaciones necesarias para los objetivos del desarrollo y desincentivará aquellas que afecten negativamente a la producción nacional, a la población y a la naturaleza”.

“Art. 307.-Los contratos celebrados por el Estado con personas naturales o jurídicas extranjeras llevarán implícita la renuncia de éstas a toda reclamación diplomática, salvo contrataciones que correspondan al servicio diplomático”.

Con estas directrices y conscientes del cada vez más alto grado de interdependencia con que se relacionan los pueblos, y de la importancia que tiene para la política de bienestar el desarrollo de una buena política de comercio exterior, el país se plantea una estrategia de apertura al comercio que potencie los encadenamientos productivos, cuyo propósito es trasladar los beneficios de este comercio a la mayoría de la población. Para ello el Estado cuenta con un Comité de Comercio Exterior (COMEXI) que lo preside el ministro coordinador de la producción, cuenta a su vez con un comité técnico y un coordinador técnico como estructura orgánica cuyo objetivo es aprobar las políticas públicas nacionales en materia de política comercial.

A partir del 2011, la característica de importaciones con alto valor agregado no ha cambiado. Las importaciones también tuvieron un primer momento de crecimiento, en esta década, entre los años 2011 y 2014 con un 9,08% anual y un segundo momento en el que caen las importaciones que va desde el 2015 hasta el 2020 año en el que la pandemia del COVID-19 fue declarada por OMS, Pandemia que golpea gravemente la salud y la economía mundial, en este segundo momento las importaciones caen en un -7,10% anual (Banco Central del Ecuador, 2021)

Al mismo tiempo se observa que la balanza comercial es deficitaria a principios de la década y con saldos positivos en la segunda mitad de la década (2011-2020) destacándose el peso de las importaciones de bienes de capital que se mantienen entre el 24% y 27% a lo largo de toda la década. Esto conlleva a las autoridades de Ecuador a pensar en una estrategia denominada de sustitución estratégica de las importaciones (SEI) en el año 2014 (Calderón, 2016). Con el objetivo de impulsar el desarrollo industrial del país. Los propósitos de tal estrategia no se han cumplido.

4.1.2. Descripción de la relación sociedad y medioambiente

El Estado ecuatoriano, a través del Ministerio del Ambiente (2001) encargado de gestionar la conservación del ecosistema, se refiere así a la relación sociedad ambiente: *“Los alimentos, medicinas, fibras textiles, ciertos materiales de construcción y otros materiales de construcción que utilizamos provienen directamente de la experiencia acumulada por nuestros antepasados sobre el uso y manejo de la biodiversidad. Además, esta nos ha provisto de servicios naturales que se evidencian a través de la productividad agrícola, la producción de agua, el control de plagas, la captación de gases como el dióxido de carbono, la diversidad del paisaje y de belleza escénica”*.

Ecuador cuenta con una rica biodiversidad, muchos documentos lo ubican como el país con mayor número de especies vertebradas por cada 1000 kilómetros cuadrados de superficie, y en un segundo lugar en biodiversidad para especies vertebradas endémicas (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2001). A esto se suma el hábitat en el que se desarrollan estas formas de vida, distribuidas en tres regiones continentales, Costa, Sierra y Amazonía, y una Región Insular, Galápagos. El Ecuador continental está atravesado por la Cordillera de los Andes, con una ruta de 70 volcanes entre los que se destacan por su altura el Chimborazo con 6310 metros sobre el nivel del mar, y por su actividad el Tungurahua. Este país de 256.370 kilómetros cuadrados cuenta con una de las concentraciones de ríos más altas del mundo.

La reserva marina por la calidez de sus aguas también tiene la fortuna de ser muy diversa. La industria de la pesca a gran calado es una buena fuente de ingresos y la pesca alimentaria, enfocada hacia la satisfacción de las necesidades alimentarias del ser humano, así como para su comercialización, constituye una fuente de alimentación e ingresos para miles de pescadores artesanales. La visita de centenares de Ballenas Jorobadas, que viajan desde la Antártida en el Polo Sur hasta las cálidas aguas del Pacífico en las costas ecuatorianas para su apareamiento, se ha constituido en un espectáculo turístico que atrae a miles de visitantes.

No podemos dejar de referirnos a las famosas islas Galápagos, cuyo nombre se debe a las gigantescas tortugas que la habitan, declarada Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO en el año 1979, como reserva de la biósfera en el año 1985, y en el año 2007 como Patrimonio Natural de la Humanidad en riesgo medioambiental. Es en este ambiente de gran diversidad de especies endémicas donde el naturalista Inglés Charles Darwin desarrolló su teoría sobre la evolución de las especies, que luego publicara en su libro en 1859.

Un informe de la Dirección Nacional de Áreas Naturales y Vida Silvestre de Ecuador del año 1998 indica que se ha determinado que en este país existen 25 de las 30 Zonas de Vida²¹, identificadas para América de Sur. En cuanto a su flora, Ecuador, en un territorio equivalente al 0.2% de la superficie terrestre del planeta, tiene el 10% de todas las especies de plantas.

Su fauna está compuesta por 324 especies dentro de 42 familias y 13 órdenes; se reconoce la existencia de más de 1600 especies de aves pertenecientes a 77 familias, y 21 órdenes que representa el 18%, del total de la avifauna mundial (Albuja et al. 1993, 1994 citado en INEFAN, 1998). En anfibios y reptiles, Ecuador ocupa el tercer lugar en el mundo en cuanto a número de especies, un estudio de la World Conservation Monitoring Center "WCMC", citado por este informe, señala que, de 337 especies de reptiles, 100 serían endémicas, de 343 especies de reptiles, 136 también lo serían.

En la familia de los peces las cosas no son diferentes, según el mismo informe. Se han reportado 730 especies pertenecientes a 61 familias con 315 géneros que habitan en sus sistemas fluviales. En las especies marinas se han registrado 423 especies con un 23% de endemismo. Esta extraordinaria prodigalidad de los ecosistemas de Ecuador

²¹ Zona de vida, concepto desarrollado por el naturalista estadounidense Clinton Hart Merriam en 1889 como una forma de describir áreas con similares comunidades de plantas y animales

está enriquecida con una enorme diversidad de invertebrados, de igual manera, con un endemismo que en casos como el de los caracoles es del 73%, con formaciones de coral y una rica diversidad de insectos.

Los peligros a los que se enfrenta esta riqueza natural sin duda se refieren a aquellos que devienen en un modelo de crecimiento basado en la extracción y explotación acelerada de los recursos naturales. La industria petrolera ha dejado sus huellas a lo largo y ancho de la Amazonía, la industria maderera que está deforestando gran parte de esta diversidad, aún en zonas consideradas dentro del sistema nacional como áreas protegidas. El modelo de producción agrícola, basado en el uso de agroquímicos que envenenan el ambiente, y organismos de plantas, animales y seres humanos.

Por otra parte, la población del país, igual que sus recursos naturales es muy diversa, según el censo de población y vivienda (INEC, 2010) se cuentan 14.306.876 personas, de los cuales el 6,7% son indígenas. Según el Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos de Ecuador (CODENPE, 2010) existen 14 nacionalidades indígenas, distribuidas en territorio ecuatoriano principalmente en la Amazonía: Kichwa, Awá, Chachi, Épera, Tsáchila, Andoa, Shiwiar, Huaorani, Siona, Cofán, Secoya, Shuar, Zápara y Achuar; además, de una extraordinaria cantidad de pueblos pertenecientes a la nacionalidad Kichwa: Pasto, Otavalo, Natabuela, Karanki, Kayambi, Saraguro, Palta, Kañari, Kisapincha, Tomabela, Salasaca, Chibuleo, Waranka, Panzaleo, Puruhá, Manta, Huancavilca y Nación originaria Kitu Kara. En Ecuador el último censo de población se realizó en el año 2010, las proyecciones del INEC (2020), ubican al país con una población de 17.510.643 habitantes en el 2020. Se mantiene la información relacionada con el Número de nacionalidades y pueblos de Ecuador, sin embargo, la población indígena ha disminuido a 6,36% (IWGIA, 2020)

La población, en su mayoría mestiza, tiene una gran variedad de formas sociales y culturales, que se expresan en una rica diversidad de costumbres, formas de hablar y de manifestaciones sociales.

Los indicadores sociales, reflejan el grado de precariedad en la que se desenvuelve la vida de su población. Sin duda, hablar de bienestar en el Ecuador es hablar de pocas personas que se contabilizan en el quintil cinco, y que han logrado acumular 19,2 veces los ingresos del quintil 1 en el año 2005, con una tendencia a la baja, ubicándose en una relación de 15,4 veces en el año 2009.

En la década siguiente (2011-2020), la crisis económica acentúa el grado de precariedad de la población que se observa en una reducción de los ingresos de la

gente, se incrementándose la pobreza del 27.3% en el 2012 al 32.4% en el 2020, a su vez la pobreza extrema pasa del 11.2% al 14.9% en el mismo periodo. El sector rural resulta ser el más afectado pues pasa del 38% de pobres en el 2016 al 47% de pobres en el 2020 y la pobreza extrema pasa del 17.6% al 27,5%, en el mismo periodo. Los expertos que han descrito el panorama económico de Ecuador en tiempos de coronavirus Valle (2020), hacen notar la ausencia de estrategias con un enfoque sistémico que reconozcan la convergencia de la crisis generada por la dependencia petrolera junto a la ausencia de políticas que fortalezcan el sistema productivo nacional, la crisis generada por la pandemia del coronavirus y la crisis estructural, lo que plantea la importancia de asumir retos para el diseño de políticas en todos los componentes de la estructura del estado.

Esta inequitativa distribución y la tendencia a disminuir la desigualdad, aunque lentamente, se verifica con el índice de concentración de GINI, que en el 2005 era de 0,53, reflejando la inequidad existente en la distribución de los ingresos y la evolución decreciente, pasando a 0,50 en el año 2009, y en el año 2010 a un 0.46 según datos INEC (2011), en el 2012 el índice de Gini se ubicó en 0,45 pero al año 2020 se revierte la tendencia ubicándose el índice de Gini en 0,5, que significa que existe una reconcentración de la riqueza.

La forma en la que los diversos gobiernos de Ecuador en sus respectivos períodos organizan la distribución de sus presupuestos no parece muy consecuente con el discurso social que los caracteriza en sus promesas de campaña. El gasto público social apenas llega a un 3,97% del PIB; el gasto público en educación al 1,78% del PIB a precios corrientes en el año 2000, con variaciones crecientes; hasta un 2.6% del PIB a precios corrientes en el año 2006, lo que representa un gasto de 43,00 dólares por habitante (Banco Central del Ecuador, 2012). La inversión social en la década del (2011-2020) se caracterizó por un aumento significativo del gasto social con relación a la década precedente, pasó de 3,2% del PIB en el año 2000 al 8,1% en el año 2011, en adelante hasta el 2018 se incrementó hasta el 9% del PIB, asignando al componente educación entre el 4.37% en el 2011 hasta el 4,54% del PIB en 2018 (CEPAL-ONU, 2020)

Esto refleja la poca importancia que se da a la educación, que es parte fundamental de la estrategia de desarrollo general de la sociedad y del crecimiento económico. Más preocupante aún, si consideramos que el 85% del gasto va destinado al pago de personal, con lo cual la inversión para crear la plataforma de servicios en educación es

muy pequeña. En el informe del Ministerio de Educación en referencia, que sirvió de base para responder a las preguntas del Congreso ecuatoriano, se considera la importancia de aumentar el gasto en educación al menos en un 6% del PIB, lo que inclusive consta en la Constitución ecuatoriana²². Como testimonio de la deuda social quedan las cifras oficiales del informe ministerial que reconoce que es alarmante el reducido gasto público per cápita en educación, en relación con otras realidades de países de América Latina. Las cifras de la década (2011-2020) muestran una mejor disposición de las autoridades a considerar los temas sociales, queda trabajar en aumentar la inversión social y mejorar la calidad del gasto.

La educación superior se maneja como un sistema autónomo en Ecuador y también presenta fisuras. Hasta 1990, existían 24 universidades y escuelas politécnicas, de las cuales 17 eran estatales y siete particulares. Entre la década de los 90 y el año 2007, en apenas 17 años, se produce una “explosión universitaria”, por lo que, de 24 establecimientos de educación superior se pasa a 72. El año 2008, cuando estaban “en carpeta” los trámites de creación de varias universidades más, se suspende la posibilidad de creación de nuevas instituciones de educación superior, hasta que, conforme a la nueva constitución ecuatoriana del 2008 se dicte una nueva Ley de Educación Superior.

De 71 universidades registradas (una fue extinguida el año 2008), al año 2010 están habilitadas: 29 estatales, 9 particulares cofinanciadas por el Estado y 33 particulares autofinanciadas. Desde el año 2000, a este número de universidades se adhieren como parte del sistema de educación superior, 256 Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, entre los cuales constan 28 Institutos Pedagógicos. Al año 2020, están acreditadas en Ecuador 62 universidades, 34 son de sostenimiento público, 8 son particulares cofinanciadas por el estado, 20 son particulares autofinanciadas, al año 2019 se matricularon 562.078 estudiantes.

En lo que tiene que ver con el crecimiento de la población estudiantil, la supresión de los exámenes de ingreso para acceder a las aulas universitarias el año 1969 marca el destape en el crecimiento explosivo de la población universitaria, aunque intervienen

²² Constitución de la República del Ecuador, Disposición transitoria décimo octava; “El Estado asignará de forma progresiva recursos públicos del Presupuesto General del Estado para la educación inicial, básica y bachillerato, con incrementos anuales de al menos el cero punto cinco por ciento del Producto Interno Bruto hasta alcanzar un mínimo del seis por ciento.

también otros factores como el crecimiento demográfico, el proceso de urbanización e industrialización y la feminización de la matrícula de enseñanza superior.

En el año 1968, el país tenía 14.826 estudiantes matriculados en diez universidades y, apenas diez años más tarde, en el año 1979, el número de estudiantes universitarios se incrementó a 99.140, en 18 universidades. Para el año 2008 el CONESUP reporta 502.723 estudiantes: 18.927 del nivel técnico y 483.796 de tercer nivel, incluyendo todas las modalidades: distancia, semipresencial y presencial. Como referencia adicional en esta misma fecha (2008), según la misma fuente, en las universidades ecuatorianas laboraban 27.737 docentes y 17.017 administrativos. Como dato significativo, del total de docentes universitarios solo 358 constan con título de doctorado PhD. registrado en el Ex CONESUP. Es decir, sólo el 1.29 % cumple con el requisito que exige la Nueva Ley de Educación Superior promulgada el 12 de octubre del 2010.

Los indicadores en ciencia y tecnología no son halagadores. El gasto en los años 2006 y 2007 era de apenas del 0.15% y 0.25% del PIB, respectivamente. Cuando en los países vecinos Colombia, Argentina y Brasil, invierten sobre el 1% de su PIB, en investigaciones. El equipo selecto que en Ecuador dedica su tiempo a la investigación en el año 2007 no llegaba a 4.500 personas que incluye a 350 Doctores en ciencias, becarios y personal que trabaja con los investigadores.

Las publicaciones en ciencias han representado a lo largo de la serie en cuestión, un 0.01% de las publicaciones mundiales, esto habla claramente del desafío que supone para Ecuador el incrementar su producción científica y contribución a la humanidad. Los resultados muestran la escasa vinculación entre las políticas públicas educativas y el crecimiento económico. Está claro que no se ha desarrollado un sistema nacional de ciencia y tecnología que genere una contribución importante al desarrollo general de la producción.

La nueva Constitución del Ecuador (2008) recoge buena parte de las preocupaciones sociales frente al problema del desarrollo de las capacidades de sus recursos humanos y promueve un esfuerzo superior, ubicando a la educación como un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado, la convierte en una tarea prioritaria de la política pública y de la inversión. Constitucionalmente el Estado se compromete a destinar los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento.

El gasto en salud es más dramático aún, no llega al 1% en los años 2000 y 2001, aumentando paulatinamente hasta convertirse en un 2% en el año 2008. En el país la tasa de mortalidad infantil es de 18 defunciones por cada mil habitantes en el año 2000, y de 20,4 en el año 2009. Resultado de la poca atención que recibe este sector es el estado crítico en que se encuentra el sistema sanitario.

Para Ecuador la agricultura es la historia de su vida económica, antes de la colonia el espacio cruzado por la línea imaginaria llamada Ecuador pertenecía a una cultura inca. Nuestros pobladores del Tahuantinsuyo se dedicaban a la caza, pesca, domesticaban animales y semillas, hasta que pasaron de nómadas a sedentarios y sembraban, cultivaban calabaza o zapallo, fréjol, maíz, yuca, achira y algodón²³, su población tenía formas de comunicación en varios lenguajes, ya eran dueños de la herramienta más poderosa y flexible creada por el ser humano (Gómez, 2001): tenían memoria, representada en hitos gráficos, por lo tanto, un sistema de aprendizajes que los llevaba a acumular conocimientos en su actividad fundamental, la agricultura.

Más adelante, en época de la colonia, además de la explotación de oro y plata, la actividad más importante siguió siendo la agricultura, proveedora del suministro de alimentos para los colonizadores y como fuerza de trabajo. La importancia de la agricultura para Europa fue de tal magnitud que la aclimatación de plantas y especies transformaron la economía del viejo continente (Luelmo, 1975).

La primera transformación agraria por despojo vino de la mano de la colonia y responde a un modo de concentración, acaparamiento de tierras y fuerza de trabajo a cambio de evangelización. La colonia aportó en este proceso herramientas y tecnología disponible para las labores agrícolas además de animales de carga y transporte domesticados, para el efecto. La producción se comercializaba en los mercados de Europa.

En la república, los grupos propietarios criollos herederos del sistema de hacienda de la colonia ampliaron sus horizontes comerciales a base de la producción agropecuaria, para ello, contaban con la mano de obra que se liberaba de los obrajes, a quienes atrapaban a través del mecanismo de concertaje, que obligaba a los indios a realizar trabajos de por vida, generalmente sin tener beneficios o paga alguna por su trabajo.

A fines del siglo XIX Ecuador llega con una pesada carga sobre los hombros de la gran mayoría de la población, relaciones de inequidad extraordinarias, concentración de la

²³ En el museo del Banco Central del Ecuador se exhiben importantes piezas arqueológicas que dan cuenta de estos hallazgos

tierra en manos de la iglesia y de grandes latifundistas criollos, una estructura de poder garante de los intereses de la iglesia y del sistema de hacienda. La república no había servido para cambiar las condiciones de dominación a la que estaban sometidos los pobladores autóctonos (Merlet y Jamart, 2007).

La resistencia de los indígenas y de amplios sectores de la sociedad empobrecida, cuyas razones para una revuelta seguían estando ahí, el tema es recurrente en la historia. La escasez en el suministro de alimentos, el hambre y las enfermedades seguían diezmando a la población (Chiriboga, 1980), luego de varios intentos de cambio y años de resistencia, el movimiento campesino montuvio²⁴, los indígenas y amplios sectores ciudadanos se apuntan una importante victoria con la revolución de “los montoneros”²⁵ de Alfaro, este período de cambios avanza hasta el año 1912.

La modernización del Estado, creando las condiciones para que el país afronte los nuevos desafíos del siglo XX, bajo un panorama menos desolador, Alfaro proclama un Estado de Derecho Laico y separa las instituciones públicas de la influencia de la iglesia, impulsa la secularización de la educación y la cultura, promueve la libertad de creencia, pensamiento y comunicación. Revirtió al Estado la tierra en posesión de la iglesia para beneficio público a través de la “ley de manos muertas”. Liberó la mano de obra atrapada bajo el infame contrato del concertaje en manos de los dueños de los feudos, aboliendo las obligaciones del pueblo indígena. Elimina los privilegios de militares y eclesiásticos, en la producción y comercio impulsa las relaciones con el resto de los países y da un paso extraordinario al terminar la construcción del ferrocarril que unió la Costa con la Sierra (Mora, 2006; Pareja, 1944; Santovenia, 1935).

La actividad agropecuaria con altos y bajos siguió siendo el principal sustento de la economía ecuatoriana desde inicio de los años '70, cuando el país inicia en firme sus exportaciones petroleras y pasa de ser éste el segundo rubro de ingresos, hasta la actualidad, a pesar de que se han hecho esfuerzos a veces tardíos para impulsar la

²⁴ Esta palabra, montuvio, con “v”, es muy importante en la cosmovisión de los pueblos del litoral ecuatoriano que no aceptan la definición de la Real Academia de la Lengua, que define al “montubio” como una persona montarás, grosera. Por ello un destacado profesor Manabita, inició en el año de 1994 una larga lucha por que se incorpore en el diccionario de la RAE la nueva acepción. La palabra “montuvio” consta en la edición 23 del diccionario de la RAE, y tiene connotaciones sociales, culturales, gastronómicas, lúdicas.

²⁵ Montoneros. Se llama de esta manera a los montuvios manabitas seguidores de Eloy Alfaro

industria. Los resultados no marcaron una etapa que podamos llamar de industrialización.

La agricultura de exportación desde los primeros años del siglo XX ha sido de banano y plátano, que tienen un crecimiento anual en los últimos cuarenta años del 8,3%, café el 3% y cacao 7,7%. Estos productos, que generalmente se cultivaban en grandes haciendas, se dice que han sido productos bandera porque han estado ahí siempre, con altibajos, pero siempre impulsando la economía ecuatoriana (Banco Central del Ecuador, 2012).

En los años sesenta y setenta se incorporan otros productos demandados por los mercados internacionales, siendo los más significativos el camarón, que ha tenido un crecimiento bruto de sus ingresos en los últimos cuarenta años del 16,8%, el atún, con un 12,3% y el petróleo, en estos años que se inicia la era petrolera del país con un incremento de sus ingresos brutos del orden del 26% anual, siendo el rubro que mayor crecimiento ha tenido (Banco Central del Ecuador, 2012).

Por otra parte, por fuera de esta lógica de las exportaciones, se levanta precaria, al margen de las políticas de Estado, la agricultura de siempre, la de sustento que pone los alimentos en la mesa de los ecuatorianos, con producción de maíz, maní, arroz, trigo, yuca, verduras y hortalizas como tomate, achocha, pimiento, cebolla y mil variedades de productos. De esta agricultura familiar rural, salen frutas como piña, papaya, sandía, melón, mangos, cocos, granadas y un centenar de variedades más. Las plantas aromáticas y medicinales como menta, orégano, ayahuasca, yerba Luisa, manzanilla y otros salen de esta agricultura de unidades pequeñas, en las que trabaja toda la familia y eventualmente contratando mano de obra, en otras ocasiones vendiendo mano de obra en otras parcelas, Esta es la agricultura que, generalmente, no genera divisas, pero es la que mejor suministra alimentos y salud a los pobres. La agricultura familiar es una importante actividad económica generadora de fuentes de empleo, incluso superior respecto de la agroindustria, sobre todo en lo relacionado a trabajo familiar, también es generadora de trabajo ocasional y trabajo permanente en menor proporción, en aquellas unidades productivas con mayor inversión de capital. En un estudio de coyuntura del Banco Central del Ecuador, sobre cultivos de ciclo corto: arroz, cebolla colorada, frejol, maíz duro, maíz suave y tomate hortícola, que son cultivos con alta participación de la agricultura familiar, se destaca que la situación adversa que atraviesan los productores están relacionados condiciones climáticas desfavorable, alto costo de mano de obra, vías de comunicación en mal estado, plagas y enfermedades, dificultades en el acceso

al financiamiento y ponen como un factor determinante la falta de asistencia técnica por parte de las instituciones que tienen este objetivo como el Ministerio de Agricultura (Banco Central del Ecuador, 2020)

4.1.3. Categorías de sistemas de producción

La organización de conceptos y categorías en la actividad agrícola es un campo de constante reflexión por parte de los investigadores; y, por lo tanto, es un campo en construcción. En épocas recientes se utilizaba la clasificación propuesta por el Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA), que establecía tres tipos de unidades de producción: familiares, subfamiliares y multifamiliares.

Algunas investigaciones en América Latina se realizan utilizando los criterios de clasificación antes señalados, otorgan gran importancia a la composición del ingreso familiar y, en particular, al aporte relativo de las actividades por fuera del predio y dentro del mismo. También se ha procurado el establecimiento de categorías a partir de variables socioeconómicas; otras relacionadas con la tenencia y uso de la tierra e inclusive a través del uso de la tecnología. Sin duda, cada una de estas formas de clasificación tienen debido sustento, las veremos consideradas generalmente de manera aislada.

Una precisión filosófica se impone a la hora de reflexionar sobre las categorías para el análisis de la problemática agraria, no como un acto de asignación de propiedades comunes solamente, sino en el conjunto de relaciones que se producen a través de la historia, es decir las categorías formadas a través de un proceso de desarrollo histórico sobre la base de la práctica social.

La corriente de pensamiento de la Escuela de Bloomington en la Universidad de Indiana, en la que se inscriben las mayores aportaciones de los esposos Ostrom, viene haciendo importantes contribuciones al análisis de categorías con un enfoque sistémico, incorporando la interacción que se produce entre los productores y su entorno social, con los recursos naturales físicos y biológicos que se requieren para producir. Con este enfoque sistémico de interacción “hombre-naturaleza”, se plantean categorías agronómicas, económicas, sociales y ecológicas (Ostrom, 1990; Dufumier, 1990; Rees, 2007; Gaybor, 2008; Mazoyer y Roudart, 1997).

El sistema social de producción es un sistema que se ha ido construyendo a lo largo de la historia, con sus propiedades ecológicas determinadas por los recursos naturales físicos, biológicos y por los recursos técnicos, los que han desarrollado y los adquiridos,

y propiedades sociales propias e inducidas. En este sistema están gravitando las relaciones de los campesinos con el medio, pero también las relaciones entre campesinos y las relaciones con el Estado y con la influencia que les viene de afuera a través de la intervención del Estado (Poteete, Janssen, y Ostrom, 2012). Esto nos lleva a plantearnos dos categorías agro-socioeconómicas para explicar el tipo de producción que se da en el Sistema Hídrico de Poza Honda.

La agricultura por su propia naturaleza está asociada a la forma en que los pueblos vienen gestando su desarrollo, sobre ella está escrita la historia de los pueblos, viene de procesos de desplazamiento, destrucción y reconstitución que han afectado las formas colectivas y familiares de la explotación campesina, y favorecido en cambio las formas de explotación a base de la concentración de la tierra, agua y grandes inversiones.

La agricultura familiar es la forma más pura de la expresión de la agricultura campesina, su práctica productiva implica decisiones que toma el agricultor y su familia en un contexto influenciado por la herencia cultural de sus antepasados y por las limitaciones propias de los recursos naturales. Se caracteriza porque en ella se ocupa principalmente la mano de obra familiar; en casos eventuales utilizan mano de obra contratada, en ocasiones venden su fuerza de trabajo en otros predios, pero siempre la base de su existencia es la célula familiar en donde se desarrollan las funciones de producción y su interés es el de maximizar la remuneración del trabajo familiar (Apollin, 1999).

Con absoluta firmeza se puede decir que la racionalidad de la familia campesina es el de maximizar el bienestar, como consta en el Plan Nacional del Buen Vivir. En su mente está el disfrute en un ambiente sano, a recrearse de la belleza del paisaje. Una buena parte de su producción está dirigida a satisfacer las necesidades de alimentos de la familia; el tamaño de la propiedad a base de desplazamientos es más bien pequeño, menor de veinte hectáreas, con matices, pues en la medida en que disminuye el tamaño de la propiedad, las unidades de producción son más numerosas.

Por su parte, la agricultura empresarial es la antítesis de la agricultura familiar, está basada en la maximización de la renta del capital invertido y en minimizar la remuneración del trabajo, y parece ser la tendencia que favorecen las políticas públicas, la apuesta está en altas inversiones en tecnología y una orientación a productos de alta demanda en los mercados internacionales, sean o no para el suministro de alimentos y por lo que vemos en los últimos tiempos más orientados a la producción de los denominados biocombustibles. Ésta es una agricultura capitalista, se realiza en grandes

superficies, su gestión y administración es responsabilidad de individuos sin relación de parentesco, el o los propietarios proveen el capital y contratan asalariados para realizar las labores agrícolas.

Una muestra del rol que juega la economía campesina frente a la economía empresarial se observa en las cifras que arroja el informe de la Comisión Especial para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas (FAO, 2012): “la proporción de la población económicamente activa dedicada a la agricultura en el mundo es del 40%, y el capital físico del que disponen en promedio es de 3.982,00 dólares”²⁶.

Estos datos varían según sea el énfasis en producción empresarial o familiar campesina, por ejemplo, en los países de ingresos medios y bajos la proporción del empleo agrícola es del 47% y su capital físico per cápita es de 2.610,00 dólares, mientras que en los países industrializados la proporción del empleo agrícola apenas significa el 3% de la PEA y 92.456,00 dólares por trabajador. En lo referente a la eficiencia empresarial, en EE. UU. apenas llega al 2% la participación del trabajo agrícola en la PEA, pero alcanza una dotación de 216.799,00 dólares de capital físico por trabajador (FAO, 2012).

Para América Latina la participación del trabajo agrícola en la PEA es del 15%, mientras en el caso ecuatoriano es del 19%. Por su parte, la disponibilidad de capital físico es de 16.761,00 dólares a nivel del subcontinente y en el caso ecuatoriano de 14.988,00 dólares por trabajador (FAO, 2012). De aquí hacia el interior de los países por supuesto que hay todo un conjunto de matices en los que la agricultura campesina muestra su precariedad.

Ecuador debido a una etapa prolongada de la crisis provocada en parte por los precios bajos del petróleo en el mercado internacional, por la crisis estructural del estado y desde el principio del 2020 por la pandemia del Covid-19, siente los efectos de su desaceleración y recesión económica en uno de los sectores más sensibles como es el sector agropecuario y en particular el sector de la agricultura familiar. Según publicación de la FAO (2019), los impactos de la crisis pueden ser especialmente dañinos para los países rezagados en términos de desarrollo económico y transformación. En la medida en que se deteriora la economía los vínculos entre el sector urbano y rural se debilitan, determinando impactos en el empleo agrícola y rural no agrícola y en consecuencia afectando el bienestar de los productores de la agricultura familiar.

²⁶ dólares constantes del año 2005

En el año 2017 en los países de bajos ingresos el empleo agrícola representó el 68%, y la producción agrícola representó el 26% del PIB aproximadamente, en los países de renta media, el sector agrícola explica el 38% del empleo y representa el 16% del PIB. Estos porcentajes caen en la medida en que aumentan los ingresos, en los países más ricos el empleo agrícola es del 3% y representa el 2% del total de su producción. En el caso de Ecuador el sector agrícola explica el 26.82% al año 2020 y representa el 9.0% del PIB.

La agricultura campesina se desenvuelve en medio de la soledad política y económica, distante de las políticas del Estado que privilegian el desarrollo de los mercados y en general de la industria agrícola que representa la agricultura capitalista (Coordinación SUD, 2007).

La agricultura familiar cumple funciones ambientales, económicas, sociales y culturales. Las investigaciones revelan una gran contribución de la agricultura campesina en el cumplimiento de estas funciones. Un estudio de Giménez para el Institute For Food and Development policy, (2011)²⁷ asegura: *“Las fincas familiares son multifuncionales, más productivas, eficientes y contribuyen más económicamente al desarrollo que las fincas grandes. Los pequeños agricultores pueden administrar mejor los recursos naturales, conservar la biodiversidad y salvaguardar un futuro sostenible para la producción agrícola”*, esto es posible poniendo en manos de la familia campesina los medios para facilitar su actividad.

La agricultura familiar campesina genera empleo a menor costo y dinamiza la economía del espacio rural promoviendo una interrelación intensa con los otros actores de la cadena agrícola y alimentaria. Nada como la familia para asegurarse que el ambiente en que se desarrollan sus actividades está bien cuidado, su actividad agrícola se realiza en superficies quebradas, diversidad de pendientes, altitudes, microclimas. Dueños de un paisaje vegetal, flora y fauna en constante recuperación, es lo que han venido haciendo toda su vida, de generación en generación, sus prácticas agropecuarias las han heredado de sus antepasados y las vienen mejorando para actuar en complejos sistemas agrícolas a los que deben adecuarse para complementarse procurando una gestión adecuada de los recursos naturales.

²⁷ The Institute For Food and Development policy, es un grupo que reflexiona sobre el rol que cumple la agricultura campesina en la lucha contra el hambre y la pobreza.

Una estrategia de apoyo a la agricultura empresarial parece ser el signo que caracteriza los procesos de desarrollo en Europa, Norteamérica y algunos países del Este Asiático. Aún en la actualidad la agricultura es considerada un tema de seguridad para estos países, que de no tener una agricultura fuerte los volvería vulnerables, de ahí que su preocupación se haya centrado en darles facilidades de financiación para adquisición de tecnologías, universidades e institutos de investigación trabajando para proveerles conocimientos nuevos, subsidios a la producción y apoyo en la política internacional para la ofensiva comercial.

La FAO, desde el año 1943, junto con el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) desde el año 1977, son los organismos especializados de las Naciones Unidas que se ocupan de realizar acciones que aseguren el acceso a los alimentos para todas las personas. El mandato que los países han entregado a estos organismos está en mejorar la nutrición, aumentar la productividad agrícola y elevar el nivel de vida de la población rural. La FAO funciona como un organizador de políticas, estrategias y programas, mientras que la FIDA actúa como brazo financiero.

La herramienta política más importante y en la cual se logra apreciar el resultado de su trabajo es la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (CMA), evento que se realiza desde el año 1974, donde participan los países miembros y asociados. Se manifiesta a través de declaraciones y compromisos que realizan sus Estados. En la mencionada cumbre, se define la estrategia política que permitirá abordar los problemas identificados a nivel mundial.

La primera Conferencia Mundial de Alimentos (CMA, 1974), fue organizada como resultado de la crisis mundial de alimentos producida en la década de los años 70. El resultado del programa fue la declaración universal sobre la erradicación del hambre y la malnutrición. En ella se reconocía la gravedad de la crisis alimentaria que afecta a la humanidad, admitía razones históricas, desigualdad social, citaba casos de dominación extranjera, colonialismo y otras formas discriminatorias que aún existen y que detienen el avance de los pueblos, frente a este tema controversial de la alimentación.

La CMA resuelve realizar todo tipo de acciones orientadas a fortalecer la actividad agrícola nacional de los países en desarrollo, abordaba el problema de la producción y distribución, desde el concepto de seguridad alimentaria, planteaba la disponibilidad permanente en el mercado mundial de suministro de alimentos básicos, a precios razonables; tomaba un conjunto de resoluciones, todas importantes sin duda, de las cuales a propósito de esta investigación se destacan tres:

La II Resolución de la CMA 1974, que ponía el énfasis en el desarrollo agrícola rural como uno de los medios para mejorar el suministro de alimentos a los pobres del mundo. La XIX Resolución de la CMA 1974, que ponía el énfasis en una estrategia de mercado para dinamizar el comercio internacional. Se creó en esta conferencia el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, que es una instancia que incorpora la opinión de los sectores más diversos al debate sobre la seguridad alimentaria, en otras palabras, este es el órgano que da legitimidad a las estrategias de intervención de los organismos internacionales que trabajan alrededor de los temas agroalimentarios.

A la CMA (1974), le siguió una Conferencia Mundial sobre Nutrición en el año 1992, dos cumbres mundiales sobre alimentación en los años 1996 y 2002, las siguientes cumbres han sido una ratificación de las anteriores, con más aportaciones que cambios a las líneas ya fijadas por la primera conferencia. En sus resoluciones están los elementos de la nueva política agraria que ha servido de base para el diseño de las políticas nacionales de los países miembros.

Los pequeños productores rurales y las agriculturas familiares tienen un rol importante en la solución de los problemas de abastecimiento de alimentos a los más pobres, función que está presente en las declaraciones y discursos de organismos internacionales, gobiernos y empresas (FAO, 2012). El problema está en que los pequeños productores y las familias dedicadas a las actividades agropecuarias no tienen mayores oportunidades dentro del sistema económico, acuden en condiciones muy precarias a competir según las reglas del mercado.

Los pequeños agricultores a pesar de ocupar suelos generalmente degradados, cuando disponen de agua y de insumos mínimos para las tareas agrícolas, resultan ser muy eficientes, siempre y cuando los precios de intercambio y las leyes no privilegien el interés de los grandes proveedores de semilla, agroquímicos y del capital (Rubio, 2009; Gaybor, 2008). La agricultura para la familia campesina es un medio de encuentro, se comparten semillas, productos, ideas, sueños y esperanzas. El espacio agrario, aunque suene coloquial es un espacio para la solidaridad humana.

4.1.4. El sumak kawsay para la sostenibilidad del buen vivir: La Constitución de 2008

La estabilidad política no ha sido una de las virtudes del Ecuador, pues en los 183 años de vida republicana ha tenido 21 Constituciones. Las últimas tres son las siguientes: en el año 1978 la Constitución del gobierno revolucionario de la junta militar (así se autodenominó); luego en el año 1998, un gobierno surgido de otro golpe de Estado

liderado por Fabián Alarcón presidente del Congreso Nacional, instala una Asamblea Constitucional, esta se declara Constituyente y redacta una nueva Constitución; finalmente, en el año 2008 el gobierno revolucionario de Rafael Correa (así se autodenominó), convoca a una Asamblea que fue prometida a la población en época de campaña y a partir de entonces se cuenta con un nuevo marco constitucional que modifica el paradigma del desarrollo.

La característica más importante es que esta última Constitución fue demandada por el pueblo ecuatoriano, ha sido la Constitución más debatida en la historia del país, la asamblea se vio obligada a ser lo suficientemente permeable y flexible para recoger en el texto constitucional de manera generalizada gran parte de las demandas sentidas de la población. La virtud de esta Constitución es que en ella está recogida la noción de desarrollo construida desde su propia realidad histórica y cultural, económica, social y ambiental.

La base de la Constitución es el *Sumak Kawsay*, palabras Kichwa que significan buen vivir, entendido éste como la búsqueda de una sociedad en pleno desarrollo humano, construida con valores que cimientan una relación armoniosa con la naturaleza, promueve la justicia social y la solidaridad individual y colectiva.

El nuevo modelo de desarrollo se concibe como un conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socioculturales y ambientales que garantizan la realización del buen vivir. Apuesta por la planificación, el ejercicio de los derechos y el reconocimiento en la diversidad. La característica del desarrollo en Ecuador no ha sido precisamente la equidad o el respeto a la naturaleza, por lo que resulta interesante que por mandato constitucional se busque como objetivo construir un sistema económico *justo, democrático, productivo, solidario y sostenible, basado en la distribución igualitaria* de los beneficios del trabajo productivo de los ecuatorianos y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice el acceso a todas las personas del agua, suelo y aire de calidad (Constitución del Ecuador, 2008).

Se puede decir que, si la Constitución funciona, la agricultura familiar tiene un espacio importante para desarrollarse a partir de un énfasis constitucional en el campo de la soberanía alimentaria que rige el diseño de las políticas públicas en la medida en que es un objetivo estratégico y una obligación del Estado garantizar su política agraria y alimentaria, de tal manera que las personas, comunidades y pueblos cuenten con alimentos sanos y culturalmente apropiados de manera permanente.

Para el cumplimiento de este objetivo el Estado se establece constitucionalmente los siguientes compromisos sobre los que se fija su responsabilidad:

- *“Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.*
- *Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importación de alimentos.*
- *Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria.*
- *Promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, al agua y otros recursos productivos.*
- *Establecer mecanismos preferenciales de financiación para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de los medios de producción.*
- *Promover la preservación y recuperación de la agro-biodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas.*
- *Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable.*
- *Asegurar el desarrollo de la investigación científica y de la innovación tecnológica apropiada para garantizar la soberanía alimentaria.*
- *Regular bajo normas de bioseguridad el uso y desarrollo de biotecnología, así como su experimentación uso y comercialización.*
- *Fortalecer el desarrollo de organizaciones, redes de productores y de consumidores, así como la de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.*
- *Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios.*
- *Dotar de alimentos a la población víctimas de desastres naturales o antrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación. Los alimentos recibidos de ayuda internacional no deberán afectar la salud ni el futuro de la producción de alimentos producidos localmente.*
- *Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.*
- *Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores y productoras”.*

Con seguridad, las políticas públicas diseñadas con estos elementos tendrán resultados diferentes a lo observado hasta la actualidad. A esto acompañan otras consideraciones constitucionales que fijan la responsabilidad del Estado en la gestión de los recursos naturales como la tierra y el agua, evitando su concentración y procurando que cumplan

su función social y ambiental, prohibiéndose el latifundio, así como el acaparamiento y o la privatización del agua.

El nuevo marco constitucional de 2008 supera el modelo de economía basado exclusivamente en el mercado y se propone otro denominado “*sistema económico social y solidario*”; busca un equilibrio entre sociedad, Estado y mercado en una relación respetuosa con la naturaleza. Además de las formas tradicionales de organización económica ahora se reconoce una nueva categoría denominada economía popular y solidaria.

En vista de que las políticas no han logrado materializar los ideales de bienestar que prometió la Constitución del país, las comunidades han exigido programas sostenidos de capacitación en áreas técnicas como el riego (Foto 4-1), y desean que se materialice este nuevo sistema económico, que junto a la política fiscal, la política tributaria, la política comercial, la política financiera, se planteen como objetivo fortalecer el aparato productivo nacional, especialmente el sector de la agricultura familiar comunitaria, dotándole de las condiciones para que atienda las necesidades de desarrollo de la población, redistribuyendo los ingresos, atendiendo a las necesidades más sentidas de los sectores más vulnerables, generando incentivos para estimular la inversión en los diferentes sectores de la economía, garantizando la soberanía alimentaria y energética, reduciendo las desigualdades internas, estimulando el mejoramiento del sistema financiero público y privado y ahora también el popular y solidario para que atiendan los requerimientos de financiación y se dé cumplimiento a los objetivos de desarrollo del país.

En el ámbito de la producción y el empleo, se reconocen las formas de organización empresarial pública y privada, asociativa, comunitaria, familiar, doméstica, autónoma y mixta, y al mismo tiempo las reconoce como formas de propiedad, esto es importante en la medida en que el Estado podrá orientar sus planes de desarrollo social, de gestión de sus recursos naturales y de bienestar colectivo, atendiendo a las formas de organización para la producción con que cuenta.

Foto 4-1. Manabí, Poza Honda, cantón Portoviejo, comunidad San Roque, zona baja, huerto comunitario, riego por goteo



Fuente: propia, foto tomada en el proceso de investigación.

El Estado definirá una política de precios orientada a proteger la producción nacional especialmente su producción agropecuaria familiar como lo determina la política de soberanía alimentaria, tal como lo hacen los países más desarrollados del mundo; como lo hace EE. UU., o los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE. Para ellos la agricultura es considerada una cuestión de seguridad nacional, entendiendo que una nación que no sea capaz de garantizar la alimentación de su gente es un país vulnerable, débil y está sujeto a las presiones internacionales, por ello su política agropecuaria está protegida²⁸.

Por su parte una política de sostenibilidad ambiental, que conserva la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural, que privilegia la conservación de los bienes de la naturaleza antes que el interés pecuniario, de manera específica se declara al Ecuador

²⁸ Corresponde al discurso de George Bush El 27 de julio del 2001, en Washington, hablando del futuro de la agricultura y ganadería de su país ante el senado de EE. UU., para solicitar 80 mil millones de dólares para subsidiar su agricultura, citado por Albero Acosta (2006).

país libre de cultivos transgénicos. Sus pueblos y nacionalidades se sienten dueñas de un patrimonio natural único e invaluable que demanda su protección. Para ello, el Estado asume su rol de protección, a través de las políticas que garanticen su conservación.

El primer Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) 2009-2013 se basó en cinco grandes transformaciones²⁹, planteadas a modo de revoluciones, de las cuales se destacan dos a efectos de orientar el análisis de la investigación propuesta: una revolución económica-productiva-agraria que busca revertir a favor de las grandes mayorías el modelo de exclusión en vigencia y una revolución social, que garantice los derechos fundamentales de las personas. Las transformaciones contenidas en el Plan se conciben literalmente como una ruptura al modelo planteado por el Consenso de Washington y otras formas ortodoxas de entender el desarrollo.

El concepto de desarrollo para el buen vivir está definido por Ramírez (2008) en el PNBV como: “la satisfacción de las necesidades, la consecución de una calidad de vida y muerte digna, el amar y ser amado, y el florecimiento saludable de todos y todas, en paz y armonía con la naturaleza y la prolongación indefinida de las culturas humanas. El Buen Vivir presupone tener tiempo libre para la contemplación y la emancipación y que las libertades, oportunidades, capacidades y potencialidades reales de los individuos se amplíen y florezcan, de modo que permitan lograr simultáneamente aquello que la sociedad, los territorios, las diversas identidades colectivas y cada uno –visto como un ser humano universal y particular a la vez- valora como objetivo de vida deseable (tanto material como subjetivamente y sin producir ningún tipo de dominación a un otro). Nuestro concepto del Buen Vivir nos obliga a reconstruir lo público para reconocernos, comprendernos y valorarnos unos a otros –entre diversos pero iguales- a fin de que prospere la posibilidad de reciprocidad y mutuo reconocimiento, y con ello posibilitar la autorrealización y la construcción de un porvenir social compartido”.

A este concepto de desarrollo para el buen vivir, se alinean las estrategias planteadas en las dos transformaciones denominadas revolución productiva y revolución social ya mencionadas, en ambos casos interviene una estructura interministerial que tienen su enlace a través de un súper ministerio denominado ministerio coordinador. El universo más importante de ambas políticas parece ser el de los productores de la Agricultura Familiar y Campesina (AFC), que dentro de su lógica de producción emplean mano de

²⁹ El Plan Nacional del Buen Vivir es un instrumento de planificación al que obliga la Constitución y sirve de base mandatorio para la acción de las políticas de Estado.

obra familiar, diversifican su producción y la dirigen al autoconsumo, como estrategia importante en su economía campesina.

Para el desarrollo de la política agropecuaria, en el marco de la transformación productiva, el Estado cuenta con el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), que es la institución rectora del agro, responsable de regular, facilitar, controlar y evaluar la gestión de la producción agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y acuícola del país. Su misión está en producir incrementos en la productividad y mejoras en la competitividad, haciendo uso de la asistencia técnica, zonificación, capacitación y demás acciones que garanticen la subsistencia del agro.

Este ministerio para el cumplimiento de su misión se plantea como objetivo general contribuir al Buen Vivir de las familias rurales y comunidades, por medio de la producción agrícola, ganadera y acuícola poniendo como telón de fondo la soberanía alimentaria y el incremento de familias.

De manera específica sus objetivos son:

- Democratizar el acceso y uso de la tierra y de los otros factores de la producción a pequeños y medianos productores, para mejorar las condiciones de vida de las familias rurales y comunidades costeras.
- Rescatar los conocimientos ancestrales y preservar la biodiversidad para valorizar el ambiente e incorporarlos al desarrollo de la agricultura, ganadería, acuacultura y pesca.
- Implementar programas de innovación y productividad agropecuaria, expansión de almacenamiento, negocios rurales inclusivos, comercialización, desarrollo acuícola y pesquero, para fortalecer la asociatividad y tecnificar la producción respetando el ambiente con valores de solidaridad y transparencia.
- Recuperar la competencia del MAGAP en temas de políticas, regulación, planificación, seguimiento y evaluación del Desarrollo Rural.

A estos objetivos, sin tiempo ni medida, con un fuerte contenido declaratorio, le acompañan siete políticas que cubren un abanico amplio de temas relacionados con la producción, la transferencia de tecnología, los temas de sustentabilidad ambiental y de conservación de la biodiversidad, de comercialización, de investigación, de acceso a los medios de producción y otros temas relacionados con la salud, la sanidad y la inocuidad, para la erradicación de plagas y enfermedades prevalentes.

Las estrategias están ajustadas a las políticas y expresan el proceso para proveer los servicios financieros, de infraestructura, la tecnificación y uso del riego, las facilidades para apoyar la comercialización a través del sistema de almacenamiento, hacia la reserva de productos estratégicos, desarrollo de sistemas de información de utilidad a

los agricultores y realizar una reforma institucional para adecuarla a la nueva orientación ministerial.

Por su parte, la estrategia de transformación del agro cuenta con nueve instrumentos a partir de los cuales el ministerio piensa cumplir su tarea. Son los instrumentos que en realidad podrían brindar alguna información para la evaluación de la política ministerial:

- Plan Tierra para Pequeños Productores Campesinos.
- Plan Nacional de Desarrollo Rural.
- Programa Nacional de Innovación y productividad Agropecuaria.
- Programa Nacional de Expansión de Almacenamiento y Comercialización.
- Programa Nacional de Negocios Sociales Inclusivos.
- Programa Nacional de Desarrollo Acuícola.
- Programa Nacional de Desarrollo Pesquero.
- Sistema Nacional de Innovación Tecnológica Participativa Agropecuaria.
- Sistema de Seguro Agrícola.

En la política agropecuaria del Estado ecuatoriano se expresan las relaciones de poder entre los sectores interesados de la agricultura y los sectores encadenados a su desarrollo.

Ecuador ha realizado su esfuerzo en el desarrollo de sistemas de información, lo ha hecho de manera centralizada e insuficiente para proveer información ágil, de calidad y de acceso democrático, para que sus técnicos puedan trabajar y contribuir con sus datos a develar el panorama económico, social, ambiental, político, y en definitiva para que a través de la información se puedan rendir cuentas del uso de los recursos públicos.

Además de insuficiente y centralizado, a nivel de regiones y provincias, los sistemas de información son inexistentes, no existen cifras desagregadas más allá de la información que proveen los censos y alguno que otro estudio sobre condiciones de vida. Se maneja en los sistemas centrales, esporádicamente, algún estudio realizado en las provincias centrales se hace extensivo y se proyectan las cifras para el resto del país, se valora el esfuerzo que en materia de democratizar y extender las capacidades para el manejo de la información descentralizada se concreten.

El Censo Agropecuario³⁰ es, junto al censo de población y vivienda y las encuestas sobre condiciones de vida, herramientas de lo más efectivas para conocer la realidad económica, social y ambiental que tiene el país, y el instrumento de planificación de políticas públicas orientadas a garantizar la soberanía alimentaria como lo demanda la Constitución del Ecuador.

Se han realizado tres censos nacionales agropecuarios, en los años 1954, 1974 y el último en el año 2000. Estos censos confirman el proceso de acumulación de las tierras más productivas por parte de un sector privilegiado ligado a las esferas de la iglesia y del poder, y el despojo al que eran sometidas las familias de sus tierras comunales. El índice de GINI de concentración de la tierra sigue siendo muy alto, apenas ha disminuido de 0,86 en el año 1954 a 0,85 en el año 1974 y a 0,80 en el año 2000.

Esto demuestra que las reformas agrarias que se han realizado en Ecuador no han tenido los resultados que se propusieron. La tierra sigue fuertemente concentrada, en el año 1954 el 2% de los propietarios con superficies superiores a las 100 hectáreas disponían del 64% de la superficie agrícola del país, mientras que el 71 % de las unidades de producción agropecuaria con superficies menores a 5 hectáreas disponían del 7% de la superficie agrícola.

En el censo del año 1974, disminuye la proporción de la superficie en posesión de los grandes terratenientes a un 48%, resultante de 3.863.000 ha a 3.810.800 ha. En el último censo agropecuario al finalizar el siglo, la superficie agrícola se extiende pasando de 5.999.700 ha en el año 1954 a 12.355.831 ha, año 2000, de las cuales a manos de los grandes propietarios se concentra el 43% con una superficie de 5.260.375 ha, dejando para los 535.309 propietarios con menos de 5 ha el 6% de la superficie equivalente a 774.225 ha.

Por otra parte, los datos de población nos ubican automáticamente en el sector rural ecuatoriano. En el año 1990 de los 9.648.189 habitantes, el 45% equivalente a 4.302.331 vivían en el sector rural, su población económicamente activa era de 1.578.778 personas de las cuales se dedicaban a la agricultura 950.070 personas, el 60% de la PEA.

³⁰ Los datos analizados corresponden a la información de los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, y el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, realizado en los años 1954, 1974 y 2000.

En el período (1990-2010) se producen cambios muy significativos, pues mientras la población total crece a razón de un 2,05% promedio mensual, la PEA nacional, a razón del 2,71% en promedio anual. La Población Económicamente Activa Agraria (PEAA) crece lentamente a razón del 0,85%, aunque sigue siendo importante en la producción de empleo, representa el 30% en el año 1990, el 26% en el año 2001 y el 21% en el año 2010, en el sector rural la destrucción del empleo agrícola se hace más evidente, el crecimiento de la población rural es del 1,14% en promedio anual, la PEA rural crece a un ritmo del 1,47%, mientras la PEAA crece al 0,37% en promedio anual. Aquí está representada con fuerza la agricultura campesina, la PEAA del sector rural representa el 60% de la PEA rural en el año 1990 y aunque decrece considerablemente al año 2010 la PEAA rural representa el 48% de la PEA rural.

4.2. TRANSFORMACIONES INSTITUCIONALES EN LA PERSPECTIVA DEL SUMAK KAWSAY

4.2.1. Gestión pública del agua

La gestión pública del agua tiene su historia a partir de la aparición de una serie de decretos y normas que regulan su manejo, pero es con la ley de aguas N° 369, expedida mediante decreto ejecutivo año (1972) en la dictadura del General Guillermo Rodríguez Lara que se encauza una institucionalidad que responde a la necesidad de organizar la política del agua. Esta ley se sustenta en la función del agua como factor indispensable para la subsistencia humana, satisfacción de sus actividades domésticas, su desarrollo económico y en las preocupaciones por el deterioro ambiental que ya son notorios por la desaparición de extensas zonas de bosques. Declara el recurso agua como bien nacional de uso público, dejando en manos del Estado la administración de manera centralizada a través de sus instituciones. Sin embargo, la existencia de la ley no logra resolver los conflictos que se generan por el uso del agua, los que proliferan trayendo consigo muchos conflictos sociales.

Los conflictos más críticos suceden porque a pesar de que la ley considera el agua como un bien nacional de uso público, las comunidades y pueblos no reciben en cantidad y calidad el líquido vital, pues antes las grandes haciendas e industrias captan el agua de su curso normal y luego la devuelven contaminada sin ningún tipo de tratamiento, afectando la salud y productividad de las comunidades y de la agricultura familiar. En este sentido, el Foro de los Recursos Hídricos reflexiona diciendo *“La política neoliberal implementada por el gobierno, acomodó normas, procedimientos e instituciones de manera ilegal e inconstitucional para favorecer la consolidación de un modelo de*

*acumulación concentrador de la propiedad y del ingreso, que se sustenta en el acaparamiento de los recursos y en el empleo de la fuerza de trabajo barata*³¹ (Gaybor, 2008).

El modelo neoliberal, afirmado en Ecuador tras la aplicación del “*Consenso de Washington*”, impulsa todo tipo de reformas que fomentan la producción empresarial intensiva en capital, con destino a los mercados internacionales, que no dudan en escatimar el uso de la mano de obra y utiliza insumos y bienes de capital que producen las empresas transnacionales creando una dependencia de estas economías, con saldo favorable para las transnacionales que se benefician de los términos de intercambio como resultado de la disminución de los precios de los productos primarios por aumento de la oferta, y de un incremento de los precios de los productos importados al mismo tiempo que se reducen o eliminan las políticas públicas que fomentan la agricultura familiar en Ecuador. Además, se desmontaron las políticas de precios de garantía, la intervención del Estado en el mercado de productos estratégicos de consumo nacional, se debilitó la política de crédito con tasas de interés y plazos favorables para los agricultores, se disminuyó el sistema de almacenamiento de granos administrado por el Estado, se debilitaron las políticas de apoyo a la capacitación y generación de tecnología alternativa, pensadas desde el interés de las familias campesinas, agravando la sostenibilidad y sustentabilidad de la economía campesina y de la mayoría de los ecuatorianos.

El ideario neoliberal para la privatización acelerada se traduce en la ley de modernización del Estado ecuatoriano (1993), recogiendo en esta las recomendaciones realizadas por el Norteamericano Morris Whitaker para la privatización del agua. Según Zapata (2006), en líneas generales, se propone racionalizar la estructura legal e institucional para la administración de los recursos hídricos, y en líneas específicas, busca la asignación de mercados para los recursos hídricos. Se busca una ley de aguas que autorice derechos de propiedad privada dentro de las concesiones de agua y normalizar las inconsistencias institucionales en las leyes y decretos actuales, lo que supone disminuir los derechos ancestrales sobre los recursos hídricos de las comunidades y pueblos de Ecuador.

³¹ Investigación que junto a otras sirvieron de base para la discusión de las mesas de trabajo en el V *Encuentro Nacional del Foro de los Recursos Hídricos* (2008), dio lugar a la elaboración de la propuesta constitucional entregada a la Asamblea Constituyente.

Adicionalmente Whitaker³² (1996) plantea un conjunto de recomendaciones que integran el tema agua y tierra, en la línea de consolidar el modelo de concentración de estos recursos, que puede ser sintetizada en los puntos siguientes:

- Flexibilización de los mercados de tierras y aguas, a través de la modificación del marco legal respectivo, lo cual facilitará el acceso de los productores a los recursos financieros y estimulará la inversión privada en el manejo sustentable de los mismos.
- Reorganización institucional del sector público agropecuario, entre los más destacados comprende: la reorganización de la política en materia de irrigación, la reforma a las instituciones del subsector y el diseño de mecanismos adecuados de identificación, financiación, construcción, manejo y evaluación de proyectos.
- La creación de un mercado, en el cual se transen las concesiones de derechos de aprovechamiento de aguas, que tenderá a elevar el costo de oportunidad del recurso, reasignará el mismo hacia tierras y usos más productivos, estimulará el ahorro de agua y las inversiones para aumentar su calidad y disponibilidad.
- La ventaja de la creación de este mercado reside, no tanto, en que se vaya a producir reasignaciones masivas del recurso, sino en la seguridad que proporciona a los inversionistas sobre la permanencia de un insumo vital para el proceso productivo.
- Además, planteó “la preparación de una ley de fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje; la contratación de asesores en materia de ingeniería de riego, aspectos legales y económicos, que colaboren con el MAG actualmente MAGAP, en la elaboración de una propuesta para la privatización de los distritos de riego seleccionados”.

La importancia del agua se manifiesta en todas las actividades de la vida humana y su condición de recurso finito hace que se le asigne especial atención en la forma en que éstas se gestionan, tomando en consideración los intereses que están en juego; el paradigma de que el mercado es quien mejor asigna o distribuye los recursos entre la población explica toda la estrategia de aplicación del denominado ajuste estructural, cuyos elementos más destacados se expresan en un proceso de descentralización, desregulación o “achicamiento del Estado” y modernización, caracterizado por un acelerado proceso de privatizaciones o de transferencias al sector privado de las competencias que le corresponden al sector público, siendo el agua uno de los recursos estratégicos que mayor apetencia genera a los intereses del modelo convencional.

El proceso de desmantelamiento del Estado se detiene una vez que la población ecuatoriana expresara su rechazo al modelo y decidiera convertir el agua en un bien público, administrado por el Estado y no susceptible de ser privatizado, como consta en

³² Propuesta de préstamo del PROGRAMA SECTORIAL AGROPECUARIO (EC-0048), del Documento del Banco Interamericano de Desarrollo BID.

el Artículo No. 318, de la nueva constitución (pág. 150), establece con precisión “*El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.*”

La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias.

El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios.

El Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación. Se requerirá autorización del Estado para el aprovechamiento del agua con fines productivos por parte de los sectores público, privado y de la economía popular y solidaria, de acuerdo con la ley.

En este contexto, el agua es un recurso estratégico que conviene verlo en sus múltiples funciones y usos determinantes de la salud y bienestar de la población, en el que está presente un enfoque de gestión integrada de los recursos hídricos (CAMAREN, 2000), como un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinado del agua, de la tierra y de recursos relacionados siempre con el fin de maximizar el bienestar *económico* y social, resultantes de una forma de gestión *equitativa* y sin causar detrimento a la *sostenibilidad* de ecosistemas vitales.

4.2.2. Reforma agraria en deuda con la agricultura familiar

La enorme disparidad en la distribución de la tierra y las precarias condiciones en que se desarrollaba la agricultura campesina revelada en el censo del año 1954, ya eran suficiente motivo para emprender en una reforma agraria que buscara redistribuir la tenencia de la tierra, disminuir la influencia de la clase terrateniente en la sociedad, incorporar tierras ociosas a la producción poniéndolas en manos de unidades de producción familiar y redistribuir los ingresos, incorporando amplios sectores campesinos a la producción enlazándolos con el mercado y el abastecimiento de la industria naciente (Viteri, 2007).

La reforma agraria de 1964 no era una iniciativa endógena en Ecuador, pues venía influenciada por la reforma agraria impulsada con la revolución cubana que recalentaba los movimientos sociales en América Latina y, por otra parte, por la política norteamericana a través de la “Alianza para el Progreso” que buscaba formas para reencauzar tales movimientos en favor de una mejor distribución, aumento de la productividad y abastecimiento de materias primas a la industria (Gondard, 2001; Viteri 2007).

La Ley de Reforma Agraria y Colonización del año 1974 se plantea como una propuesta para modificar la estructura agraria, articulado a un proceso de colonización, para lo cual se crea el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización IERAC, en donde queda plasmado el mandato de la reforma, de *“avanzar en un proceso de cambio de la defectuosa estructura de la tenencia de la tierra y promover una racional expansión de la frontera agrícola”* (Gondard, 2001).

Se destaca en esta reforma la función social y económica que se le asigna a la propiedad agrícola, se eliminan las formas tradicionales de explotación como el huasipungo, la yanapa o ayuda, el arrimado, el finquero, el desmontador, entre otras, se promueve el acceso a la tierra para el campesino que no la tiene, acompañándole con políticas de asistencia técnica, mecanismos de comercialización y financiación para sus cosechas. Claro, que también aparece el fantasma de la conversión de la economía familiar a economías de empresa, promoviendo tales formas de organización para la producción.

Por otra parte, la reforma define límites máximos de propiedad sobre las 3.500 ha en la Costa y sobre las 1800 ha en la Sierra, haciendo excepciones para aquellas que representen propiedades empresarialmente productivas y eficientes, reservándose el rol de aprobación en la Junta Nacional de Planificación de la época-JUNAPLA (Viteri, 2007).

Después del proceso de reformas agrarias de cincuenta años aproximadamente, en vez de disminuir la superficie bruta en poder de los grandes hacendados, ésta ha aumentado de 3.863.000 ha en el año 1956 a 5.260.375 ha en el año 2000, esto es, 1.397.375 ha más de las que tenía el 2% de los propietarios con propiedades mayores a 100 ha, a su vez los propietarios con menos de 5 ha, han aumentado la superficie total de 432.200 ha a 774.225 ha, esto es 342.025 ha más de lo que poseían en el año 1956.

El impacto de los procesos de reforma agraria y de colonización en el medio natural para la construcción del nuevo territorio nacional significó un proceso drástico de

destrucción de la selva hacia la construcción del campo agropecuario sobre todo en la amazonia (Gondard, 2001).

El Ecuador moderno asiste a un acelerado proceso de deterioro de sus recursos naturales, persiste en un modelo extractivista³³ que en su vínculo con la agricultura promueve un desarrollo intensivo de la agricultura, basado en el uso de paquetes tecnológicos con una enorme carga de agroquímicos que afectan la calidad de los suelos. Además, promueve la ocupación de nuevas áreas agrícolas, deforestando extensas zonas que también terminan deteriorando el medioambiente en el que habitan las más diversas formas de vida. En este campo, la política agropecuaria parece amalgamarse con un modelo de acumulación en grupos muy pequeños y manifestados en el alto grado de concentración de la tierra.

La incidencia que tiene el agua en cantidad y calidad sobre la salud y vida de las personas y sobre el resultado de sus actividades productivas y reproductivas se refleja en históricas jornadas que van determinando cambios substanciales en la gestión de los recursos hídricos, contraria a la orientación del modelo de convertir este recurso en un bien de mercado a través de la implementación del Sistema de Pago de Servicios Ambientales “SPSA” y de las reformas legales que poderosos capitales han fomentado para apropiarse de la infraestructura hídrica.

El carácter del agua como un bien público que no se puede privatizar, constante en la Constitución del Ecuador, es fruto de la organización y lucha de los movimientos sociales que, alrededor del Foro de los Recursos Hídricos, reflexionan y desarrollan los argumentos de base para la defensa del agua (CAMAREN, 2011).

A pesar que Ecuador ha blindado constitucionalmente toda forma de privatización del agua, despierta inquietud el avance que tienen las propuestas sobre el SPSA, Isch, (2006) y Pagiola, (2005), lo definen como un mecanismo que valoriza los recursos naturales, utilizando instrumentos de mercado e incluso creando un mercado específico para ellos, configurando la industria de los recursos naturales con oferentes que son compensados por proveer y conservar tales servicios ambientales por parte de los beneficiarios del mismo.

Los servicios ambientales básicos sobre los cuales se han desarrollado los SPSA, al menos son cuatro: captura de carbono, protección de cuencas hidrográficas,

³³ Extractivismo, es un neologismo utilizado en Latinoamérica para referirse a un modelo económico basado en la explotación de los recursos naturales.

biodiversidad y belleza escénica (Velásquez et al., 2008). Es precisamente sobre la protección de las cuencas hidrográficas que se han desarrollado metodologías para el SPSA, la justificación surge de la lógica que los bosques y páramos en buen estado de conservación proveen servicios hidrológicos y a los usuarios de estos servicios les corresponde pagar por la conservación de los sistemas que los proveen (Cordero, 2008). Bajo este enfoque, surge la metáfora del mercado como regulador de la gestión de los ecosistemas, al convertir los bienes de la naturaleza en mercancía, con ofertantes y demandantes, interesados en transar un precio conveniente para las partes, por la conservación de estos bienes (Isch, 2006).

Estas metodologías de base mercantil, que trascienden a las políticas, tienen su extensión y apoyo en numerosas revistas académicas que impulsan y difunden la investigación sobre el valor económico del agua en que se consideran también estos pagos por los servicios ecosistémicos del agua (Joslin y Jepson, 2018), fomentando mecanismos de exclusión contrarios a la naturaleza comunal del agua, y las prácticas tradicionales de compartir este recurso. No obstante, apreciamos un creciente interés académico por reconocer otras metodologías que ofrecen esa visión comunal del agua, y las aportaciones de gestión cooperativas (Kahil, Dinar y Albiac, 2016) y también tecnológicas de las comunidades campesinas (Albarracín et al., 2021).

A la luz de una cosmovisión andina, parece improbable que aquellas propuestas se puedan implementar en las comunidades. La valoración del agua tiene múltiples dimensiones a las que el mercado no tiene acceso. El agua tiene implicaciones simbólicas, sociales, culturales, estructuras políticas, organizacionales e institucionales y estas implicaciones generan comportamientos que no necesariamente están en la línea de una valoración económica por lo que no pueden ser consideradas en el modelo del SPSA.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias “INIAP” se crea en el año de 1959 y comienza a operar en la estación de Portoviejo en el año de 1962, surge como parte de la política de apoyar los esfuerzos del país de afirmar el modelo de crecimiento hacia fuera basado en una agricultura intensiva.

Fuentes del INIAP señalan que desde su creación han contribuido con sus investigaciones científicas en la generación, validación y transferencia de conocimientos y tecnologías de 217 variedades e híbridos en 33 cultivos diferentes³⁴.

La responsabilidad de la política agropecuaria, incluida la capacitación y transferencia de tecnología, reposa en el MAGAP, pero como vemos en la práctica se ha ido creando una plataforma institucional que aborda distintos ámbitos de la política y que en las provincias se hace evidente un alto grado de autonomía por parte de organismos descentralizados, en consecuencia uno de los roles principales que tiene entonces el MAGAP se observa en la función de transferencia de tecnología y en ocasiones de coordinación asignadas a otras instituciones.

La política de crédito hacia el sector agropecuario se realiza a través del Banco Nacional de Fomento (BNF), este es considerado el Banco de los Agricultores, nació como Banco Hipotecario del Ecuador en el año 1923, pero es en el año 1974 cuando se consolida el BNF como entidad financiera, de derecho privado y finalidad social y pública, con capacidad para ejercer derechos y contraer obligaciones.

El directorio del Banco en la actualidad está constituido por el presidente de la república o su delegado, y por cuatro ministros relacionados con el sector de la producción, lo que revela la naturaleza política de la institución.

Otro mecanismo utilizado para ejercer la política de crédito agropecuario es a través de la Corporación Financiera Nacional (CFN), en un primer momento realizaba sus operaciones de manera directa atendiendo los requerimientos a los usuarios, pero a partir del año 1994 se convirtió en Banca de segundo piso y el crédito se canaliza a través de la banca pública y privada asignando recursos para orientarlos a determinados sectores.

La Empresa Nacional de Almacenamiento y Comercialización "ENAC" es una de las herramientas que utiliza el Estado para ejercer una política de comercialización, fue creada en el año 1974 como una entidad pública adscrita al Ministerio de Agricultura y Ganadería, con carácter de utilidad pública, con patrimonio propio, presupuesto independiente, autonomía administrativa y financiera para adquirir derechos y contraer obligaciones; su objeto es el de intervenir en la comercialización de la producción agrícola con énfasis en la comercialización de granos creando centros de acopio,

³⁴ Datos proporcionados por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP en 1980

realizando compras directas a los agricultores en las fincas y construyendo una red de silos en todo el país. En la Provincia de Manabí se construyeron tres baterías de estos silos, el propósito era constituirse en un sistema de defensa de los precios de los productores.

4.2.3. Transformación social: la política del buen vivir

Cuando se habla de Agricultura Familiar o de Agricultura Campesina se debiera estar hablando de una población dueña por derecho y por historia de un hábitat extraordinario, pero desde que han sido despojados de un modelo de desarrollo que los cobije y los incluya, entonces se está hablando de pobreza y exclusión, Por esto es importante considerar la política social y la dirección que tiene en el contexto de los cambios planteados en la nueva constitución.

La política social del buen vivir está dirigida por el Ministerio Coordinador de desarrollo Social, que se encarga de concertar las políticas que se pondrán en marcha en los ministerios de Educación, Ministerio de Relaciones Laborales, Ministerio de Inclusión Social, Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, La secretaría Nacional del Migrante, y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Los grandes ejes sobre los que descansa la política de transformación social para revertir las inequidades, y el abandono al que están sometidos los sectores más vulnerables de la sociedad de manera particular aquellos que deben su sustento a la agricultura campesina y familiar, de acuerdo con el Plan Nacional para el Buen Vivir (2009-2013), son:

- **Protección social frente a contingentes.** Bajo este paraguas el Estado busca convertirse en un ente distribuidor y redistribuidor de la riqueza y de las oportunidades, garantizando los derechos y la igualdad de oportunidades de las poblaciones excluidas.
- **Generación de capacidades y oportunidades.** En este eje, el Estado busca afirmar el reconocimiento explícito de los derechos de la población, aproximando la plataforma de servicios clave para el desarrollo como educación, salud y nutrición; para ello se propone desarrollar las capacidades que faciliten el pleno ejercicio de las libertades fundamentales.
- **Construcción del hábitat e infraestructura social.** Los criterios que guían la política de este eje tienen por base los principios de sustentabilidad, justicia social y respeto, se refiere a un entorno óptimo para el buen vivir con programas que faciliten el acceso a vivienda e infraestructura social básica.
- **Inclusión económica y social.** En este eje, el tema es el trabajo en condiciones estables, con remuneraciones justas y dignas y de calidad. En consideración de que el mercado convencional tendría sus límites para contribuir a la solución de este problema, surge la política de inclusión y equidad social con principios de

universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación. Se habla de un proceso de desarrollo endógeno sostenible (Boelens, 2006).

Este Plan ha tenido una relativa continuidad en el Plan Nacional Para El Buen Vivir 2013-2017, y el Plan Nacional Para El Buen Vivir 2017-2021, aprobado bajo la presidencia del gobierno de Lenín Moreno Garcés. Aunque se mantienen sus estrategias esenciales entorno a la Cohesión territorial con sustentabilidad ambiental y gestión de riesgos, el acceso equitativo a infraestructura, equipamiento y conocimiento, y la Gestión territorial y gobernanza multinivel, y se sigue inspirando en la revolución ciudadana de 2007, los sucesivos cambios de gobierno han ido afectando a su implementación y continuidad.

4.2.4. Impacto en el fomento productivo

Entrando al ámbito competencial del fomento productivo, se entiende a este como el conjunto de iniciativas públicas para promocionar las capacidades territoriales productivas, mediante la construcción e implementación colectiva de acuerdos entre el sector público y privado que impulsen un modelo de desarrollo económico inclusivo y sostenible.

El Fomento Productivo es el principal aporte público al proceso de Desarrollo Económico Territorial, que implica una relación de corresponsabilidad pública-privada. Abarca todos los sectores, subsectores y sistemas productivos del territorio, por lo que incluye la competencia de Fomento de la Actividad Agropecuaria.

En este contexto de cambios en el modelo de organización del Estado, resulta necesario fomentar acciones para desarrollar capacidades que les permita a los diferentes niveles de gobierno asumir tales funciones y competencias con responsabilidad y eficiencia, los GADs de las parroquias, cantones y provincias según su jurisdicción están obligados a juntarse con las comunidades y coordinar acciones para el fomento de las actividades productivas y agropecuarias. El Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, el Plan Nacional de Descentralización y el Plan de Desarrollo y Ordenación Territorial Local se enmarcan en la promoción de los procesos de desarrollo económico con atención especial en el sector de la economía social y solidaria, de acuerdo con las funciones de los GADs.

Los gobiernos autónomos tienen la función de ejecutar competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la constitución y la ley, prestar los servicios públicos y construir la obra pública cantonal correspondiente, con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, se observa los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, interculturalidad, subsidiariedad, participación y equidad; también se ocupa de promover los procesos de desarrollo económico local en su jurisdicción, poniendo una atención especial en el sector de la economía social y solidaria, desarrollando programas y proyectos que contribuyen a mejorar las condiciones de vida de las comunidades con las que trabaja.

4.2.5. Un acuerdo para la organización descentralizada del territorio: hacia una administración policéntrica

Ecuador junto a otros países de latinoamericanos, entre los años ochenta y noventa, emprendió en un proceso de descentralización demandado por grandes mayorías sociales. En este proceso se conserva las características de financiación y de entrega de los servicios públicos, pero se transfiere esta responsabilidad a los gobiernos locales, con ello se espera aproximar los servicios a las personas y facilitar su auditoría, así como mejorar la calidad y costo de los servicios. Se espera que los ciudadanos tengan un papel más activo en la toma de decisiones en la producción de los servicios (Anderson y Gershon, 2014).

En este contexto, Ecuador vive un proceso de demandas de descentralización y autonomías desde hace varias décadas, motivado por la existencia de un Estado altamente centralista con su carga de exclusión, desigualdad e inequidad. En el año 2000 proliferaron las demandas para llevar a Ecuador hacia un modelo de autonomías llegando incluso las provincias a realizar legítimamente consultas populares. Como ejemplo, en Manabí la propuesta de autonomías se realizó el 17 de diciembre y alcanzó el 90% de los votos de respaldo.

El concepto de autonomía política, administrativa y financiera para los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) comprende la capacidad para normar la circunscripción territorial buscando el beneficio de la comunidad, sin injerencia de otros niveles de gobierno, organizando y gestionando los bienes humanos, materiales e inmateriales de acuerdo a sus atribuciones que contempla la ley, y contando con los recursos financieros para cubrir el costo de las competencias que asume y sin afectar la unidad del Estado.

La Constitución del Ecuador aprobada en el año 2008, reconoce que el Estado ecuatoriano se gobierna de manera descentralizada, recoge la demanda de las parroquias, cantones y provincias, en el numeral 6 del artículo 3, como un deber del Estado que consiste en “*promover el desarrollo equitativo y solidario de todo el territorio mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización*”; y lo desarrolla ampliamente en el título V sobre la organización territorial del Estado, le otorga a los gobiernos autónomos descentralizados de autonomía política, administrativa y financiera y se regirán por principios de solidaridad, subsidiaridad interterritorial, integración y participación ciudadana; con capacidad para planificar y promover acciones que redunden en el desarrollo de sus comunidades y mejoren las condiciones de vida.

Partiendo de la norma suprema, el 19 de octubre (2011) se publicó en el registro oficial el texto del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD, que desarrolla un modelo de descentralización que obliga la transferencia de competencias, políticas, administrativas y financieras a través del sistema nacional de competencias, órgano encargado de llevar a cabo este proceso.

La Constitución también establece dentro de sus políticas públicas todo un “Régimen del Buen Vivir”, a partir del cual todas las instituciones del sector público y privadas deben articular sus esfuerzos para dar cumplimiento al derecho de vivir bien que tienen todos los ecuatorianos. Concomitantemente, la Constitución le reconoce unos derechos a la naturaleza, recogidos de manera expresa en el PNBV, con lo que se busca mantener un equilibrio positivo entre el hombre y su medio ambiente. Se consideran claves estas políticas en el mejoramiento de la calidad de vida de los ecuatorianos, debiendo establecerse a nivel local, la política institucional del gobierno local GAD, encaminada a la consecución de los objetivos establecidos en la Carta Magna.

La Constitución define su desarrollo a través de un sistema económico social y solidario, también recogidos de manera expresa en el PNBV, que identifica al ser humano como la razón del sistema, y en este contexto, además de las formas de organización comunes incorpora la forma de organización económica popular y solidaria que centra su atención en la promoción de las iniciativas de los sectores más extensos de la población. El nuevo modelo de Desarrollo Endógeno con vinculación estratégica al sistema mundial, planteado en el PNBV, para satisfacer las necesidades básicas de los ecuatorianos, que en una primera fase enfatiza las políticas públicas que ayuden a superar el modelo primario agroexportador y que transformen las ventajas comparativas

de nuestro país en ventajas competitivas, principalmente asociadas a la biodiversidad y el turismo, en el marco de la Economía Popular Social y Solidaria (PNBV, 2009-2013).

El territorio ecuatoriano está dividido en regiones, provincias, cantones y parroquias urbanas y rurales; además se pueden constituir regímenes especiales atendiendo a razones de carácter ambiental, étnico, culturales o de población. La circunscripción regional es una figura que ha sido introducida en la nueva constitución, está sujeta a un proceso constitutivo que obedece a un conjunto de reglas de las cuales no existen antecedentes en el país. Generalmente se considera que el desarrollo pasa por la generación de capacidades locales que acentúen la sostenibilidad de los ecosistemas. Esto puede concretarse según el rol que la ley asigna a nivel de gobierno parroquial, de tal manera que puedan desarrollar una capacidad planificadora, de carácter participativo, respetando la diversidad.

El GAD parroquial es la forma de gobierno más próxima a las necesidades de la comunidad, entre sus funciones está el fomento a la inversión y el desarrollo económico especialmente de la economía social y solidaria, en sectores como la agricultura, la ganadería, la artesanía y el turismo. Una de sus competencias exclusivas en consonancia con su función es incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la protección de la biodiversidad y la protección del ambiente (GAD Cantón Portoviejo, 2007; GAD Provincia de Manabí, 2006)

Desde el punto de vista conceptual el Plan Nacional de Descentralización "PND" (2012-2015), ha planteado a la descentralización como un instrumento para impulsar la equidad entre territorios, mejorar la gestión pública, generar procesos de transparencia y participación que responda a las realidades y necesidades territoriales, para finalmente mejorar la calidad de vida de todos los sectores de la población, el proceso de transferencia de competencias debe producirse garantizando los derechos de los pueblos, nacionalidades, comunas y comunidades.

La descentralización es un proceso constante, con justificadas razones las provincias, cantones, y parroquias han venido reclamando competencias y recursos para hacer frente a las necesidades de desarrollo territorial: La prestación de servicios del gobierno central en las distintas épocas ha respondido de manera clientelar a estas demandas distribuyendo los recursos según las simpatías políticas.

Las conquistas han llegado paulatinamente. Van desde la extensión de las instancias de gobierno a unidades regionales, delegación de competencias con financiación a gobiernos subnacionales, la creación de un fondo y un mecanismo de distribución de la

financiación a los gobiernos provinciales y cantonales y finalmente este avance que marcan el COOTAD y el PND en el que se formaliza un proceso de descentralización y autonomías con transferencia de competencias, financiación y desarrollo de capacidades.

Este proceso, no viene solo como un desprendimiento del gobierno de turno, responde a un proceso político plasmado en la Constitución y que se propone mejorar la calidad de vida de sus habitantes, aproximando la gestión de gobierno a las comunidades a través de los GADs, la expectativa en la reactivación económica se despierta del lenguaje con que se abordan todos los instrumentos legales. El nuevo régimen de desarrollo considerado en el PND (2012-2015) habla de establecer un régimen económico productivo popular, solidario y sostenible, asegura a la población el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo; protege la diversidad cultural y promueve formas de gestión del territorio para vivir bien.

Ecuador ha dado un paso importante con su ley de descentralización y autonomías territoriales, considerando que este es uno de los criterios exigidos por un sistema policéntrico de gestión territorial se cumple con la descentralización de los servicios a los gobiernos locales. Como lo sostiene Vincent Ostrom, (1991), un sistema policéntrico requiere, como compromisos substanciales, un proceso de descentralización que debe contener unidades autónomas independientes, que para el ejercicio de su autonomía tome en cuenta y coordine con los otros y con otros sistemas de gobierno y que considere entre sus competencias además de las funciones propias de la gestión del territorio, sistemas de cooperación y de resolución de conflictos locales.

El otro elemento importante es identificado por Polanyi como un sistema de participación espontáneo en el que muchos elementos tienen capacidad para hacer ajustes dentro de un sistema de reglas, cada uno de los elementos es un tomador de decisión y actúa independientemente, de manera libre y voluntaria, en pro de sus propios intereses (Ostrom, 1991). Convertir a los individuos en tomadores de decisión es seguramente la fase más compleja para avanzar en la construcción de un modelo policéntrico en la prestación de servicios en la realidad ecuatoriana, pero es parte de un proceso en el que muchas comunidades pueden aportar mucho como lo demuestra en sus estudios de caso Ostrom (1990); Poteete, Janssen, y Ostrom (2012).

Con estos postulados se plantea para Ecuador una gran oportunidad a partir de la descentralización de las Competencias del Fomento de las Actividades Productivas y Agropecuarias, en la línea de posibilitar la puesta en marcha del Nuevo Modelo

Productivo Endógeno que promueva efectivamente el Desarrollo Económico y Social de los Territorios, estrategia clave para reducir la pobreza e inequidades existentes en las provincias y en el país, siempre que logre incorporar a los individuos como unidades básicas de análisis (Ostrom, 1991).

5. LA GESTIÓN DEL AGUA EN EL CASO DE POZA HONDA-MANABÍ 1970-2010

5.1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL CASO

El propósito de este estudio de caso es el de examinar la aplicación del enfoque de la nueva economía institucional utilizado por Elinor Ostrom en el sistema de recursos de uso común configurado por la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico de la provincia de Manabí en Ecuador. Se trata de un sistema hidrológico natural sometido en las últimas décadas a diferentes modelos de uso y gestión principalmente con fines de producción agrícola que han originado notables efectos en los equilibrios ecológicos. El interés de su análisis reside en la posibilidad de evaluar y caracterizar estos modelos desde el objetivo de sostenibilidad en los tres órdenes económico, social y ecológico.

Responde a la necesidad de realizar estudios detallados de los cambios institucionales que han modificado las condiciones en que se desarrolla la producción agrícola de las unidades de producción agropecuarias (UPAs), tomando en consideración los impactos ambientales inducidos por la construcción de la presa de poza honda reguladora de la cuenca hidrológica, reiterando el enfoque integral e integrador. El alcance de esta investigación destaca la intervención del Estado desde los años 70 en la política agraria de la región a través de la implementación del sistema de riego poza honda, y de toda una plataforma institucional relacionada con programas de asistencia técnica, financiación, comercialización y producción de semilla.

La propuesta además se respalda en el interés expresado por la Corporación para el Desarrollo y la Creatividad Productiva (FUNDES) y organizaciones de productores que demandan argumentos para el diseño de sus propuestas de desarrollo productivo en esta zona.

La investigación del estudio de caso se ha realizado con un enfoque sistémico, siguiendo la metodología propuesta para el análisis y diagnóstico de los sistemas de

producción desarrollada por Apollin y Eberhart (1999)³⁵. El enfoque sistémico corresponde al método de trabajo que permite observar los cambios económicos sociales y ambientales que se producen en el espacio agrario. A partir de la noción de sistema propuesta por De Rosnay (1977), quien lo define como “...un conjunto de elementos en interacción dinámica, organizados en función de un objetivo...”, se diferencian en la zona de estudio los sistemas natural y productivo agrario, el primero con un objetivo de conservación de los procesos y relaciones que caracterizan esta unidad ecológica. El segundo sistema con un objetivo que ha variado desde la evolución de una sociedad o comunidad agraria de autosuficiencia a una de mercado, consecuencia de la propia presión de un sistema económico a escala más amplia, tanto espacial como sectorial, en la que el Estado ha jugado un papel determinante.

El estudio de caso se ha desarrollado con este enfoque sistémico circunscrito al sistema de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico, como un sistema físico en el que se producen interacciones con el sistema productivo agrario, en dimensiones de materia y energía organizadas en función del espacio y tiempo. La forma en que se distribuyen los componentes y subsistemas determinan sus propiedades estructurales, en tanto que sus propiedades funcionales las determinan los cambios que se producen de materia, energía e información (Hart, 1988).

Consideramos una estructura de estudio del caso que considera, en primer lugar, un análisis de la situación e interacciones de los sistemas natural y productivo agrario; en él se describe la evolución del sistema productivo de la región de Manabí en relación con el sistema productivo social y económico a un nivel más amplio, a continuación, se realiza la caracterización del sistema hídrico natural y los efectos e impactos que se han producido para determinar los problemas ecológicos inducidos. En segundo lugar, se analizan las causas de estos problemas investigando los modelos de gestión aplicados a la gestión de los recursos hídricos y se correlacionan con los efectos del sistema productivo agrario. Finalmente se proponen cambios en los modelos de organización de los sistemas productivos agrarios que mitiguen estos problemas y los adapten a las capacidades de carga del sistema hidrológico natural; los modelos

³⁵ La propuesta metodológica se realizó para apoyar los esfuerzos que realiza el Consorcio de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables en la investigación de la problemática agraria ecuatoriana; en la actualidad es material de base para la maestría de investigación en Economía Agraria y Desarrollo Rural de la Universidad Central del Ecuador.

alternativos de gestión que se proponen están basados en la conservación y protección de los recursos comunales.

5.2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA NATURAL E HIDROLÓGICO

5.2.1. Fuentes de información y técnicas empleadas para caracterizar el sistema hidrológico

La información recopilada para este caso de estudio incluye una interpretación del paisaje a través de la observación directa, que contribuye a reconocer los diferentes elementos y las condiciones biofísicas del ecosistema cultivado, a lo largo de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico. Esta lectura nos permite contar con información relevante sobre las infraestructuras relacionadas con el sistema hídrico, su estado, y la forma en que está organizado el sistema productivo agrario en el territorio. En el siguiente paso, con el propósito de conocer el sistema social productivo, se realizan veintisiete entrevistas en profundidad a familias de productores localizados en las tres zonas definidas para la gestión de la cuenca. La selección de las familias se hizo siguiendo la técnica de muestreo no probabilístico, en este caso se usaron criterios de acceso a tierra, agua y a la predisposición de las familias de proveer la información solicitada. Cada entrevista tuvo una duración de entre tres y cuatro horas, acompañadas con observaciones de campo con una duración de una a dos horas adicionales.

La guía de entrevista, (Anexo III, p. 387) correspondió a un cuestionario debidamente estructurado para recabar la información proporcionada por los productores con riego y sin riego. Este instrumento está dividido en ocho partes; la primera parte, recogió información de localización del predio; la segunda parte, estaba dedicada a la composición de la familia campesina y el tiempo que sus miembros ofrecen a las labores agrícolas en su predio, en la producción de otros predios como mano de obra asalariada y en otras actividades no relacionadas con la agricultura; la tercera parte, informa sobre los ingresos que tienen las familias campesinas por el trabajo relacionado con la migración; la cuarta, parte se refirió a la información de los otros ingresos que tienen las familias; la quinta parte, proporcionó información sobre las características de la explotación agrícola; la sexta parte, de la entrevista recabó información sobre las características técnicas y económicas de los sistemas de cultivos, en algunos casos con información de más de dos cultivos; la séptima parte se la dedicó a la información sobre las características técnicas y económicas de los sistemas de crianza; y, una octava parte que buscó conocer los recursos de los que disponen los productores para las labores

agropecuarias. Es importante señalar que la guía de entrevistas permitió registrar información valiosa sobre las preguntas realizadas, pero además hizo posible recoger comentarios y testimonios sobre su relación con el ambiente, mercado, capital social y con los entes del Estado.

También se utilizó para el análisis información secundaria de fuentes oficiales, para observar las trayectorias institucionales para la gestión de los recursos hídricos en Manabí, principalmente aquella relacionada con las reformas legales que modificaron la forma de ver y hacer la gestión hídrica en la cuenca. Para evaluar esta información se realizaron nueve entrevistas abiertas distribuidas de la siguiente manera: dos entrevistas a investigadores en el ámbito de la economía agraria familiarizados con el estudio de los sistemas agrarios en Manabí; cuatro entrevistas a líderes comunitarios vinculados a la problemática del riego en Manabí; y tres entrevistas a funcionarios de la Corporación Reguladora de los Recursos Hídricos de Manabí, institución pública encargada de la gestión del sistema hídrico; lo que nos permite contar con una visión sobre la historia agraria, el contexto socioeconómico, la institucionalidad, el rol del Estado, el mercado, la asistencia técnica, el crédito, la infraestructura productiva, formas de producción, dificultades en la producción, comportamiento del clima, entre otros, todo lo cual se recoge a lo largo del análisis del estudio de caso.

La documentación revisada es extensa, especialmente se analizó las recomendaciones de Williamson en el marco del denominado Consenso de Washington (Williamson, 1991) que se implementaron en América latina a partir del 1989; Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la iniciativa privada de 1993; Ley Reformativa a la Ley Constitutiva del Centro de Rehabilitación de Manabí (CRM) de 1994; y, la memoria de actas, acuerdos y contratos realizados por la CRM para la construcción, operación, mantenimiento y explotación de centrales de generación hidroeléctrica; los contratos de operación, administración y mantenimiento de las presas de bombeo, trasvases de agua y obras conexas, y en general de privatización del sistema hídrico de Manabí a partir del año 2003. Por otra parte, se analizó el convenio de transferencia de la infraestructura del sistema de riego Rocafuerte a la comunidad de familias organizadas en la Junta General de Usuarios del año 2000.

Para comprender la caracterización del sistema agrario, compleja por el mundo de interacciones e interrelaciones que en estos espacios se tejen, nos apoyamos en la teoría de los sistemas que concibe a los sistemas agrarios como un instrumento intelectual que permite aprender las complejidades de cada forma de agricultura y de

percibir, a grandes rasgos las transformaciones históricas y las diferencias geográficas de las agriculturas humanas, como lo plantea Mazoyer. Visto así, en este estudio, la agricultura practicada en la cuenca se descompone en dos subsistemas principales: un ecosistema cultivado y un sistema social productivo, estudiando tanto la organización y el funcionamiento de cada uno de esos subsistemas, así como sus interrelaciones, lo que nos permite analizar las formas de organización social más relevantes, así como los modelos de gestión de los recursos hídricos que se desarrollaron con las políticas de intervención del estado.

Para conocer la situación por la que atravesaba el sector campesino cuando no disponía de riego durante todo el año en sus cultivos y los cambios que se han producido a partir del uso del riego de forma continua, en circunstancias en las que no existe información documentada, se decidió emplear la técnica de análisis contrafactual (Unión Europea, 2011). Mediante este procedimiento se comparan los atributos de un escenario de intervención con otro sin intervención, para observar los cambios más relevantes. De esta manera la investigación puede evaluar lo que hubiera sucedido si no se realizaba la intervención del sistema de riego. Dicho de otra manera, se puede evaluar los cambios en la economía, en la organización social y en los impactos ambientales, como resultado de la implementación del sistema de riego (Cavatassi, et al., 2009).

En este caso se han identificado grupos de comparación entre productores que tienen condiciones muy parecidas en tanto acceso a tierra, con la excepción de que el grupo de “emparejamiento” no tiene acceso a los sistemas de riego³⁶; de tal manera que se entrevistaron a dieciocho familias de productores que hacen uso de los sistemas de riego para el desarrollo de sus cultivos, frente a nueve familias de productores que no tienen acceso al sistema de riego. Las familias fueron seleccionadas siguiendo un proceso de estratificación, tomando como referencia el catastro de usuarios de riego del Sistema Poza Honda, elaborado por la CRM (2008); como se observa en el Cuadro A. 76. Del universo de 11.082 predios registrados, se descartó el 29,4% correspondiente a aquellos que no habían reportado ninguna información al catastro. En total quedaron 7.823 usuarios del sistema de riego, cuyos predios suman una superficie de 9.175 hectáreas. El criterio de estratificación que se utilizó fue el tamaño de la finca y la ubicación geográfica dentro del sistema.

³⁶ Este es un enfoque de la técnica de análisis por comparación que utiliza la Unión Europea y el enfoque se conoce como de emparejamiento, muy utilizado en la evaluación de programas proyectos y estrategias de desarrollo agropecuario.

Los estratos quedaron conformados de la siguiente manera: pequeños productores, aquellos que tienen predios menores a dos hectáreas; medianos productores, aquellos que tienen predios entre dos y diez hectáreas y productores grandes, aquellos que tienen extensiones de más de diez hectáreas.

Los Indicadores empleados para el procesamiento de la información han sido trabajados en base a la metodología propuesta por Apollin (1999) y Gaybor (2010), para la investigación en el medio rural. La información obtenida de las entrevistas aplicadas ha sido organizada por una parte, en la referida a los costos de producción para productores con riego y sin riego; y por otra, a la información de producción e ingresos, recogido en auxiliares de ingresos.

La composición del Ingreso Agropecuario Neto (IAN), ha sido organizada con los datos recogidos en los auxiliares, se han procesado en matrices que permiten hacer los cálculos para determinar el IAN (Apollin, 1999; Gaybor, 2010), a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{IAN} = \text{VAN} + \text{Subv} - \text{MO} - \text{Imp} - \text{Int} - \text{Rt} - \text{Serv}$$

- IAN = Ingreso Agropecuario Neto de la Unidad de Producción.
- VAN = Valor Agregado Neto, lo obtenemos de restar al Ingreso Bruto (IB), el Consumo Intermedio (CI) y la Depreciación (D).
- IB = Ingreso bruto, se lo obtiene de multiplicar la Cantidad vendida (Qv) por el Precio de venta (Pv) más la Cantidad de autoconsumo (Qa) por el Precio de compra (Pc).
- Subv = Subvenciones y ayudas agrícolas.
- Imp = Impuestos (directos e indirectos) pagados al Estado.
- MO = Mano de Obra extrafamiliar.
- Int = Intereses de los créditos formales e informales.
- Rt = Renta de la tierra o pago por el uso de la tierra que no es propia.
- Serv = Otros servicios prestados por terceros.
- CI = Consumo Intermedio.
- D = Depreciación anual del capital fijo.
- Q = Producción total o cantidad producida.
- P = Precio de venta si es vendido y de compra si es consumido.

El ingreso agropecuario calculado para cada una de las fincas ha sido recogido en una matriz que permite elaborar cuadros de salida con información promedio para cada

estrato con riego y sin riego, y a partir de aquí elaborar indicadores para evaluar el ingreso de la finca.

Para la evaluación del sistema agropecuario, se ha definido un conjunto de Indicadores de gestión que permiten hacer consideraciones sobre el comportamiento del empleo en la finca, la riqueza generada por los productores a través del Valor Agregado Neto, la posibilidad de volver a trabajar la parcela el siguiente año, para realizar mejoras en la finca a través del IAN, y para analizar el excedente como un indicador que revisa el IAN menos el número de días trabajados en la finca, multiplicado este último, por el costo de oportunidad de la mano de obra.

La evaluación del empleo en la finca trata de conocer el grado de intensidad del sistema de producción a través del mayor o menor uso del trabajo colocado por los productores, de acuerdo con los diferentes sistemas productivos; se mide calculando la mano de obra total empleada por hectárea y por año; igualmente, calcula el empleo de la mano de obra familiar en la finca por hectárea y por año.

La evaluación del Valor Agregado Neto mide la intensidad del sistema de producción a través de la riqueza generada en dólares por hectárea y por año, y también como el cociente entre el VAN por días trabajados; mientras más alto es el VAN por ha, y mientras más alto es el VAN por días trabajados, más intensivo es el sistema de producción.

La evaluación del ingreso agropecuario está relacionada con la superficie, mide la eficiencia del sistema de producción desde el interés del productor, y cuando se lo relaciona con la cantidad de trabajo el resultado es la productividad del trabajo agropecuario.

La evaluación del excedente es la cantidad que finalmente le queda al productor y que determina su capacidad de reproducción; principalmente analiza si el ingreso que obtiene alcanza para cubrir las necesidades de la familia y la reproducción ampliada; y, si este resultado sirve para realizar nuevas inversiones para mejoras en el proceso productivo y en más mano de obra contratada.

Para observar el comportamiento de la mano de obra, se procesa la información en dos anexos: uno, que recoge la información sobre el destino de la Mano de Obra Familiar DMO; y otro, que recoge el Uso de la Mano de Obra en el Predio UMOP. Toda la información es sistematizada de forma comparable entre productores pequeños, medianos y grandes, con riego y sin riego.

Para evaluar la gestión ambiental, los indicadores se procesan en anexos adjuntos que recogen toda la información sobre los cambios que se han producido en el uso de agroquímicos y sus implicaciones en el sistema de producción para los productores que tienen riego y aquellos que no tienen riego en los estratos definidos para el estudio.

En esta parte la investigación se propone proveer una descripción enriquecedora de los cambios que se han producido, en las familias de productores entrevistadas, a partir de la construcción del sistema de riego y el impacto que se produce según cambia el modelo de gestión de los recursos hídricos en Manabí. Quede claro que, por el método de muestreo y tamaño de la muestra, no se hace ninguna afirmación de que los resultados son generalizables.

5.2.2. Ubicación y cartografía de la zona de estudio

Manabí es una de las 24 provincias que conforman el territorio ecuatoriano, se encuentra ubicada en la costa ecuatoriana, posee una extensión territorial de 18.893 Km² y una población, según censo de población y vivienda del año 2010 de 1'369.780 habitantes; de los cuales el 43,6% vive en el área rural. En esta provincia se destacan como principales actividades productivas: la agricultura, ganadería y pesca, de cuyos esfuerzos vive la mayoría de sus habitantes (INEC, 2010).

El Cantón Portoviejo cuenta con 280.029 habitantes, de los cuales 73.347, equivalentes al 26,2%, viven en el área rural (INEC, 2010). Está ubicado geográficamente a los 1 grados, 3 minutos y 8 segundos de latitud Sur; y 80 grados, 27 minutos, y 2 segundos de longitud Oeste. La superficie total es de 967,5 Km². Limita al Norte, con los cantones Rocafuerte, Sucre, Junín y Bolívar; al Sur, con el cantón Santa Ana; al Este, con los cantones Pichincha y Santa Ana; al Oeste, con el cantón Montecristi, y el Océano Pacífico (IGM, 2010).

Portoviejo tiene nueve parroquias urbanas: Portoviejo, 12 de marzo, 18 de Octubre, Francisco Pacheco, Andrés de Vera, Colón, Picoazá, San Pablo y Simón Bolívar; y, siete parroquias rurales: Riochico, Abdón Calderón, Alajuela, San Plácido, Crucita, Pueblo Nuevo y Chirijos (INEC, 2010).

El Cantón Rocafuerte suma 33.469 habitantes, de los cuales 24.265, equivalentes al 72,5%, viven en el área rural. Astronómicamente se encuentra ubicado a 0 grados, 55 minutos de latitud Sur; y 80 grados, 26 minutos, 10 segundos de longitud Oeste. Limita al Norte con los cantones Sucre y Tosagua, al Sur con Portoviejo, al Este con Junín, y al Oeste con los cantones Sucre y Portoviejo (IGM, 2010). Está conformado por la

parroquia urbana Rocafuerte y 37 comunidades que totalizan una superficie de 280,4 Km2.

Mapa 1: de ubicación de Manabí



El cantón Santa Ana tiene 47.385 habitantes, de los cuales 37.704, equivalente al 79,6%, los mismos que viven en el área rural (INEC, 2010). Se encuentra geográficamente en el centro de la provincia de Manabí, a 1° 12" de latitud Sur y entre 80° 22' 15" de longitud Occidental. Tiene una extensión aproximada de 1.275 Km². Limita al Norte con Portoviejo, al Sur con el cantón Olmedo, al Este con el cantón Pichincha y la Provincia del Guayas y al Oeste con el cantón 24 de mayo (IGM, 2010).

El cantón Santa Ana cuenta con dos parroquias urbanas: Santa Ana y Lodana y cuatro parroquias rurales: Ayacucho, Honorato Vásquez, La Unión y San Pablo de Pueblo Nuevo.

El cantón Sucre contabiliza 57.159 habitantes, de los cuales 36.238, equivalentes al 63,4%, viven en el área rural (INEC, 2010). Se encuentra ubicado astronómicamente a 1°, 16" de latitud Sur y 80°, 26" de longitud Oeste (IGM, 2010). Limita al Norte con San Vicente, al Sur con Portoviejo y Rocafuerte, al Este con Tosagua y al Oeste con el Océano Pacífico. Está conformado por las parroquias urbanas Bahía y Leónidas Plaza, y, por las parroquias rurales Charapotó y San Isidro, esta última constituye en un enclave situado a 20 km. separado por el cantón San Vicente.

5.2.3. Factores del sistema natural

En su sistema Hidrográfico, la provincia de Manabí no cuenta con agua de escurrimientos provenientes de páramos o deshielos; las cordilleras de Chongón-colonche y de Balzar, en la vertiente occidental de la costa, impiden la existencia de ríos de caudal que desemboquen en el Océano Pacífico, con excepción de unos pocos como los ríos Chone y Portoviejo que tienen cauce profundo.

Las temporadas invernales de mayor precipitación, entre 1.800 y 2.000 (mm), tienden a producir inundaciones, principalmente en las ciudades de Portoviejo, en el centro, y Chone al norte de la Provincia; El Río Portoviejo, con un caudal medio multianual de 522 (hm³), nace en las montañas de Paján y Puca y desemboca en la bahía de Crucita, en un sitio ecoturístico conocido como "La Boca"; los afluentes son el Río Pata de Pájaro y el Río Mineral, también cuenta con varios tributarios laterales, tales como el Guajabo Chico, Guajabe Grande, El Tigre, El Tiberio, La Chacara, La Punta de Peje, La Ceiba, Los Platanales y El Piloco.

El Río Chone, por su parte, también se ve desbordado en su caudal de escurrimiento medio multianual de 1.143 (hm³), nace en las faldas occidentales de la cordillera de Balzar y desemboca en Bahía de Caráquez. Sus principales afluentes son: por la

margen derecha los ríos Mosquito, Garrapata, San Lorenzo y por la margen izquierda: el Tosagua, con sus afluentes: Canuto y Calceta. Las cuencas que riegan estos ríos son las más importantes y fértiles de la provincia (OEA, 1989).

En esta investigación será muy frecuente la referencia del río Portoviejo para mencionar la zona de estudio, adicionalmente el mismo es factor importante en el desarrollo agropecuario de estos cantones. El valle se extiende desde el cantón Santa Ana pasa por Portoviejo, Rocafuerte y la parroquia Charapotó del cantón Sucre, desembocando en el Océano Pacífico.

Pedológicamente la zona de trabajo es homogénea sin variantes de consideración que alteren sus características básicas, son suelos de sedimentos fluviales que corresponden al gran valle del río Portoviejo, debido a que están sobre planicies sujetas a inundación. De acuerdo con las investigaciones de Cañadas (1983), esta zona es plana sobre formaciones sedimentarias del tablazo o ligeramente onduladas con pendientes menores 12%. Así mismo, encontramos colinas suaves y conos de deyección disceptados de las mesas con pendientes de 25-30%, 12-25%, 5-25%, inferiores 40%; 12-70%, en esta zona también encontramos valles cerca del mar, y terrazas bajas de los valles. Son tierras aptas para cultivos de ciclo corto, con algunos riesgos debido a las variaciones climáticas interanuales.

En general por su carácter originario a partir de materiales piro clásticos finos y recientes (cenizas volcánicas) distribuidos en la parte Nororiental de la costa, presentan propiedades físicas favorables en lo que tiene relación al desarrollo de la estructura, capacidad de retención de agua, permeabilidad y facilidad de laboreo. Las colinas del valle del río Portoviejo son de uso recomendado para pastos, y las zonas marginales para cultivos; los suelos profundos, en su mayoría aluviales, con textura arcillosa, presencia de carbonatos de calcio con limitaciones ligeras, suelo recomendado para cultivos, facilita la mecanización y el riego (Cañadas, 1983).

La Provincia de Manabí, de acuerdo a los datos proporcionados por su órgano de gobierno provincial (2006), tiene un 22,3% de cobertura vegetal remanente del total de la superficie provincial, que la ubica muy por debajo de la media nacional, que es del 55,8% (SMS, 2005), lo que evidencia el alto grado de deforestación como consecuencia de la indiscriminada actividad comercial de madera, quema de bosques naturales y salinización de los suelos, y la agricultura extensiva que no cuenta con sistemas adecuados de gestión de ecosistemas.

De los cantones localizados en el área de estudio, como se refleja en la Tabla 5.1, Sucre con el 44,4% de la cobertura vegetal, es el que más se aproxima a la media nacional, donde existe la mayor superficie de bosques naturales; seguido de Rocafuerte con un 23,5% y muy por debajo de ellos los cantones Santa Ana con el 4% y Portoviejo con el 3,4% de cobertura vegetal remanente.

La zona de estudio en su conjunto presenta un bajo nivel de erosión de suelos en relación con la media nacional, que es del 0,5%; siendo la media en Manabí el 0,6%, por debajo de ella se encuentra Rocafuerte y Santa Ana, y por encima de la media provincial Sucre con el 1,6%, y Portoviejo con el 1,1% de erosión de sus suelos. En el año 1968, existían 600.000 ha de bosques en Manabí. De acuerdo con el Censo Agropecuario del año 2000³⁷, existe una superficie de 340.632 ha, habiéndose disminuido en un 43% en 32 años, lo que significa una tasa de deforestación de aproximadamente 8.105 ha por año.

Tabla 5.1. Manabí, zona de estudio, cobertura vegetal remanente y suelos erosionados (2001). En Km2 y porcentajes

Ubicación	Superficie total en Km2	Cobertura vegetal remanente (%)	Suelos erosionados (%)
Manabí	18.802,80	22,30	0,60
Portoviejo	955,90	3,40	1,10
Rocafuerte	286,00	23,50	-
Santa Ana	1.021,40	4,00	0,10
Sucre	1.386,90	44,39	1,60

Fuente: Consejo Provincial de Manabí

La provincia de Manabí tiene una superficie de 120.796 ha de áreas protegidas³⁸, y en bosques protectores³⁹ 231.788 ha; de los cuales 21.045 ha, equivalentes al 9% de bosques protectores, corresponden al área de estudio (MAE, 2001). Se cuenta con un Plan de Gestión Ambiental a partir del año 2004, a través del cual se presentan los

³⁷ El año 2000 fue el último censo agropecuario que se realizó en Ecuador, el estudio se realiza en una zona marginal del país por lo que la información disponible, aún en proyecciones resulta limitada.

³⁸ Parque Nacional Machalilla 55.096 ha, Isla Corazón 700 ha y Reserva Mache Chindul 70.000ha.

³⁹ Pata de pájaro 4.333 ha, Cuenca Alta Daule Peripa 100.000 ha, Cuenca Alta Poza Honda 17.000 ha, Cuenca Alta Carrizal 75.700 ha, Cerro Portoviejo 4.045 ha, Cerro Montecristi 7.806 ha, Cerro Pacoche 400 ha, Cerro Cantagallo 8.170 ha y la Cuenca de Paján con 17.975 ha.

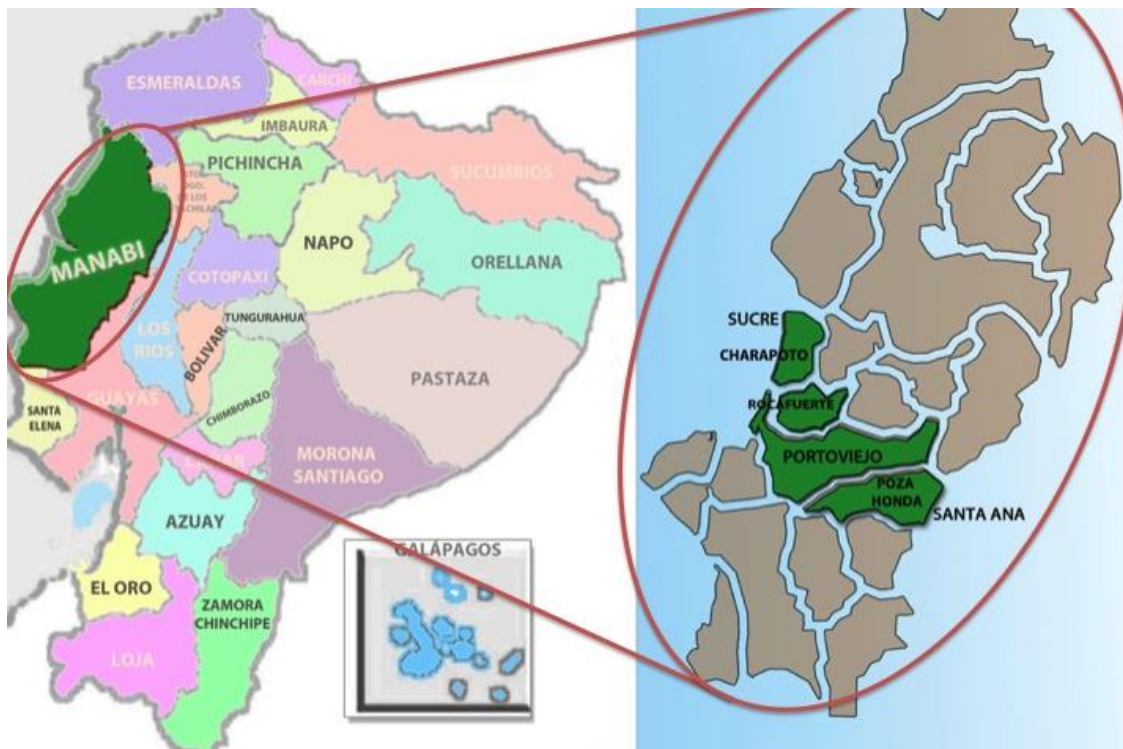
principales programas y proyectos relacionados con la conservación territorial y con el saneamiento ambiental.

5.2.4. Subsistema hídrico y su función dinamizadora del sistema natural

Debido a características relacionadas con el clima, su conformación geológica y topográfica, Manabí no cuenta con suficiente disponibilidad de aguas superficiales con relación a la cantidad demandada por la población. Para suplir el desbalance el Estado se encargó de construir la infraestructura hídrica en el año 1962 y pocos años más tarde un sistema de riego con el que buscaba dinamizar la agricultura de la cuenca.

El sistema de riego de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico se inicia en la Presa de Poza Honda, construida para almacenar 100 hm³ de agua, en la actualidad debido al azolvamiento su capacidad se ha reducido a 80 hm³ de agua; además, el sistema cuenta con el trasvase de la Esperanza-Poza Honda con lo cual se cubren las demandas de agua para consumo humano y riego principalmente.

Mapa 1. Ecuador, Manabí, área del sistema de riego Poza Honda



Para llevar el agua de riego hasta las áreas de cultivo, en torno a las 10.000 ha, en ambos lados del cauce de los ríos, se ha construido la siguiente infraestructura hasta el año 2010⁴⁰:

- 60 km, aproximadamente, de canales principales revestidos de hormigón.
- 12 km de perfiles cerrados revestidos de hormigón.
- 25 km de canales secundarios revestidos de hormigón.
- 160 km de canales principales de tierra sin revestir.
- El sistema también cuenta con nueve presas derivadoras sobre los ríos Portoviejo y Riochico.
- Una presa derivadora de caudales en Santa Ana, hidráulica, automatizada, de hormigón y hierro sobre el cauce del río Portoviejo.
- Cinco presas derivadoras de caudales, construidas con hormigón y pantalla de madera sobre el río Portoviejo, en los sitios Mejía, El Ceibal, La Jagua, El Cerrito y la Guayaba.
- Tres presas derivadoras de caudales, construidas con hormigón y pantalla de madera sobre el Riochico en los sitios La Ciénega, Pechiche y Pasaje.

A estas obras se suman un complejo de complementos hidráulicos que contribuyen al funcionamiento del sistema de riego, como compuertas reguladoras de caudales, sifones, puentes y compuertas, entre otros. Los técnicos entrevistados indican que aún no se cumplen los objetivos de superficie regada por diferentes razones, entre otras, como lo reseña el memorándum, (SENAGUA ZPV.12.1-2011-1485), *“porque buena parte del sistema está deteriorado y porque faltan obras de infraestructura para terminar el sistema”*.

La cuenca, dividida en tres zonas de riego (alta, media y baja), sirve como base para la organización de los productores en tres juntas de regantes. La Zona de Riego N° 1, alta, comprende desde la presa de Santa Ana hasta el barrio Fátima del Cantón Portoviejo; considera un área de riego de 3.887 ha y 1.642 usuarios, de los cuales han declarado usar el sistema de riego 422 usuarios (26%), con una extensión de 1.422 ha (37%), según el padrón de usuarios elaborado por la ex Corporación Reguladora del Manejo Hídrico de Manabí, ahora Secretaría Nacional del Agua Regional Manabí.

El sistema para su funcionamiento cuenta con dos canales principales con sentido Santa Ana-Portoviejo. El canal del margen izquierdo tiene 15 km de longitud, y de él se

⁴⁰ Memorando Nro. SENAGUA-ZPV.12.1-2011-1485-M, suscrito por Ing. Manuel Velásquez del Centro Zonal Portoviejo SENAGUA, informando a la Dirección Técnica de los Recursos Hídricos sobre el estado del Sistema de Riego Poza Honda de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico, al 22 de diciembre 2011.

desprenden 25 km de canales secundarios; el canal del margen derecho tiene 21 km. En este mismo sector, pero sin riego, se encuentran 436 productores en 479 ha, distantes del sistema generalmente en laderas y parte alta de colinas.

Mapa 2: Zona 1, zona alta de riego, origen del sistema



Fuente: Elaboración propia

La Zona de Riego N° 2, media, cuenta con un sistema de canales que tienen su origen en el barrio Fátima, por el lado derecho del río Portoviejo, con una presa a medio camino en el Sitio Mejía, riega las tierras de las comunidades hasta la presa el Ceibal del cantón Rocafuerte. Por el lado de Riochico, los sistemas de canales tienen su origen en la presa la Ciénega, de la Parroquia Calderón del Cantón Portoviejo; el sistema de canales de la zona media, parte de la presa Pechiche, pasa por la presa Pasaje, en el Riochico hasta llegar a la presa del Ceibal, regando las tierras del Cantón Rocafuerte. En su conjunto el sistema de la zona media está constituido por 89.16 km de canales y considera un

área de riego de 5.383 ha pertenecientes a 4.412 usuarios, de los cuales 1.651 (37%), han declarado el uso del sistema, regando 1.666 ha (31%) del total de la zona media.

En esta zona, los productores sin riego son 1.755 y ocupan 927 ha. Es la parte en donde están las propiedades sin riego más pequeñas de la cuenca, es posible que se deba a que están más cerca del mayor sitio poblado de la región.

Mapa 3: Zona 2, zona media de riego



Fuente: Elaboración propia

La Zona de Riego N° 3, baja: se inicia en la presa del Ceibal, está constituido por un conjunto de obras de contención, canales principales y secundarios regando las tierras agrícolas que van hasta la desembocadura del río Portoviejo en el mar de Crucita. Cuenta con 88,70 km de canales, considera un área de riego de 6.521 ha, pertenecientes a 5.033 usuarios, de los cuales han confirmado el uso del sistema 2.203 usuarios (44%), regando 3.349 ha del total de la zona baja.

La Subsecretaría de Riego y Drenaje de Manabí, ha dividido la zona baja en tres zonas, identificándolas como, zonas 3, zona 4 y zona 5; para efectos de este trabajo, la seguimos identificando como la zona baja y engloba a las tres.

En la zona baja, son 1.356 productores sin riego que ocupan una extensión de 1.332 ha. En conjunto, el sistema de riego de los ríos Portoviejo y Riochico, de acuerdo con información oficial del CRM, tiene 240 km de canales, riegan 4.276 usuarios en una superficie de 6.437 ha, equivalentes al 41 % de la superficie contabilizada en el padrón de usuarios de la cuenca.

Mapa 4: Zona 3, zona baja de riego, Finalización del sistema



Fuente: Elaboración propia

La razón por la que se considera a los productores sin riego en el padrón de usuarios del sistema de riego no está clara si partimos del término usuario que implicaría el uso del sistema. En total los productores sin riego en toda la cuenca son 3.547, y realizan sus actividades agropecuarias en una superficie de 2.738 ha.

Los cultivos más frecuentes según los informes de la CRM son:

- Arroz, en la zona baja y media principalmente, 2.800 ha.
- Maíz, en las tres zonas, 1.000 ha.
- Cebolla perla, en la zona baja, 600 ha.
- Hortalizas, en las tres zonas, 400 ha.
- Cucurbitáceas, en las tres zonas, 300 ha.
- Oleaginosas, en la zona alta principalmente, 200 ha.
- Asociados, en las tres zonas, 300 ha.
- Perennes y semiperennes, en la zona alta principalmente, 800 ha.

Aunque no existe información precisa sobre las inversiones realizadas en infraestructura hídrica, como se lo señala en el plan nacional de riego del INAR (2011), se cree que llegaría a los USD 2.500'000.000.00, buena parte de esta inversión se ha realizado en Manabí en grandes proyectos como la presa "Poza Honda", que almacena 100 millones de metros cúbicos de agua; la presa de "La Esperanza", con 400 millones de metros cúbicos de agua; y un sistema de trasvases del sistema "Daule Peripa" a la Esperanza y de la Esperanza a Poza Honda y Mancha Grande, que se constituyen en el tronco principal del Plan Hídrico de Manabí. Es importante señalar que el Estado reconoce a través de este plan que no existieron estudios socioeconómicos previos, y por lo visto, tampoco los estudios ambientales correspondientes.

La información disponible con relación al Plan Integral de Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Provincia de Manabí, indica que las necesidades de riego con el patrón de cultivo al año 1988 para 4.854 ha en el valle del río Portoviejo, anualmente se requerían en promedio 72.06 hm³ (calculado por el método de Penman modificado) con una eficiencia global de 42%, esto quiere decir que ya en el año 1988 era insuficiente la disponibilidad de agua existente, por lo que se recomendaba, antes de incrementar las áreas bajo riego, buscar nuevas fuentes de recurso agua (embalses, trasvases, etc.) y propiciar la consolidación hasta nivel parcelario de aquella área para la cual las disponibilidades actuales no comprometidas permitan dotar de un riego completo hasta que se corrijan los déficits (OEA, 1989).

5.3. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA PRODUCTIVO AGRARIO

5.3.1. Sistema productivo agrario de Manabí

5.3.1.1 Evolución para caracterizar la tipología de los productores entrevistados

Para caracterizar la tipología de productores entrevistados en el sistema de riego Poza Honda se ha considerado de gran importancia partir de un diagnóstico sobre la realidad agropecuaria en el ámbito de influencia del sistema hídrico, como parte fundamental del estudio, para identificar las variables que sirven de base en la caracterización del tipo de productores de la cuenca.

Dos variables principales se han considerado para analizar los cambios que se han producido en la cuenca como resultado de la implementación del sistema de riego; una es el acceso a la tierra, que permite reflexionar sobre la distribución de la tierra en el campo, el aumento de la población y la división por cuestiones hereditarias; la otra es el acceso al agua, valorando la incidencia de la disponibilidad de la misma en el desarrollo de la economía campesina, y sobre las múltiples funciones que cumplen esta asociación de factores agua y tierra. Teniendo como referencia esta asociación de factores, nos introducimos en el análisis económico de los sistemas de cultivo; en el análisis social a través del comportamiento de la mano de obra; y en los cambios que se producen en el uso de agroquímicos para deducir impactos ambientales.

Entre los pequeños agricultores el acceso al agua marca una diferencia notable entre ellos. Para las familias de pequeños agricultores, considerados en este estudio de caso, que tienen menos de dos hectáreas de tierra, los cultivos más importantes en superficies con riego son, arroz al que dedican el 67,67% de la superficie, el total de la superficie con riego se completa con plátano, cacao y hortalizas; generalmente sus actividades agrícolas están acompañadas con la cría de aves y ganado porcino. Una parte de la cosecha la reservan para satisfacer las necesidades alimenticias de sus familias y el resto es para su comercialización en los mercados o a intermediarios. Igualmente ocurre con la cría de aves, y en menor medida de los cerdos, generalmente comercializados en el mercado local.

Por su parte, los pequeños productores sin riego dedican en las tres zonas gran parte de su superficie al cultivo del maíz, el 66,67% y el resto de la superficie se la dedican a la producción de sandía, maní, yuca, hortalizas, higuera en menor cantidad. También

dedican un tiempo a la cría de aves de campo y cerdos, que alimentan con aquellos productos de menor calidad de sus cosechas.

Los pequeños productores con riego y sin riego con menos de 2 ha, pertenecen al grupo de Agricultura Familiar de Subsistencia (AFS) (Soto, 2007). Su producción está más orientada al autoconsumo, los ingresos que generan no alcanzan para garantizar la reproducción familiar por lo que deben recurrir al trabajo asalariado; de manera especial los productores sin riego se enfrentan a un proceso de precarización mucho mayor que los productores con riego. Los pequeños productores con riego han logrado desarrollar procesos intensivos de producción que les permiten tener una actividad agraria más dinámica.

Los medianos productores tienen entre dos y diez hectáreas, los cultivos más importantes en la superficie con riego, en la zona baja y media: arroz, a la cual dedican el 50,31% de la superficie de los medianos productores en la cuenca; en la zona alta el cultivo de preferencia es el plátano, igual que los pequeños productores, una parte de su producción la utilizan para satisfacer las necesidades de su familia y el resto lo destinan a la venta en los mercados locales o a intermediarios que les compran sus productos en la finca. Los medianos productores diversifican su producción con cultivos de limón, cucurbitáceas como el melón y sandía, principalmente en la parte media y alta; estos productores, también dedican una parte de sus actividades a la crianza de aves de campo, cerdos y animales menores que alimentan con parte de lo que produce la finca.

Su contrafactual mediano productor sin riego dedica la mayor parte de su superficie al cultivo de maíz (68,75%), a lo largo de las tres zonas, el resto de la superficie lo dedican al cultivo de hortalizas y frutas como maracuyá. Ellos también dedican una pequeña parte de su finca para la crianza de aves de campo y cerdos, a los que alimentan con restos de su producción.

Los medianos productores, con disponibilidad de tierra entre 2 y 10 ha, y que tienen acceso a riego, pertenecen al tipo de Agricultura Familiar en Transición (AFT) (Soto, 2007). La familia depende en mayor medida de la producción para su autoconsumo y el excedente para la venta. Aunque la conservación productiva o reproducción familiar es posible en este tipo de productores, no generan los excedentes que le permitan garantizar la continuidad y desarrollo de la unidad productiva. En gran medida, su desarrollo depende de los apoyos que puedan significar las políticas públicas en cuanto

a financiación, inserción de mercados, capacidad negociadora y acceso a tecnologías, para volverlos más eficientes.

Las diferencias con los medianos productores sin riego son notables. Sus características se ajustan a las AFS, y a pesar de contar con extensiones medianas de tierra, la mayoría se ve obligado a recurrir al trabajo asalariado para sostener a sus familias. Las dificultades que atraviesa son muy similares a las de los pequeños productores.

Los productores con más de 10 ha son considerados grandes en este estudio, la superficie con riego en la zona baja es muy diversificada, por lo que la dedican al cultivo de arroz el 17,39%, maíz, maní, plátano, limón y cacao; la zona media y alta, dedican la superficie con riego a los cultivos de frutas como la papaya, cítricos como el limón y la maracuyá, así como al cultivo de cucurbitáceas como el melón. Estos productores, también hacen sus reservas para el consumo familiar, pero su producción tiene un claro destino hacia el mercado. Entre los productores grandes en la zona media, hay productores que dedican parte de sus labores a la cría de ganado y aves de campo.

Los grandes productores con riego pertenecen al tipo de Agricultura Familiar Consolidada (AFC) (Soto, 2007), ellos aseguran el abastecimiento de alimentos a su familia y los ingresos por la venta sus productos, permite la generación de excedentes para la capitalización de la finca, disponiendo generalmente, mayor autonomía en el acceso a capital y tecnología, lo que les da una mayor capacidad de acceso y negociación a los mercados.

El contrafactual sin riego de los productores grandes, igual que los productores pequeños y medianos se dedica mayormente al cultivo de Maíz al que destinan el 56,10% de la superficie. El resto lo dedican a la producción de algodón, sandía melón, maní y a la cría de animales menores como aves de campo y cerdos principalmente. Pese a contar con una mayor extensión de tierra, los grandes productores sin riego atraviesan mayores dificultades a la hora de acceder a los mercados. En su mayor parte deben recurrir al trabajo asalariado, generalmente de forma temporal, aunque algunos logran mantenerse de la explotación familiar. Un factor destacado de su autonomía es la calidad y facilidad de cultivo de la tierra. Los grandes productores con propiedades mayores de 10 ha en laderas de colinas, con pendientes considerables, corresponden a la tipología de AFS, aunque con algunas políticas de riego y forestales podrían repotenciar su desarrollo.

El énfasis diferencial de los productores con riego y sin riego está en dos cultivos: arroz y maíz respectivamente. A lo largo de toda la cuenca productores pequeño, medianos y

grandes con acceso a riego dedican gran parte de la superficie al cultivo del arroz 30,25% y el contrafactual sin riego lo dedica al cultivo del maíz el 60%.

En la actualidad la actividad maicera y arrocería en la provincia y en el área investigada, muestran alta importancia social, relacionada especialmente con la seguridad alimentaria y el autoconsumo en finca. Desde una perspectiva económica los dos cultivos generan posibilidades de utilización plena de mano de obra familiar y de contratación de jornaleros adicionales, especialmente para las labores de siembra y cosecha.

El maíz y arroz junto a la soja y trigo son los productos a través de los cuales se manifiesta la crisis de los alimentos por el acelerado aumento de los precios en los mercados internacionales (Martínez y Villafuerte, 2004). Particularmente destacables son los acontecidos en los años 2007 y 2008 con dolorosas consecuencias para el suministro de alimentos a muchas familias en Ecuador, y que se ha destacado como uno de los factores impulsores de la citada “revolución ciudadana de 2007”, que llevó al primer Plan Nacional Para el Buen Vivir.

El arroz del sistema es un producto de reconocida calidad, esta gramínea es la base en el consumo de alimentos de las familias. Se considera a este producto como uno de los recursos alimenticios más utilizados en los países pobres, con una creciente demanda de los países ricos. El arroz es el alimento básico para la mitad de la población mundial dado que este producto proporciona más calorías por hectárea que el resto de los cultivos de cereales. El arroz es un alimento con alto valor energético, está compuesto en gran medida por glúcidos o hidratos de carbono 73%, a la vez, es un alimento bajo en sustancias nitrogenadas 8%, y en materias grasas 1% (Franquet, 2004). Las características particulares de esta gramínea la convierten en alimento tradicionalmente apetecido por la población en general.

Los productores para el arroz disponen de superficies fácilmente regables por inundación, utilizan semilla certificada, utilizan procedimientos técnicos recomendados y determinados bienes de capital con los cuales mejorar sus rendimientos. Desde los años 70 se observa sus mejoras organizativas y de manejo del cultivo, accediendo a asistencia técnica, lo que les permite conseguir mejores rendimientos y enfrentar las enfermedades y plagas en mejores condiciones. En cuanto a la comercialización, también han logrado dar pasos para vender su producto asociativamente. Socialmente este producto cumple su función como desencadenante de la organización con diferentes fines.

Las condiciones en las que se realiza el cultivo de maíz son más precarias, su producción es mayoritaria en los productores sin riego. Se siembra en época de lluvias, la semilla generalmente procede de una selección propia de la campaña anterior, y los rendimientos alcanzan 60 quintales en promedio por hectárea. Los productores hablan de una calidad heterogénea, la incertidumbre en los precios y una muy débil fuerza de negociación, lo que hace que los beneficios de su trabajo no se reflejen en las condiciones de vida de estas familias campesinas. El maíz duro es cultivado por los pequeños, medianos y grandes productores no solamente como parte de su cultura de siembra, sino también porque el grano constituye un aporte importante en términos de soberanía y seguridad alimentaria.

En los resultados de esta investigación se pudo observar a todas las tipologías de productores sin riego reservándose por lo menos un quintal del grano para su consumo en diferentes usos alimenticios. En el campo y la ciudad el maíz sigue siendo un producto clave en la dieta de las familias por lo que no puede ser sustituido por otros; sin embargo, algunas costumbres han cambiado. Ya no se muele en casa la harina de maíz, sino que la compran precocida, básicamente por el tiempo de ahorro que le significa llegar al producto final que es la harina, y porque el maíz una vez molido artesanalmente y guardado se descompone con mucha facilidad.

Los nutricionistas sostienen que el maíz ha estado presente en la alimentación de los ecuatorianos desde épocas muy remotas. Por su alto valor energético y nutritivo el grano ha sido una importante fuente alimenticia, contiene aminoácidos que son los componentes nitrogenados que forman las proteínas, estos se encuentran en promedio entre el 9%, además contiene minerales un 2%, aceite 5%, fibras 4% y carbohidratos la mayor parte un 80%. Los productores han visto en el maíz una rica fuente de alimento, con la que se han identificado, por lo que pese a tener rendimientos pequeños en la producción y beneficios menores en el comercio, todos los entrevistados han indicado que van a seguir sembrando el maíz para su autoconsumo y los excedentes para el mercado local.

Los productos que se derivan de la agricultura manabita, tanto el arroz cultivo principal de los productores con riego, el maíz como cultivo principal de los productores sin riego, junto a la gran diversidad de alimentos como hortalizas, plátano, yuca, maní, gran diversidad de frutas como sandía, melón, maracuyá, mangos; productos de gran valor energético como el cacao entre otros productos tropicales, forman parte de una

gastronomía reconocida en Ecuador como de gran valor inmaterial. A esto se debe agregar la contribución que hacen a esta gastronomía los platos preparados con la carne de aves de campo y de ganado menor como la carne de cerdo.

Regalado (2008), describe el valor cultural de la gastronomía manabita de la siguiente manera: *“Manabí es una provincia que guarda como un tesoro la sabiduría de toda una tradición culinaria, que se remonta a miles de años [...] El campesino y la campesina viven celosos de sus costumbres, de esos rituales alrededor del horno, de ese lenguaje culinario, de esas escenas junto al fogón: arreglando el horno, prendiendo la leña, soplando con el soto o canuto para avivar el fuego. En el tablado de la cocina, arrodilladas ante unas bateas, rallo y piedras de moler, donde el grano se transforma paulatinamente al compás de esa música que produce el contacto de la mazorca de maíz con el rallador y el movimiento sensual de los brazos, el torso y las caderas de sus mujeres rallando el maíz semi-cocinado, la yuca, el plátano; o moliendo en los metates (pedazos de piedra labrada, herencia de la gente de las culturas que habitaron estas tierras) la masa de maíz, de yuca, de plátano o el maní y el maíz tostado; procesos con los que buscan brindarnos más tarde las delicias de esa comida milenaria”.*

Los entrevistados han mostrado este valor cultural adquirido de la experiencia cotidiana. Amparo Gilces, habitante de la comunidad Cañitas de la parroquia Charapotó ubicada al final del sistema de riego, nos deja un testimonio ampliamente extendido en las comunidades campesinas entrevistadas: *“nuestra vida está en el campo, vivimos de lo que producimos”.* Esto ofrece una muestra de lo que se conoce como *Soberanía Alimentaria*, entendida según el Foro de Nyéléni, Malí (2007) como el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Por ello la importancia de reconocer, en la diversidad productos y preparados, los elementos gastronómicos que conforman su cultura y que dan forma a este concepto de soberanía alimentaria.

5.3.1.2 Tipo de agricultores entrevistados

De acuerdo con la técnica de muestreo no probabilística y de acuerdo con los criterios de selección contemplados anteriormente, en el punto 5.2.1., se lograron determinar algunas características que podrían resultar comunes entre los productores de la zona. Este es el caso de Guillermo Gilces (productor entrevistado), líder campesino dedicado a la agricultura, pertenece a la comunidad Correagua de la parroquia Charapotó del

cantón Sucre, está ubicado en la zona baja del sistema de riego; dispone en total de 3,3 ha para sus labores agrícolas, de ellas, una parte la recibió como herencia (1,5 ha) y el resto, (1,8 ha) arrienda. Él es uno de los beneficiarios del sistema de riego Poza Honda en la cuenca del río Portoviejo y Riochico, en adelante “el sistema”; implementado por el Estado a través del Centro de Rehabilitación de Manabí, “Ex CRM”.

Una parte de esta finca está dedicada al arroz (1,5 ha); el cultivo es intensivo y lo siembra 3 veces al año, el resto de la propiedad la dedica al cultivo de plátano, cacao, limón y cocos; cultivos permanentes en los que se trabaja durante todo el año. Los cuatro miembros de la familia, todos adultos, comparten las actividades de la finca.

Foto 5-1. Manabí, Poza Honda, cantón Portoviejo, comuna Correagua, zona baja, plantación de arroz, riego por inundación



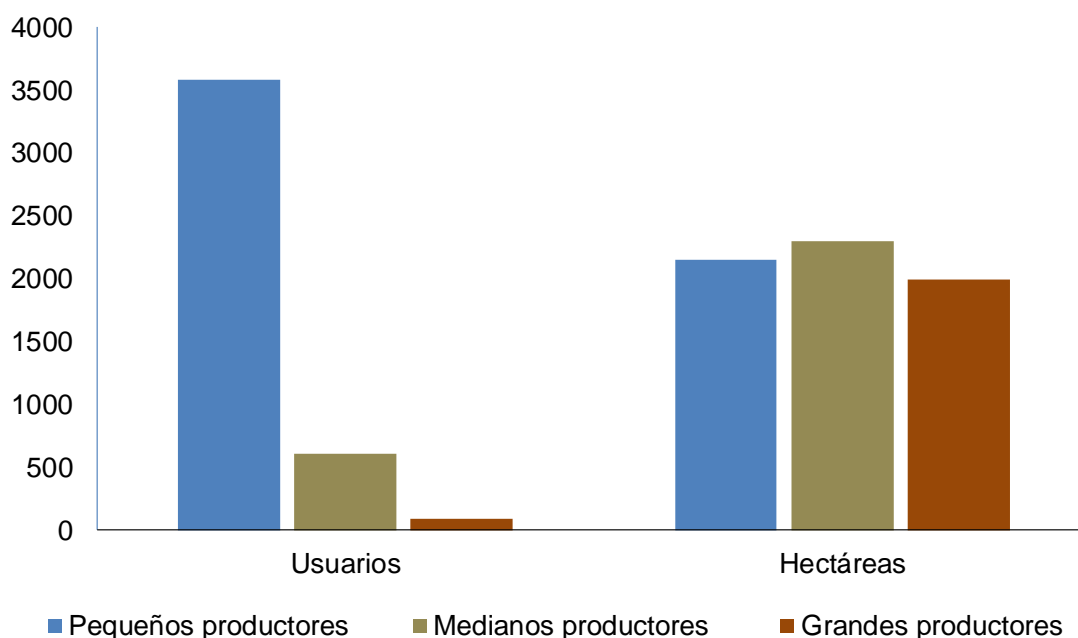
Fuente: propia, foto tomada en el proceso de investigación.

De acuerdo con el catastro elaborado por la CRM (2008), lamentablemente sin actualizar, existen 4.276 productores en 6.437 ha con acceso al sistema de riego. Sus fincas tienen en promedio entre 14,1 ha para los más grandes, 3,8 ha para los medianos, y 0,6 ha para los pequeños. Realizan sus actividades agropecuarias a lo largo del

sistema de riego, cumpliendo con su función de colocar en los mercados y en la mesa de las familias manabitas y ecuatorianas una gran variedad de sus productos.

Como se puede observar en el Gráfico 5-1, se resume la forma en que se distribuye la tierra con riego entre los tres tipos de unidades de producción agropecuaria definidas para este estudio: pequeños, aquellos que tienen predios menores a dos hectáreas; medianos, aquellos que tienen predios entre dos y diez hectáreas; y grandes, aquellos que tienen extensiones de más de diez hectáreas.

Gráfico 5-1. Sistema de riego Poza Honda, resumen de la distribución de pequeños, medianos y grandes productores con riego, en número de usuarios y superficie en ha



Fuente: Centro de Rehabilitación de Manabí, Catastro de usuarios 2008

El número de usuarios con pequeñas unidades de producción es mayor respecto al número de usuarios con medianas y grandes propiedades. También se observa que en su conjunto la disponibilidad de la tierra para los pequeños productores es mucho menor que la que disponen en su conjunto los medianos y grandes productores, lo que refleja una dispar distribución de la tierra.

Por otra parte, se encuentran los productores que no tienen acceso al riego. Uno de los productores entrevistados en 2011, y posteriormente en 2020, Víctor Basilio Gilces Zambrano, agricultor residente en la comunidad de Cañitas de la parroquia Charapotó del cantón Sucre, no tiene acceso al sistema de riego construido por encontrarse en un

área de colinas, trabaja en una superficie de 1,5 ha. La finca es de su propiedad, producto de la herencia de sus padres. (Ver Foto 5-2)

Foto 5-2. Manabí, Poza Honda, cantón Sucre, comuna Cañitas, zona baja, cultivo solo en época de lluvias.

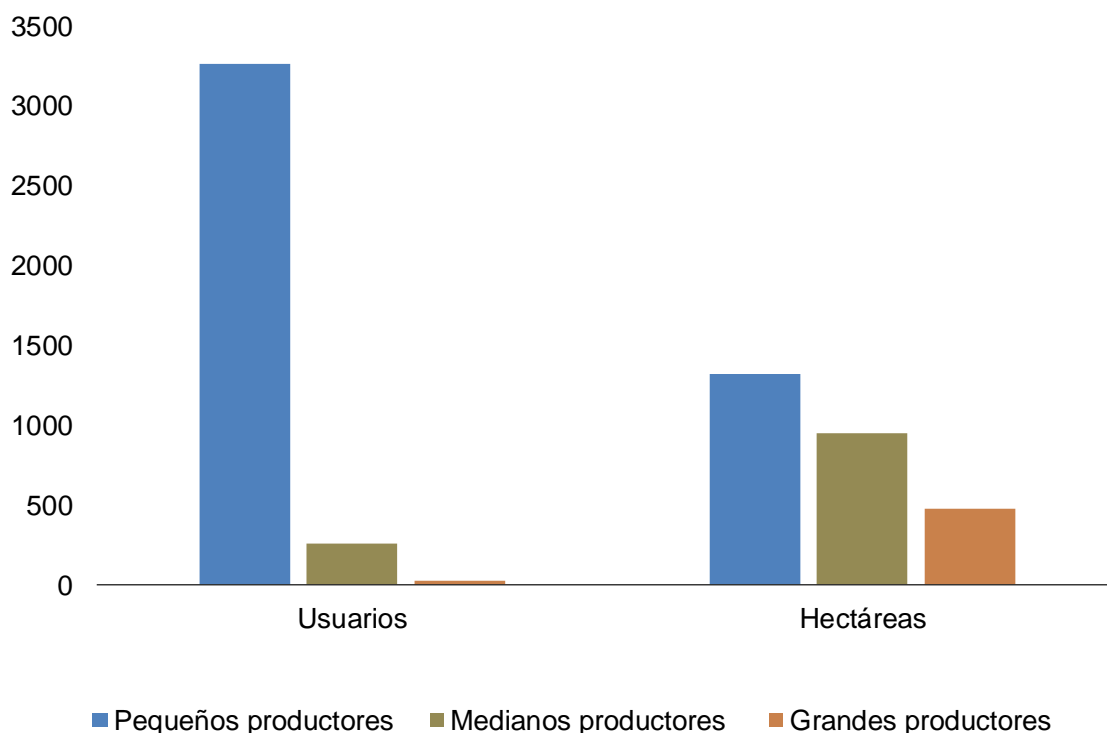


La superficie de su finca la distribuye en maíz 0,5 ha, y el resto lo dedica a una asociación de cultivos de maní, yuca hortalizas y sandía; el cultivo se realiza solamente en la época de lluvias, sujeto a los fenómenos del cambio climático. El entrevistado comenta su desaliento de esta manera: *“cada vez se hace más difícil la siembra en la montaña, los caminos desaparecen y no se puede sacar la cosecha, pero sembrar es lo que nos gusta y lo vamos a seguir haciendo”*. En 2011 la vivienda la compartía con su esposa y dos de sus hijas, que en la actualidad no viven con ellos.

De acuerdo con el catastro de la CRM, dependientes exclusivamente de la variabilidad de las precipitaciones se encuentran 3.547 agricultores. Localizados en las partes altas de la cuenca del río Portoviejo y Riochico, o distantes del sistema de riego como para hacer inaccesible el agua del sistema. Los propietarios sin acceso al sistema de riego ocupan una superficie de 2.738 has repartidas en fincas que tienen 12,3 has, en promedio para los más grandes; 3,7 has para los medianos, y 0,4 ha en promedio para los pequeños. En el Gráfico 5-2, se resume la forma en que se distribuye la tierra entre

los productores sin riego. Vemos como los pequeños productores siguen siendo mayoría en la cuenca de ríos Portoviejo y Riochico. Se caracterizan porque sus propiedades son muy pequeñas y no producen lo suficiente para el mantenimiento de sus familias. Son los llamados minifundios, cuyo principal problema es el de un reparto desigual de la tierra, de un crecimiento demográfico y de la división de la tierra como consecuencia de procesos hereditarios y de la venta de una parte de la finca. Su valor cultural es sin embargo muy alto, como parte de un sistema agrario campesino que conserva material genético y pone en el mercado productos muy apreciados culturalmente por la comunidad.

Gráfico 5-2. Sistema de riego Poza Honda, resumen de la distribución de pequeños, medianos y grandes productores sin riego, en número de usuarios y superficie en ha



Fuente: Centro de Rehabilitación de Manabí, catastro de usuarios 2008

5.3.1.3 Sistema cultivado

Las actividades en las que se sustenta el desarrollo económico de la Provincia de Manabí están relacionadas con su vocación agrícola y pecuaria, y sus ventajas comparativas en la industria de alimentos, productos del mar y turismo. Sin embargo,

las fuentes de información oficial de estos sectores son prácticamente inexistente, y se remite principalmente a los tres censos nacionales agropecuarios de 1956, 1974 y el 2000 (INEC, 1956, 1974, 2000). Con una fiabilidad débil a causa del carácter informal de las explotaciones, escasamente documentadas, principalmente las pequeñas que son predominantes y destinan toda su producción al autoconsumo y los mercados locales. El último censo agropecuario disponible es del año 2000, y ofrece una imagen estática de una realidad en evolución, por lo que la propia planificación agropecuaria es de escasa confianza, por lo que en la investigación damos mayor importancia al trabajo de campo y entrevistas realizadas.

Tal como se observa en la Tabla 5.2, la provincia destina 209.148 ha a la producción de cultivos permanentes, correspondiendo el 14% de esta extensión a los cantones, Portoviejo, Rocafuerte, Santa Ana y Sucre⁴¹; 114.200 ha, a los cultivos transitorios, correspondiéndoles el 35%, a los cuatros cantones bañados por el río Portoviejo y Riochico; 52.48 ha, el 22%, es la extensión de tierra que se deja como suelo de descanso, correspondiéndoles a los cuatro cantones de estudio. Un total de 835.964 ha, son destinadas al cultivo de pastos, con un 16% de participación para el área de estudio; 340.632 ha, lo constituyen montes y bosques; y para otros usos agropecuarios destina 31.235 ha. En ambos casos les corresponde el 23% de participación a los cuatro cantones mencionados; completa la distribución del uso del suelo las 305.710 ha destinadas a usos no agropecuarios, correspondiendo el 28% al área de estudio.

Tabla 5.2. Manabí, cantones: Portoviejo, Rocafuerte, Santa Ana y Sucre. superficie por categorías de uso del suelo. En hectáreas

Tipo de uso del suelo	Manabí	Zona estudio	Cantones			
			Portoviejo	Rocafuerte	Santana	Sucre
Cultivos permanentes	209.148	28.647	8.602	590	13.466	5.989
Cultivos transitorios	114.200	40.257	13.109	6.096	6.492	14.560
Descanso	52.481	11.500	3.989	2.190	1.629	3.692
Pastos	835.964	137.167	14.481	3.180	45.710	73.796
Montes y bosques	340.632	79.217	26.206	5.427	22.530	25.054
Otro uso agropecuario	31.235	7.166	1.642	312	880	4.332
Uso no agropecuario	305.710	87.026	28.721	10.245	36.793	11.267
Total	1.889.370	390.980	96.750	28.040	127.500	138.690

⁴¹ El Cantón Sucre en el año 1999 se redujo aproximadamente a la mitad por la cantonización de la parroquia San Vicente.

Fuente: III Censo Agropecuario año 2000

La distribución de suelo refleja una orientación y un potencial hacia la especialización agropecuaria, haciendo énfasis en determinados productos para los cuales las características del suelo y conocimientos ancestrales se juntan mejorando sus posibilidades de éxito en el uso del suelo en la provincia de Manabí y en los cantones de estudio.

La forma en que está organizada la producción agrícola con relación a los cultivos permanentes en Manabí y en el área de estudio, la podemos observar en la Tabla 5.3. Los principales cultivos permanentes de la provincia son: banano, cacao, café, caña de azúcar, mandarina, maracuyá, naranjas, palma africana y plátano; destacándose el cacao con 52.577 ha en cultivo solo, y 48.423 ha en cultivos asociados, de las cuales el 6% y el 18% respectivamente, se cultivan en el valle del río Portoviejo (área de estudio); al café corresponde 58.637 ha en cultivo solo, y 40.930 ha de cultivo asociado, correspondiéndole el 17% y el 18% respectivamente; al plátano se dedican 23.837 ha de cultivo sólo, y 14.956 ha de cultivo asociado, correspondiéndole el 7% y 20% al área de estudio.

Una parte importante de la cosecha de estos cultivos permanentes, especialmente plátano, banano, café, cacao y cítricos, se comercializan en el interior de la provincia y forman parte de la base de su gastronomía.

Tabla 5.3. Manabí, principales cultivos permanentes solos y asociados. En hectáreas, porcentajes de participación de la zona de estudio

Principales cultivos	Manabí		Zona de estudio, participación porcentual	
	Superficie plantada, cultivo solo (ha)	Superficie plantada, cultivo asociado (ha)	cultivo solo (%)	cultivo asociado (%)
Banano	5.778	18.158	9%	11%
Cacao	52.577	48.423	6%	18%
Café	58.637	40.930	17%	18%
Caña de azúcar	923	64	11%	0%
Mandarina	838	7.891	0%	2%
Maracuyá	4.310	469	40%	34%
Naranja	200	7.337	33%	19%
Palma africana	1.047	126	0%	0%
Plátano	23.837	14.956	7%	20%

Fuente: III Censo Agropecuario año 2000

Como se puede distinguir en la Tabla 5.4, entre los principales cultivos transitorios de Manabí se encuentran, el algodón, arroz, higuera, maíz duro, maní, sandía, yuca, y zapallo; destacándose el maíz duro seco, a los cuales dedica 53.111 ha en cultivo solo y 7.691 ha en cultivo asociado, correspondiéndole el 37% y 34% en cada sistema; el segundo cultivo en importancia es el arroz al que destina 12.185, ha en cultivo solo, y 2.408 ha en cultivo asociado, siendo el 29% y 26% sembradas en el área de estudio.

Tabla 5.4. Manabí, principales cultivos transitorios solos y asociados. En hectáreas y porcentajes de participación de la zona de estudio

Principales cultivos	Manabí		Zona de estudio, participación porcentual	
	Superficie plantada cultivo solo (ha)	Superficie plantada cultivo asociado (ha)	Cultivo solo (%)	Cultivo asociado (%)
Algodón	1.129	38	66%	0%
Arroz	12.185	2.408	29%	26%
Higuera	643	1.458	44%	25%
Maíz duro choclo	1.512	138	46%	27%
Maíz duro seco	53.111	7.691	37%	34%
Maní	2.461	1.340	58%	56%
Sandía	969	134	53%	0%
Yuca	1.678	1.687	35%	40%
Zapallo	705	1.075	0%	30%

Fuente: III Censo Agropecuario año 2000

En mayor proporción los cultivos transitorios se comercializan en el mercado local, por constituir base de la dieta de la población. Recibe valor agregado el maíz duro, que se destina a la industria avícola nacional para la producción de balanceado, la yuca, de la cual se obtiene el almidón y la harina de yuca; la higuera, de la cual se obtiene aceite y el algodón utilizado en la industria textil.

A las formas de producción tradicionales, en esta provincia, se les ha concedido mucha importancia como un modelo más integral de producción agropecuaria, que se refleja en la diversidad de productos, entre los cuales se destaca el algodón, arroz, higuera, maíz duro, maní, sandía, yuca, entre otros. El cultivo asociado se viene practicando para dar sombra a las plantas, rotar cultivos e incorporar nutrientes en el suelo, en este sistema de cultivos asociados, la zona de estudio mantiene una importante participación en la superficie plantada.

Por otra parte, la forma en que se organiza la producción pecuaria en relación con la cría de ganado bovino, como se puede observar en la Tabla 5.5, la provincia de Manabí

mantiene 783.592 cabezas de ganado vacuno, de los cuales el 17% corresponden al área de estudio. La producción diaria de leche es de 331.586 litros, correspondiéndole el 18% al área de estudio.

Tabla 5.5. Manabí, cría de ganado vacuno y producción de leche. En UPAs, cabezas y litros, porcentajes de participación de la zona de estudio

Ganado	Manabí		Zona de estudio, participación porcentual	
	UPAs	Cabezas	UPAs	Cabezas
Total	25.877	783.592	24%	17%
Criollo	15.038	255.588	30%	21%
Mestizo sin registro	10.615	507.769	18%	15%
Mestizo con registro	34	7.428	12%	63%
Pura sangre de carne	120	10.318	13%	36%
Pura sangre de leche	43	1.539	30%	13%
Pura sangre doble propósito	27	949	0%	0%
Producción diaria de leche	Cabezas	Litros	Cabezas	Litros
	126.801	331.586	17%	18%

Fuente: III Censo Agropecuario año 2000

La actividad ganadera en esta provincia se caracteriza por ser extensiva y por ser criolla, siendo una ganadería muy silvestre, lo que hace prever la ausencia de un desarrollo tecnológico ligado al manejo de la ganadería. Su producción lechera delata su estado precario, al producir en promedio menos de tres litros diarios por vaca lechera. Otra característica del sector es que la ganadería pura sangre de carne, tiene un mayor grado de concentración en pocas UPAs⁴², a razón de 86 cabezas de ganado.

La producción pecuaria con relación a la cría de ganado porcino se puede ver en la. En Manabí se crían 189.412 cerdos, correspondiéndole el 21% al área de estudio; la cría de cerdos para los productores es, en muchas ocasiones, una producción adicional sin incurrir en mayores gastos. El promedio de 5 cabezas de ganado porcino por UPA nos da una idea del significado de este tipo de crianza, que lo destinan para consumo familiar y en muchos casos para la venta.

⁴² UPAs son las Unidades de Producción Agropecuaria

Tabla 5.6. Manabí, cría de ganado porcino. Por UPAs y en cabezas, porcentajes de participación de la zona de estudio

Ganado	Manabí		Zona de estudio, participación porcentual	
	UPAs	Cabezas	UPAs	Cabezas
Total	36.640	189.412	29%	21%
Criollo	33.826	169.636	30%	21%
Mestizo	2.968	17.374	21%	20%
Pura sangre	190	2.402	16%	12%

Fuente: III Censo Agropecuario año 2000

Adicionalmente, la Provincia cuenta con otras especies de ganado que cumplen distintas funciones en la unidad productiva, estas son; asnos, caballos, mulas, cabras, conejo y cuyes, los que representan 128.341 unidades de especies, con un 25% de importancia en la zona de estudio. La producción pecuaria con relación a la cría de aves de campo, tal como se puede observar en la Tabla 5.7, ha tenido un importante aporte a la sostenibilidad de la economía campesina. Por lo que 52.951 UPAs, crían 1'436.515 gallinas; 14.000 UPAs, producen 74.000 patos; así como 4.758 UPAs, crían 17.454 pavos; correspondiéndole a la zona de estudio el 28%, 21% y 27% respectivamente.

La cría de las aves de campo es una actividad típica de soberanía y seguridad alimentaria de la provincia. En la base de su alimentación la tiene como uno de los productos más apreciados y de consumo común tanto como carne como huevos. Es común en las ferias de los pueblos que los campesinos lleven su carga de productos agropecuarios, entre los que incluyen dos o tres gallinas para la venta. De ese modo les sirve como una especie de caja de ahorros para adquirir otros productos que ellos necesitan para el abastecimiento de sus familias.

Tabla 5.7. Manabí, cría de aves criadas en campo. Por UPAs y en cabezas, porcentajes de participación de la zona de estudio

Aves	Manabí		Zona de estudio, participación porcentual	
	UPAs	Cabezas	UPAs	Cabezas
Gallos, gallinas y pollos	52.951	1.436.515	30%	28%
Patos	14.003	73.989	22%	21%
Pavos	4.758	17.454	23%	27%

Fuente: III Censo Agropecuario año 2000

La crianza de las aves en planteles avícolas también es una actividad de gran importancia, como se puede observar en la Tabla 5.8. Se destacan las gallinas ponedoras en donde 135 UPAs, mantienen 2.610.141 gallinas ponedoras, correspondiéndole el 23% a la zona de estudio. Esta es una actividad técnicamente organizada.

Tabla 5.8. Manabí, aves criadas en planteles avícolas. Por UPAs y en cabezas, porcentajes de participación de la zona de estudio

Aves	Manabí		Zona de estudio, participación porcentual	
	UPAs	Cabezas	UPAs	Cabezas
Pollitos (as)	55	385.304	31%	18%
Pollonas	45	347.358	33%	50%
Ponedoras	135	2.610.141	21%	23%
Reproductoras	16	485.657	0%	1%
Pollos de engorde	216	187.517	33%	23%
Avestruces	5	83	0%	0%
Codornices	7	269	100%	100%

Fuente: III Censo Agropecuario año 2000

Las 135 UPAs abastecen buena parte de la demanda interna de aves del país, y es de las primeras actividades que cuentan con un estudio de clúster financiado por la Corporación Financiera Nacional (CFN). Como se puede ver en la Tabla 5.9, la producción de huevos de campo es de 881.578 unidades por semana, y de huevos de plantel de 15.487.973 unidades por semana, lo que representa el 27% y 18% en la zona de estudio.

Tabla 5.9. Manabí, producción semanal de huevo de gallina de campo y de planteles avícolas. En por UPAs y en unidades, porcentajes de participación de la zona de estudio

Huevos	Manabí		Zona de estudio, participación porcentual	
	UPAs	Unidades	UPAs	Unidades
De campo	40.406	881.578	29%	27%
De planteles avícolas	100	15.487.973	27%	18%

Fuente: III Censo Agropecuario año 2000

Se reafirma el carácter de la actividad avícola, muy extendida en el campo, generalmente para su propio consumo. La producción de huevos en promedio por UPA no es mayor de 3 huevos diarios; las aves de campo que los campesinos llaman criollas no suelen destinarse al comercio, aunque parte de esta producción la vendan en el

mercado. La producción de plantel en cambio es una producción industrializada, con una plataforma de servicios tecnológicos que hacen de este negocio un sector apetecido por los inversionistas. En Manabí esta actividad se desarrolla en 100 UPAs, y su producción es significativa en el mercado nacional.

Nos hemos preguntado sobre la evolución de este censo en los últimos 20 años, para lo cual hemos acudido a las series históricas de la Encuesta de Superficie y Producción Agraria Continua (ESPAC) 2014-2019, como fuente más actualizada, aunque muy limitada, de información oficial sobre el sector agropecuario, que desde el año 2013 incorpora un módulo ambiental para determinar los efectos de agroquímicos de la actividad agraria. La comparación de datos muestra algunos cambios en uso de suelo que afectan principalmente a pastos y bosques, con una tendencia de crecimiento, en tanto que los cultivos permanentes han permanecido estables, también en superficies de riego entorno a las 510.000 has.

Superficie según categorías de uso del suelo total nacional (Has)

TOTAL NACIONAL	USO DEL SUELO (Has.)								
	TOTAL	CULTIVOS PERMANENTES	CULTIVOS TRANSITORIOS Y BARBECHO	DESCANSO	PASTOS CULTIVADOS	PASTOS NATURALES	PÁRAMOS	Montes y Bosques	OTROS USOS
2014	12.328.864	1.417.104	876.498	94.164	2.259.447	828.333	499.258	5.795.252	558.807
2015	12.585.861	1.483.366	950.649	117.390	2.531.442	706.777	454.347	5.729.799	612.090
2016	12.385.973	1.439.117	849.685	125.946	2.300.539	800.496	377.791	5.773.290	719.109
2017	12.355.146	1.430.497	904.224	129.268	2.447.634	677.911	332.418	5.675.402	757.791
2018	12.237.831	1.385.805	799.494	168.446	2.379.042	715.273	252.612	5.740.641	796.518
2019	12.304.226	1.439.504	769.708	219.492	1.985.494	915.843	270.986	6.040.896	662.305

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2014 – 2019

5.3.2. Relación del sistema productivo agrario con el sistema productivo a un nivel más amplio

5.3.2.1 Etapa 1: relación original del sistema de cultivo como determinante del propio sistema productivo social

El pasado manabita es indio, se remonta a los orígenes de las Culturas Valdivia, Machalilla y Chorrera en el Período Formativo temprano desde 3.500 a.C.-300 a.C.; a las culturas Bahía, Guangala, La Tolita y Jama-Coaque en el Período de Desarrollo Regional desde 300 a.C.-800 d.C.; y, Manteño-Huancavilca en el Período de Integración desde 800 d.C. – 1535 d.C. (Banco Central Ecuador, 2006). En el Museo del Banco Central del Ecuador se guardan evidencias que hablan de extensos territorios ocupados por la Cultura Valdivia en el Litoral ecuatoriano; sus vestigios dan cuenta de ser aventajados agricultores de calabazas, fréjol, maíz, yuca, achira y

algodón, actividades que combinaron con la caza y cuyos conocimientos fueron ampliamente difundidos por sitios lejanos como Mesoamérica y el norte de Perú. La vocación agrícola es la herencia que identifica al montuvio manabita en el lugar en que se encuentre, con tierras en producción o cultivando en maceta.

A mediados del siglo XX el país se beneficiaba de un nivel pluviométrico elevado que facilitaba los inviernos denominados cosecheros; esto animaba a la familia de agricultores a producir lo que mejor conocían, cultivos tradicionales, destinados al consumo de la comunidad y el excedente para consumo nacional. De las entrevistas abiertas se recogen las siguientes impresiones: a estos ciclos de abundante agua le seguían varios años de sequía, la disponibilidad de agua no alcanzaba muchas veces para atender las necesidades de la población y menos para el riego de sus sembríos. En el lecho del río las familias hacían pequeños pozos de agua, de donde se abastecían para sus necesidades básicas; en el campo los productores perdían sus cosechas, proliferaban las enfermedades, diezmando no sólo la salud de la población sino también sus esperanzas. Con la sequía se producían con frecuencia incendios forestales que no se apagaban con agua sino con tierra, tarea a la cual se sumaba la mayoría de la población en un espíritu solidario por conservar el patrimonio natural.

El ciclo se repetía, a la sequía le sucedían las primeras lluvias con las cuales el campesino sembraba y nuevamente se endeudaba con casas comerciales, cooperativas de ahorro y crédito y bancos. Los campos se ponían el traje verde característico de la fiesta agraria, miles de trabajadores se volcaban al campo y con un poco de suerte se lograban buenas cosechas. Pero la naturaleza seguiría poniendo a prueba la tenacidad del campesino manabita, y desencadenaba las lluvias más copiosas, el río bajaba inundando ciudades y campos, y arrastrando casas y cultivos. El campesino manabita distante de las esferas del poder debía aprender a asociarse con los rigores de la naturaleza para beneficiarse de su vitalidad.

A los vecinos de Portoviejo, Santa Ana, Rocafuerte y Charapotó de Sucre, les preocupaban los cambios que se producían en el comportamiento del río y de los ciclos del agua. Manteniendo una fuerte dependencia del líquido vital para satisfacer sus necesidades de consumo doméstico, y de producción agraria. Además de alimentos, los ingresos por la venta de los excedentes les significaban una oportunidad para dar educación y salud a sus hijos. La sequía y las inundaciones en la provincia pasaron también a ser una preocupación para el gobierno nacional, que notaba una reducción

de sus ingresos en la caja fiscal ante la menor participación de la producción manabita en las exportaciones, principalmente de café y cacao, a mediados de siglo pasado.

Los agricultores tenían conciencia sobre las causas de la sequía; sabían de la existencia de un fenómeno asociado a la disminución de temperaturas en el mar conocido como corriente fría de Humboldt que modificaba el ciclo hidrológico. Pero, sobre todo, sabían que la tala de árboles tenía gran parte de la responsabilidad en la ausencia de las lluvias. Hidrovo (1957) lo reseña en las siguientes palabras:

“La causa de estas sequías prolongadas estaría en la constante tala de árboles. Los viejos referían que a fines del último siglo una vegetación alta, intensamente verde, entre las cuales se movían culebras de diferentes medidas y colores, en una maravillosa variedad, circundaba el pueblo, como queriendo estrangularlo... Entonces la época de lluvias era larga; duraba 6 meses. Llovía de enero a junio... Poco a poco, los campesinos habían derribado los árboles y nadie se preocupaba por reponerlo. Al final de cada verano empleaban su hacha y machetes para limpiar de vegetación la superficie destinada a la siembra y luego el fuego concluía la obra. Los hombres avanzaban cada año sobre los cerros buscando nuevas tierras para la agricultura. Por eso, donde antes hubo árboles gigantes, quedaban los restrojos. Los árboles atraían la lluvia y esta disminuía cuando aquellos eran derribados”.

Esta versión crítica de Hidrovo no es discordante con la opinión generalizada sobre el carácter trabajador, jovial, alegre y hospitalario de los habitantes de la provincia de Manabí que viene dada por su condición de jardineros de la montaña. Las virtudes de la propia naturaleza se ven reflejadas en su vocación agropecuaria, acostumbrados a combinar el agua de lluvia, la intensidad del sol y las bondades de un suelo lleno de nutrientes, para cosechar sus mejores frutos.

5.3.2.2 Etapa 2. Transición a una sociedad de mercado

A. Estructura de la Población Económicamente Activa PEA⁴³

En las ciudades de Portoviejo y Manta se concentra la mayor capacidad de empleo de la provincia, sus características productivas están relacionadas con las propiedades de su naturaleza. Manta como ciudad puerto, relacionada con las actividades industriales y de pesca, y Portoviejo centro geopolítico de la provincia, relacionado con el comercio

⁴³ PEA, Población Económicamente Activa, según el INEC, población de 12 años y más que está ocupada o que estando desocupada, busca activamente empleo.

y la agricultura de manera más acentuada. Las fuentes estadísticas oficiales presentan las reiteradas limitaciones de falta de actualización y confianza, dada la importancia de la economía informal en la región, en la que la mayor parte de la población tiene una ocupación por cuenta propia.

Como se puede ver en la Tabla 5.10, Portoviejo genera mayor mano de obra en el sector primario, 17.185 personas según censo del 2000, en tanto que Manta tiene una PEA de 7.408; la relación se invierte cuando hablamos del sector industrial, ahora es Manta quien tiene una mayor PEA, 14.364 personas, en tanto que Portoviejo tiene 11.407 de PEA; en ambos casos, el sector servicios genera la mayor cantidad de oportunidades para el empleo, siendo mayor la PEA de Portoviejo con 43.432 personas, que la de Manta de 36.148 personas (INEC, 2000).

Tabla 5.10. Manabí y principales cantones de la zona de estudio, estructura de la PEA por sectores y cantones (2000)

Cantón	Total	Urbana	Rural	Primario	Secundario	Terciario	No declara
Manabí	382.106	206.276	175.830	151.074	46.779	150.417	33.836
Manta	66.244	63.570	2.674	7.408	14.364	36.148	8.324
Portoviejo	79.453	58.854	20.599	17.185	11.407	43.432	7.429
Rocafuerte	9.639	2.765	6.874	5.579	795	2.614	651
Santana	13.309	2.490	10.819	8.659	938	2.911	801
Sucre	16.820	6.726	10.094	7.271	1.750	6.094	1.705

Fuente: Censo poblacional de vivienda INEC 2000

La actividad Agropecuaria, a su vez, refleja el carácter temporal del empleo que genera. De los 75.983 trabajadores remunerados, 55.837 son trabajadores ocasionales, esto obedece también a que esta actividad con frecuencia es estacional, y que la oferta de trabajo es muy alta, lo que abarata su contratación en determinadas épocas (INEC, 2000).

Manabí tiene una alta población rural, la PEA que reside en el campo es del 46%, principalmente ocupados en el trabajo agrícola. El grupo de cantones que se juntan en la cuenca del río Portoviejo suman una PEA rural de 48.386 personas, mientras que la PEA urbana es de 70.835 personas. La PEA de Manta es urbana, industrial, comercial y tiene un breve acento en la pesca; la PEA de Portoviejo es urbano-rural, agrícola, comercial y tiene un marcado acento agrícola; la PEA de los tres cantones que comparten con Portoviejo los beneficios del río, tienen una PEA rural y básicamente agrícola.

Como se aprecia en la Tabla 5.11, la distribución del empleo en los sectores estratégicos de la producción, en el año 2001, tiene comportamientos distintos en Portoviejo y en Manta, en razón de la naturaleza de las actividades productivas que se realizan en cada una de ellas; así, en Agricultura, Ganadería y Silvicultura, se concentra la mayor cantidad del empleo a nivel provincial con 135.690 personas empleadas, las que representan el 35,51%, lo que da cuenta del carácter agrícola de la provincia de Manabí en cuanto a la ocupación de su mano de obra; de ellas, 15.771 trabajan en Portoviejo, representando el 19,8%, y 2.110 personas que trabajan en este sector en Manta y representan el 3,19% (Mesa de trabajo del Plan Estratégico de Portoviejo, 2007).

El segundo rubro de importancia para la generación de empleo es el comercio al por mayor y menor, en donde están ocupadas 57.048 personas, que representan el 15%. Esto da cuenta de la importancia que tiene en esta provincia la actividad comercial; en Portoviejo, se emplean 16.165 personas que representan el 20,35% y en Manta se emplean 14.494 personas que representan el 21,9%.

Tabla 5.11. Manabí, Portoviejo y Manta. Empleo según sectores estratégicos de la producción (2007)

Sectores	Manabí	Portoviejo	Manta
Todos los sectores	382.106	79.453	66.244
Agricultura ganadería y silvicultura	135.690	15.771	2.110
Comercio al por mayor y menor	57.048	16.165	14.494
Industrias manufactureras	24.352	4.947	8.418
Construcción	21.075	6.072	5.504
Enseñanza	18.869	5.937	2.936
Transporte almacenamiento y comunicaciones	16.769	4.300	4.519
Pesca	14.944	1.328	5.213
Otras actividades comunitarias	13.184	3.220	2.848
Administración pública y defensa	11.706	4.496	2.545
Hogares con servicios doméstico	11.334	2.551	2.254
Actividad inmobiliaria, empresarial	7.940	2.470	2.858
Hoteles y restaurantes	6.361	1.627	1.875
Actividad de servicio social y salud	6.151	2.294	1.451
Suministros electricidad, gas y agua	1.352	388	442
Intermediación financiera	1.055	372	368
Explotación minas y canteras	440	86	85
Trabajador nuevo	2.218	460	498
No declarado	31.618	6.969	7.826

Fuente: Mesa de Trabajo Plan estratégico de Portoviejo, 2007

El tercer rubro en importancia está en el sector estratégico de la Industria manufacturera, en donde se emplean 24.352 personas, que representan el 6,4%. En el cantón Portoviejo existen 4.947 personas ocupadas que representan el 6,2% y en Manta 8.418 personas ocupadas que representan el 12,7%. Claramente, Manta registra un fuerte empleo en el sector industrial.

En cuanto al género de los productores agrarios, las UPAs están principalmente a cargo del sexo masculino en un número de 64.126, de las cuales el 29% corresponden al territorio de estudio y 10.550, son del sexo femenino con el 24% en el área de estudio.

El nivel de estudios en la mayoría de los productores es bajo, pues no han accedido a ningún nivel de estudio 17.438 personas, correspondiendo el 27% al territorio de estudio. El mayor número de productores alcanzó el nivel primario de educación con 47.561 personas, correspondiendo el 29% al territorio de estudio. Con educación secundaria existen 6.700 personas, al que le corresponden el 32% al área de estudio, y en educación superior, 2.933 personas, de los cuales el 30% pertenecen al área de estudio.

La asistencia técnica proviene de manos del Estado a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca MAGAP y del Banco Nacional de Fomento. Una parte importante de la asistencia técnica es generada por profesionales externos en calidad de consultores, fundaciones, cooperativas agropecuarias, casas comerciales y universidades en una menor proporción. La investigación y producción de tecnología agropecuaria oficialmente se encuentra en manos del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP, y de las universidades que tienen esta especialidad como la Universidad Técnica de Manabí, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Universidad Estatal del Sur, y la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí.

B. Factores de la producción

Para el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias, los productores cuentan con cosechadoras o trilladoras, fumigadores, sembradoras, tractores de oruga, tractores de rueda y vehículos de diferentes características; se destacan 35.578 fumigadoras, de las cuales el 31% corresponden al territorio de estudio, y revelan la importancia que le dan al uso de agroquímicos.

Se cuentan 7.240 unidades de transporte entre camionetas, camiones y otros de transporte de productos, de los cuales el 30% corresponde al área de estudio; adicionalmente, la provincia cuenta con un tejido de empacadoras, invernaderos, tendales y silos, para el almacenamiento de sus productos, destacándose estos últimos

con 2.466 silos, de los cuales el 71% corresponde a la zona de estudio. Este dato también nos habla del rol que Portoviejo cumple en materia de comercialización, porque el sistema de procesamiento y almacenamiento de granos facilita esta actividad y se encuentra mayormente en esta ciudad.

Una parte importante de la actividad agrícola se realiza mediante sistemas de riego, siendo los principales por bombeo, gravedad, goteo y aspersión. Se destaca el riego por bombeo con 10.527 ha, de las cuales el 62% corresponde al área de análisis. Al parecer los sistemas de riego tecnificados y eficientes apenas son adoptados; una de las razones que nos expresan es que las áreas de cultivo se localizan cerca de las fuentes de agua y resulta más fácil el uso de bombeo para el riego. Aunque en pocos lugares, ya se observa el uso de sistemas de riego por goteo, con excelentes resultados en pequeñas plantaciones, según los productores entrevistados.

De las 323.348 ha, dedicadas a cultivos permanentes y transitorios, 15.950 ha tienen riego, lo que representa el 5% de la superficie cultivada.

Foto 5-3. Manabí, Poza Honda, cantón Portoviejo, comunidad Mejía, zona media, plantación de cítricos, riego por bombeo



Fuente: propia, foto tomada en el proceso de investigación.

El principal medio de transporte lo constituyen los vehículos motorizados, aunque una buena parte de la producción agropecuaria sigue siendo transportada a lomo de animales, que llevan los productos desde el interior de las comunidades hasta los centros poblados, donde se acopian, se comercializan y se transportan desde allí con 30.313 unidades de vehículos motorizados que realizan este servicio.

Manabí es considerada una de las provincias marginales de Ecuador, debido a que los servicios del Estado han llegado de manera esporádica. La precariedad del sistema vial es uno de los signos de este olvido; los caminos vecinales, aquellos que permiten el tránsito de productos hacia los sitios de comercio son de tierra, y en época de cosecha están inhabilitados por la rigurosidad de la época de lluvias.

C. Comercialización de la producción agropecuaria y servicios de apoyo a la agricultura

El cantón Portoviejo, además de ser el centro administrativo burocrático fiscal de la Provincia, también por ser su capital, es el mercado de comercialización de productos agropecuarios más importante que tiene la provincia. En el año 2002, en el mercado de Portoviejo, se comercializaron 20.088.341 dólares, en los siguientes productos: maíz duro, arroz, frejol, coco, pepino, pimiento, cebolla perla, melón, cacao, café en grano, tomate, plátano, limón, frejol tierno, yuca, haba tierna, maní, higuera y papaya. Las autoridades de la provincia consideran que Portoviejo es el segundo mercado de hortalizas más importante de Ecuador.

El mercado de suministro de alimentos para la seguridad alimentaria se abastece de los productos que salen de la agricultura campesina y familiar, la ausencia de caminos estables determina, en muchas ocasiones, la pérdida de productos perecibles y la pérdida de las pequeñas grandes inversiones de las familias campesinas.

A 36 km de Portoviejo, se encuentra la ciudad de Manta, que tiene un importante crecimiento industrial, Está considerada como el Puerto de Aguas Profundas más importante de Ecuador y de todo el corredor del Pacífico Sur, junto con Callao en Perú, y Buenaventura en Colombia. Según el organismo de promoción de inversiones de la provincia INVEST- Manabí (2008), el 80% de la industria atunera nacional se encuentra en esta ciudad; en este clúster atunero, están consideradas empresas procesadoras de alimentos, industrias que producen aceite y enlatados, las cuales generaron en el año 2009, 300 millones de dólares por la venta de atún y 400 millones de dólares por la venta de camarones. Se considera que este sector contribuye con el 7% de las exportaciones totales de Ecuador.

En la actualidad, en este cantón se han considerado proyectos importantes del país, tales como:

- Desarrollo de parques industriales o zonas de desarrollo económico, con énfasis en la industria de los alimentos, lo que se estima fomentará el mejoramiento de actividad agropecuario de Portoviejo y mejorará la actividad de comercio de los productores de la zona.
- Proyecto para la construcción de un puerto seco en Portoviejo, cuya ubicación geopolítica estratégica le permite convertir un espacio de su territorio en terminal intermodal que articule los puertos, especialmente el puerto de Manta, con las demás ciudades del país.
- Proyecto de transformación del puerto de Manta en puerto internacional de transferencia de carga, proveniente de Asia, para distribuirla en los países del lado sur de la cuenca del Pacífico del continente americano.

El Servicio de energía eléctrica se provee desde las estaciones de Portoviejo y Manta. En el año 2002, en Manabí se consumieron 34.555.806 kilovatios hora, de los cuales Manta utiliza 15.157.164 KW/H, que representa el 44% del total de la energía que se consume en toda la provincia. Como se puede ver en la Tabla 5.12, es resultado mayormente de la demanda industria. Portoviejo consumió en ese mismo año 7.927.831 KW/H, que representa el 23% del total de la energía que se consume. Entre los dos cantones (Manta y Portoviejo) consumen el 67% del total de la energía (EMELMANABÍ, 2002).

Por otra parte, Portoviejo resulta ser un centro estratégico por su ubicación geográfica en la Provincia de Manabí. Aquí se concentran las actividades de comercio, política, y administración provincial, de allí que las instituciones públicas y privadas, provinciales, nacionales e internacionales, que prestan sus servicios de apoyo al desarrollo productivo. De estas entidades, se derivan programas y proyectos de asistencia técnica, capacitación, asesorías, financiación y otros mecanismos que contribuyen al mejoramiento de las actividades productivas.

Tabla 5.12. Manabí, principales ciudades, consumo de energía eléctrica, año 2002

Cantón	Viviendas ocupadas	Número abonados	Consumo kW/h
Provincia	252.111	159.929	34.555.806
Portoviejo	51.538	42.234	7.927.831
Manta	41.933	31.093	15.157.164

Fuente: Emelmanabí

El sector académico ejerce su influencia como parte de la plataforma del desarrollo productivo desde las universidades, a través de sus programas de investigación y

transferencia de conocimientos, al igual que los institutos técnicos y los colegios profesionales que se vinculan con los sectores productivos organizados en asociaciones de agricultura, turismo, artesanía, pesca o pequeña industria con quienes desarrollan proyectos.

El sistema de financiación de las actividades productivas ha sido siempre uno de los principales temas de controversia, la banca privada se mueve como es lógico en busca de las inversiones más rentables y seguras, y, la agricultura campesina no ha sido ni lo uno ni lo otro, de ahí que se realicen esfuerzos por la implantación de sistemas públicos que canalicen recursos al sector agropecuario.

Las principales fuentes de financiación, en su orden son: los prestamistas, Banco Nacional de Fomento, las cooperativas de ahorro y crédito, los intermediarios, organizaciones no gubernamentales y la banca privada en menor proporción. En el año 2000 se han efectuado 5.070 operaciones crediticias, correspondiéndole a la zona de estudio el 37% de las operaciones efectuadas. Estos recursos, como se observa en la Tabla 5.13, han sido destinados principalmente a la financiación de cultivos 41%; compra de ganado 22%; adquisición de maquinaria agropecuaria 41% e implementación de sistemas de riego que no llega al 1%, entre otros.

Tabla 5.13. Manabí, Destino principal del crédito agrícola por número de productores

Actividades	Manabí	Portoviejo	Rocafuerte	Santana	Sucre	%
Producción de cultivos	3.954	696	313	444	183	41%
Compra de ganado	568	9	11	61	42	22%
Maquinaria agropecuaria	41	6	6	0	5	41%
Sistema de riego	8	0	0	0	0	0%
Otro destino	499	52	5	27	40	25%

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2000 INEC (2000).

La actividad financiera de la provincia de Manabí se concentra en sus dos ciudades más importantes, Portoviejo y Manta. De acuerdo con los datos de la Superintendencia de Bancos del Ecuador, como se observa en la Tabla 5.14, en la ciudad de Portoviejo las captaciones del año 2006 fueron de 71.768.043 dólares; el 2007 de 84.581.330 dólares; a su vez las colocaciones en el año 2006 fueron de 39.427.580 dólares, equivalentes al 55% de los valores captados, y en el año 2007, se colocaron 36.830.331 dólares, que representan el 44% de las captaciones en el mismo año.

En la ciudad de Manta, las captaciones en el mismo periodo 2006, fueron de 96.830.939 dólares, y en 2007 fueron de 118.481.792 dólares. Al mismo tiempo las colocaciones para esos años 2006, fue de 134.173.976 dólares, equivalentes al 139% de las captaciones bancarias en Manta, y en el año 2007, fue de 137.553.205 dólares, equivalentes al 116%. Esto refleja por un lado la importancia que tiene Manta en el contexto económico basado en la industria, y el interés del sector financiero de preferir las inversiones en ese ámbito, (Superintendencia de Bancos, 2006, 2007).

Tabla 5.14. Manabí, principales ciudades, captaciones y colocaciones de los bancos. En dólares

Cantón	Captaciones		Colocaciones	
	2006	2007	2006	2007
Portoviejo	71,768,043	84,581,330	39,427,580	36,830,331
Manta	96,830,939	118,481,792	134,173,976	137,553,205

Fuente: Superintendencia de Bancos

Este mismo análisis aplicado a las cooperativas de ahorro y crédito, como se puede ver en la Tabla 5.15, permite observar que se revierte la tendencia registrada en el sistema bancario, pues en el mismo período, en el cantón Portoviejo las cooperativas de ahorro y crédito captaron en el año 2006, 30.996.367 dólares y en el año 2007, 34.678.702 dólares. Mientras las colocaciones en el año 2006, en la ciudad de Portoviejo, fueron de 39.083.345 dólares, equivalentes al 126% de las captaciones en ese año, y en el año 2007, se colocaron 44.345.977 dólares, que representan el 128% de los valores captados.

Tabla 5.15. Manabí, principales ciudades, captaciones y colocaciones de cooperativas de ahorro y crédito. En dólares

Cantón	Captaciones		Colocaciones	
	2006	2007	2006	2007
Portoviejo	30,996,367	34,678,702	39,083,345	44,345,977
Manta	5,895,681	7,127,463	6,449,702	8,538,401

Fuente: Superintendencia de Bancos

En Manta las captaciones en el año 2006 son de 5. 895.681 dólares, y en año 2007, fueron de 7.127.463. Así, las colocaciones en el año 2006 fueron de 6.449.702 dólares, equivalentes al 101% de las captaciones; el año 2007, las cooperativas colocaron 8.538.401 dólares, equivalentes al 120% de los recursos recibidos. Como podemos

observar las cooperativas están más relacionadas con la actividad agropecuaria, por lo que han tenido un mayor desarrollo en el cantón Portoviejo.

En el proceso de búsqueda de mecanismos de financiación, las organizaciones populares y campesinas han puesto en marcha sistemas de microfinanzas, cajas de ahorro que se apoyan en el sistema de cooperativas de ahorro, pero con un alto grado de informalidad pese a lo cual han funcionado solventando parte de los problemas de los agricultores.

D. Servicios públicos para la agricultura

La influencia del sector público se observa a través del aprovisionamiento de servicios básicos, agua, luz, teléfono, alcantarillado, entre otros. La prestación de servicios financieros viene de la mano de lo que se conoce como la banca estatal de desarrollo, que lo conforma la Corporación Financiera Nacional CFN, el Banco Nacional de Fomento BNF, el Banco Ecuatoriano de la Vivienda BEV, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas IECE y el Banco Ecuatoriano de Desarrollo BEDE. Los servicios de apoyo a la producción por parte del sector público, los provee el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura, y Pesca MAGAP, Ministerio de Ambiente de Ecuador MAE, Ministerio de Turismo MINTUR, El Gobierno Provincial de Manabí GPM, los gobiernos cantonales, la Secretaria Nacional del Agua SENAGUA, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP.

E. Transformación del sistema productivo que pasa de una escala de mercados local a otra nacional e internacional

Los estudios de campo y entrevistas realizadas en la investigación permiten en cierta medida suplir las deficiencias y limitaciones estadística para la zona de estudio. En ellas se observa que los sistemas productivos familiares se están transformando hacia cultivos especializados mejor comercializables y más rentables. El mercado presiona y seduce a los agricultores de la cuenca ofreciendo precios por el cambio de cultivos que dejan mayor rentabilidad, este es el caso de varios productores que en la primera década del siglo XXI cambiaron sus cultivos de arroz por cultivos de cebolla perla, con alta demanda en los mercados de Colombia y Venezuela.

Estas decisiones están afectando a las posibilidades de abastecimiento de la comunidad con los productos de consumo tradicionales, que les brinda soberanía alimentaria con criterios de sostenibilidad. La lógica de racionalidad y maximización que el concepto de mercado introduce en la zona, al motivar el cambio de un cultivo de arroz (de alto

consumo local) por otro de cebolla (de bajo consumo local y de alta demanda en mercados extranjeros), lleva a los productores a priorizar el criterio de renta individual a corto plazo sobre el bienestar colectivo, de tradición en la cuenca.

El paquete tecnológico que el mercado aproxima a las manos de los productores incluye semillas, agroquímicos, sistemas de siembra y cosecha con baja participación de mano de obra, compra anticipada de la cosecha, transporte, y financiación del paquete tecnológico y de la cosecha; creando un alto grado de dependencia hacia las prestadoras de servicios agropecuarios creadas específicamente con los mismos criterios de mercado. El Estado interviene en ocasiones como un incentivador de las presiones del mercado creando subsidios a los paquetes tecnológicos, incluido agroquímicos, y se pone a disposición de las empresas sistemas de almacenamiento construidos con dinero público, sistemas de investigación agropecuaria que toman las demandas del mercado para producir nuevas tecnologías.

En el caso de los productores de cebolla perla, en opinión de los académicos entrevistados, se produjo una desarticulación del sistema de producción con fines de seguridad y soberanía alimentaria que ofrece la comunidad, y con ella el abandono de las prácticas de solidaridad expresada en el intercambio de mano de obra. Tampoco se continuó con la conservación de material genético e intercambio entre los productores. La amenaza de desastre ecológico aumenta con el tratamiento inadecuado que se dan a residuos y envases de agroquímicos en un proceso de despreocupación de los temas ambientales. Casos similares al de la organización de este sistema de producción familiar en la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico, en cuanto a la infraestructura, presiones de mercado y rol del Estado, lo podemos encontrar en los proyectos de irrigación de Sri Lanka, estudiados por Ostrom (2011), que presenta sistemas de irrigación financiados por el Estado con apoyo de agencias internacionales. La prioridad de sus cultivos está destinada a la seguridad alimentaria, interviniendo instituciones públicas con fines de diseño y construcción, pero sin tomar en cuenta criterios de administración, operación y mantenimiento de sistemas con mayor nivel de complejidad. Los proyectos desarrollados bajo estas condiciones, en los que las comunidades no son capaces de desarrollar sus instituciones, tienen pocas posibilidades de éxito.

F. Transformaciones de sistemas productivos de una dimensión de explotaciones familiares a explotaciones empresariales de mayor dimensión sin perder su condición familiar

En Ecuador, los investigadores registran abundantes evidencias sobre la existencia de instituciones de acción colectiva; tales instituciones generalmente se encuentran

gestionando sistemas de riego, bosques reservas ecológicas, con el fin de preservarlas como recurso sustentable.

En la zona de estudio se han detectado varias organizaciones de productores que han iniciado procesos de transformación para migrar a unidades empresariales mayores. Entre ellas se destaca la Empresa Cristo Rey S.A., por su membresía y la normativa que permite analizarla en el contexto del gobierno de los bienes comunes. Esta empresa es una caracterización de las explotaciones familiares capaces de organizarse y pasar a una dimensión empresarial mayor. Es una empresa de acción colectiva que no está posicionada claramente como una organización social con preocupaciones de sostenibilidad ambiental.

A partir de la modernización del sector agropecuario en Ecuador, iniciada en el año 1999, los agricultores de la zona de Charapotó recibieron asistencia técnica grupal a través del Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios PROMSA, ejecutado en la provincia de Manabí por la Corporación para el Desarrollo y la Creatividad Productiva FUNDES. El mayor énfasis de la transferencia de tecnología impartida fue el mejoramiento en el cultivo de arroz, según el informe de Fundes (2012)⁴⁴.

A partir de los conocimientos adquiridos por los productores en este programa, la productividad en algunos cultivos fue incrementada sustancialmente, pasando de 35 quintales de arroz pilado en una hectárea a 80 quintales de arroz pilado por hectárea, en el lapso de 4 años. Los cambios en la productividad incidieron positivamente para que los agricultores incrementaran la superficie de siembra.

Sin embargo, el mayor problema que enfrentaban los agricultores estaba relacionado con la comercialización del arroz. Éste no se había resuelto, ya que seguían vendiendo a los mismos compradores de toda la vida, que los perjudicaban en el precio ante la mayor oferta. Adicionalmente, cuando entregaban el arroz en cáscara, venía la tortuosa tarea de cobrar lo pactado debido a que la venta era a crédito. Se ha comprobado la práctica de entregar a los productores un papel con el valor que debían pagar y les pedían que regresen en 15 días a cobrar. Cumplidos los 15 días, los agricultores se acercaban a cobrar con la esperanza de tener dinero para cancelar jornales, insumos, alimentos del hogar, etc. Sin embargo, estos plazos nunca se cumplían alegando

⁴⁴ La Corporación Fundes ha sido el agente externo articulador en la implementación de la empresa comercializadora de arroz Cristo Rey S.A.

diferentes razones, que el arroz no se había vendido, que a ellos también les debían; y, tras una negociación, les pagaban una pequeña parte de la deuda, esto en el mejor de los casos, después les indicaban que regresen a la semana siguiente, pudiendo tomar varios meses recuperar los valores de la venta del arroz.

Con este cuello de botella en la comercialización, los agricultores de arroz de la zona se unieron para formular una propuesta que les permita realizar el pilado del arroz en cáscara para montar una piladora que tenga como socios a los propios agricultores, comprando el arroz respetando el precio y el peso justo. Con la ayuda de técnicos, elaboraron colectivamente el proyecto de pilado y comercialización de arroz, que tuvo el apoyo económico de la Corporación Programa de Apoyo Alimentario PL-480 USDA, quien les financió el proyecto.

La empresa comercializadora de arroz inició sus actividades en el año 2004, ubicándose en el centro costanero de la provincia de Manabí, en la parroquia Charapotó del cantón Sucre y parte de la parroquia Crucita del cantón Portoviejo, en el sitio Correagua, que reúne unas condiciones idóneas para el cultivo del arroz. La temperatura del lugar oscila entre los 22°C y 30°C, y predominan los suelos de textura franco – arenosa, con un PH neutro. Los cultivos de arroz se extienden en las comunidades de Correagua, San Silvestre y San Roque, de donde toma el nombre cada una de las asociaciones que conforman la empresa. Toda la zona goza de influencia del río Portoviejo, de donde se toma el agua para la siembra de verano. Además, existen canales de riego y drenaje construidos por la Corporación de Recursos Hídricos de Manabí, CRM (SENAGUA). Los canales fueron rehabilitados después del fenómeno El Niño (1998), por la Sub-junta de Regantes del lugar.

La empresa está conformada por 80 pequeños productores de arroz, dueños en un 80% de parcelas menores a 2 ha, donde cada agricultor es dueño de 10 acciones y están constituidos mediante escritura pública en una Sociedad Anónima, denominada Comercializadora de Arroz “Cristo Rey” S.A., con vida jurídica en el Ministerio de Agricultura y Ganadería: Correagua, San Silvestre y San Roque. Las acciones solo pueden ser transferidas entre miembros de la propia familia, es decir de padres a hijos o nietos, etc. Un alto porcentaje de socios son personas cuya edad es mayor a 50 años.

La Empresa Comercializadora de Arroz Cristo Rey S.A., ha tenido un proceso de crecimiento paulatino que se inició en el año 2004, con una financiación reembolsable otorgado por la Corporación Programa de Apoyo Alimentario (PL-480), a través de la Corporación FUNDES, quien ha acompañado todo el proceso desde el nacimiento de

este. La financiación que recibieron de parte del PL-480 fue de 180.000 dólares, la empresa aportó 234.530 dólares y FUNDES 20.030 dólares. Finalmente, una parte importante de esta financiación se convirtió en no reembolsable.

La empresa en su consolidación económica ha tenido dos fases de intervención. La primera tuvo como propósitos incrementar los ingresos económicos y mejorar las condiciones de vida de los productores de arroz de la zona de influencia del proyecto, mediante la acción empresarial del grupo, e implementando una infraestructura de pilado y comercialización asociativa de arroz.

Concretamente se realizaron las siguientes acciones:

- Adquisición y puesta en funcionamiento una planta procesadora de arroz con su correspondiente secador, bodega y tendal.
- Servicio de secado y pilado del arroz, especialmente a los grupos de agricultores involucrados en el proyecto y de los restantes de las comunidades aledañas. Aproximadamente de 8.400 quintales de arroz por ciclo de cultivo (se consideran 2 cultivos anuales en la zona).
- Comercializaron asociativamente 7.560 quintales de arroz por ciclo, buscando obtener mejores precios en el mercado.
- Se concedió crédito a los 80 agricultores para la siembra del arroz y para la comercialización asociativa de arroz en la empresa.
- Se capacitó al grupo de socios de la Empresa “Cristo Rey” S.A. en gestión empresarial y agronegocios.

Durante el lapso de ejecución del proyecto se desarrollaron varias capacitaciones a los agricultores, que les permitieron despertar en el contexto de las actividades productivas asociativas, pero sobre todo demostrar al entorno local que las únicas personas capaces de realizar cambios importantes, de resolver sus problemas y de administrar eficazmente la actividad económica son los propios actores, a partir de esta experiencia se han producido varios esfuerzos locales por replicar este emprendimiento productivo.

Con la instalación de la empresa de pilado Cristo Rey, los compradores de arroz entraron en un proceso de sana competencia. Para recuperar a sus antiguos clientes comenzaron a pagar de contado, a entregar anticipos para captar la producción, ampliaron y modernizaron la infraestructura existente. Los servicios prestados por la empresa Cristo Rey eran de calidad, todo lo cual incidió en un mejoramiento de las condiciones de comercialización del sector arrocero de esta zona.

La segunda fase de intervención se inició en febrero de 2009, como un mecanismo de consolidación del proceso iniciado en el contexto de un modelo de desarrollo

empresarial, propio de un grupo importante de pequeños agricultores. Entre las principales acciones se destacan:

- Construcción del cerramiento de la planta procesadora de arroz y una bodega-oficina para almacenamiento de la gramínea.
- Comercialización asociativa de 21.000 quintales arroz pilado, lo que ha permitido obtener mejores precios en el mercado.
- Dotación de créditos a los productores para la siembra de 80 ha de arroz.
- Renovación del sistema de secado del arroz en cáscara, a partir de un secador que funciona con la propia cascarilla del arroz.
- Dotación de un fondo permanente para la comercialización de arroz.

La financiación ha sido no reembolsable por parte de la Corporación Programa de Apoyo Alimentario PL-480 por 176.692,95 dólares, de la propia empresa por 177.428,71 dólares y de FUNDES por 51.018 dólares. Las ventas anuales en el año 2006 fueron de 374.578,11 dólares, las cuales en el ejercicio económico del año 2009 se doblaron en 741.321,71 dólares. Todo esto permite tener una idea del crecimiento importante que ha tenido la empresa.

Desde el punto de vista legal la empresa comercializadora de arroz “Cristo Rey S.A”, está constituida como una Sociedad Anónima a partir del año 2003, amparada en el artículo 143 de la Ley de Compañías de la legislación ecuatoriana, como una sociedad anónima cuyo capital está dividido en acciones negociables, en este caso particular son 800 acciones las que conforman el total de las mismas, correspondientes a 10 acciones por agricultor, de \$ 1 dólar cada una y conformada por la aportación de los accionistas que responden únicamente hasta el monto individual de sus acciones.

Al ser una empresa debidamente formalizada, tributan al Estado a través de sus declaraciones mensuales de Impuesto al Valor Agregado y del Impuesto a la Renta en el Servicio de Rentas Internas, con el pago de patentes e impuestos municipales al Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal, así como a entes locales y provinciales como Cuerpo de Bomberos, Seguridad Social de los trabajadores, entre otros.

Si bien es cierto que existe una normativa externa en la que se amparan como es la Ley de Compañías, la empresa cuenta con un reglamento interno que les permite normar su actividad económica, así como abordar las particularidades que tiene este sector respecto de la solidaridad entre sus miembros.

La empresa adoptó la forma jurídica de sociedad anónima con fines de lucro. En el país existen muy pocas iniciativas de este orden, en la que una empresa con fines de lucro les pertenezca a 80 pequeños agricultores de arroz, puesto que, la característica de la

organización social de la zona es contraria a este criterio. Es individualista, tiene mucha desconfianza en el entorno económico local; y con justificada razón, porque ha sido muchas veces engañada y estafada. Sin embargo, las necesidades de mejorar sus condiciones de vida los llevó a tejer una organización social que los represente a todos. Hay que destacar que existía un trabajo previo en las organizaciones de base, las que desde hacía mucho tiempo estaban conformadas como Asociaciones Agrícolas, unidas básicamente para formar un fondo mortuario que les permita garantizar un sepelio digno de sus miembros.

Los administradores de la Empresa son socios, conocen el giro del negocio, y gozan de la confianza de los agricultores de la zona y de los miembros de la empresa. Con relación a los deberes y obligaciones para los socios, la empresa Cristo Rey S.A., cuenta con un reglamento interno donde se encuentra claramente definido el régimen de derechos y deberes de cada uno de los socios. Es importante destacar que existe un Comité de Gestión, representado por las 3 asociaciones que conforman la empresa, encargado de definir la política de la empresa y de tomar decisiones que garanticen su buena marcha; Este Comité se reúne de forma regular, y es el encargado de velar por el cumplimiento de las decisiones tomadas en la asamblea general.

Finalmente, es importante destacar que las empresas comunitarias no solamente dependen del esfuerzo de la gerencia y sus trabajadores, sino sobre todo del apoyo que cada uno de los socios brinda diariamente, llevando el producto, acercando soluciones a los problemas, cancelando oportunamente los créditos, abordando las demandas del sector. En fin, un esfuerzo colectivo que se construye día a día con la participación de todos, y cada uno de los actores involucrados.

Se han recogido un conjunto de lecciones aprendidas, entre ellas se considera que es fundamental para que los beneficiarios se apropien de los proyectos, la formulación de las propuestas de forma participativa, las soluciones a los problemas planteados surgen desde las reales necesidades, y desde los propios involucrados. Los acompañamientos externos deben ser eminentemente técnicos.

- En esta búsqueda de consensos, el interés colectivo está por encima del interés particular, y las decisiones se toman pensando en el bienestar de la mayoría.
- La capacidad de asociación es parte fundamental a la hora de sumar esfuerzos, esté es un tema que en la costa ecuatoriana no se ha trabajado mucho, pero que sin embargo se fortaleció al momento que decidieron constituirse en una empresa con fines de lucro.
- El hecho de que un productor que conoce el giro del negocio sea gerente de la empresa demuestra la confianza que tienen los socios en sus líderes.

- La participación de la directiva en la toma de decisiones empresariales ha sido clave, pues, en ella también están representados los intereses de los 80 accionistas.
- La suma de aliados estratégicos en la ejecución del proyecto es vital en la existencia de este, en una relación armoniosa y de respeto en ambas vías.
- La comunicación interna y externa es base fundamental para mantener informado a cada uno de los socios de las actividades que se desarrollan.
- La rendición de cuentas de forma periódica fortalece la confianza de los socios y la construcción de una visión hacia nuevas metas.

En el análisis de la matriz de Ostrom sobre los principios de diseño y actuación de las instituciones de acción colectiva, la empresa comunitaria Cristo Rey es una institución que avanza con un buen desempeño, tiene perfectamente definidos sus límites de actuación, la membresía es de 80 pequeños agricultores familiares, la presencia física y contacto con los procesos productivos que se dan en la organización parece estar generando un estado de confianza colectiva. La comunicación es permanente y no parecen existir motivos para pensar que en el corto plazo el RUC forme parte de la tragedia de los comunes.

Las reglas están contenidas en un estatuto que define claramente el objetivo de su organización, así como su estructura organizacional. Las decisiones más importantes las toman en asambleas convocadas con agendas específicas entre las cuales está la elección de sus autoridades. El sistema de monitoreo se realiza a través de una comisión de socios, entre los que se destaca la figura de un comisario; la organización tiene un reglamento de sanciones y de resolución de conflictos que determina las instancias en las que se tratan cada tema.

Los productores de la empresa comunitaria Cristo Rey sienten, piensan, quieren y actúan para organizarse y mejorar sus ingresos; tienen empresas anidadas, lo que es, un signo más de fortaleza institucional. En el contexto de la empresa Cristo Rey, los socios han creado una Cooperativa de ahorro y crédito que es administrada de acuerdo con estatutos propios, en el marco de la ley de cooperativas de Ecuador; Además, en el contexto de esta empresa los socios van organizándose para desarrollar otras iniciativas que implican a otras producciones de legumbres y hortícolas.

Además, ante la problemática mundial de la especulación con los precios y la escasez de productos alimentarios como el arroz, esta empresa está realizando planes que aseguren el consumo interno en la provincia, siendo la principal restricción para aumentar la producción la falta de agua para cubrir las necesidades de este cultivo.

G. Caracterización del sistema de riego y sus transformaciones

G.1. Cambios en el empleo de la mano de obra

En cuanto al uso de la fuerza de trabajo en la finca, los productores de la cuenca entrevistados, (grandes, medianos o pequeños), con riego y sin riego, destinan predominantemente la fuerza de trabajo a la explotación agraria. Este es un rasgo distintivo de las explotaciones en la cuenca. Así, en promedio, como se observa en la Tabla 5.16, el 62% de los productores con riego destinan la mano de obra familiar a la producción en su predio. Y, como se observa en la Tabla 5.17, el 40% de los productores sin riego lo destinan a la producción en su predio. Por esto cuando se habla de la agricultura en el contexto del sistema de riego Poza Honda, se habla del sustento de la familia campesina. Y como se puede ver, las familias que disponen de riego en su predio tienen mayor capacidad de absorción del trabajo familiar.

Con relación al destino de la mano de obra en el predio, las limitaciones en el acceso a la tierra y el agua son determinantes sobre la proporción de mano de obra que destinan a la producción en el predio, a la producción asalariada o a otras formas de producción. Así, se observa que la mano de obra que la familia campesina destina a las actividades agrícolas en su predio en términos porcentuales se incrementa según aumenta el tamaño de la finca. Como se observa en la Tabla 5.16, en el grupo de los productores con riego, los más pequeños dedican el 30% a su predio, los medianos el 75% y los grandes el 81%. En el grupo de los productores sin riego, como se observa en Tabla 5.17, los más pequeños dedican 15% a su predio, los medianos el 48% y los grandes el 58%.

Este incremento en el destino de la mano de obra proporcional al tamaño de la superficie se debe a que los productores con menor disponibilidad de tierra no logran obtener una producción suficiente para la reproducción del trabajo familiar y deben vender su fuerza de trabajo como mano de obra asalariada o destinarla a otras actividades remuneradas por fuera de la actividad agropecuaria. Las marcadas diferencias que existen en el destino de la mano de obra de los productores con riego y sin riego en términos absolutos y en términos relativos obedece a que los productores con riego al producir

dos veces y hasta tres veces al año en el caso de productos de ciclo corto, tienen más oportunidades de conservar el trabajo familiar.

Con relación al destino de la mano de obra en la producción asalariada, la mano de obra familiar hacia el trabajo asalariado tiene un comportamiento que es inversamente proporcional al tamaño de la finca. Esto es, la mano de obra familiar disminuye conforme aumenta el tamaño del predio para los productores con riego y sin riego. Como se observa en la Tabla 5.16, los más pequeños con riego destinan al trabajo asalariado 52,56% de su fuerza de trabajo, los medianos disminuyen al 10,72% y los más grandes lo hacen al 2,38%.

Tabla 5.16. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Resumen del destino de la mano de obra. Productores con riego

Tipo de productor	UTH total	Mano de obra familiar disponible (días)	Destino de la mano de obra en porcentaje		
			Producción en el predio (%)	Producción asalariada (%)	Otras formas producción (%)
Pequeño	2,25	540	29,5	52,56	17,94
Mediano	2,9	696,67	75,27	10,72	14,01
Grande	3,78	906,67	81,2	2,38	16,42
Promedio	2,98	714,44	61,99	21,89	16,12

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a los productores del Sistema de Riego de Poza

En cuanto a las familias que no disponen de riego, la diferencia en el destino de la mano de obra asalariada es más marcada. Como se puede ver en la Tabla 5.17, las familias que disponen de propiedades pequeñas destinan 72,62% de su fuerza de trabajo, los medianos el 40,56% y los grandes el 27,08%.

El incremento en el destino de la mano de obra hacia la producción asalariada es el reflejo de las limitaciones de rentabilidad y conservación que impone el tamaño de la propiedad. Los productores sin riego tienen menos oportunidades de generación de ingresos, bienes y servicios, para satisfacer las necesidades de consumo de sus familias o para comercializar, por lo tanto, no es probable que pequeños, medianos y algunos grandes productores sin riego puedan asegurar la reproducción de la finca campesina.

Al comparar a los productores con riego y su contrafactual sin riego vemos que en términos absolutos y relativos es mayor la participación porcentual de la mano de obra que la familia campesina que dispone de riego destina a las actividades de su predio que la que destina la familia campesina que no dispone de riego. Los productores sin riego tienen menos oportunidades de generación de ingresos, bienes y servicios para satisfacer las necesidades de consumo de sus familias o para comercializar, por lo tanto,

no es probable que pequeños, medianos y algunos grandes productores sin riego puedan asegurar la reproducción de la finca campesina en nuestro caso de estudio.

Tabla 5.17. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Resumen del destino de la mano de obra. Productores sin riego

Tipo de productor	UTH total	Mano de obra familiar disponible (días)	Destino de la mano de obra en porcentaje		
			Producción en el predio (%)	Producción asalariada (%)	Otras formas producción (%)
Pequeño	2,11	506,67	14,88	72,62	12,5
Mediano	2,5	600	47,92	40,56	11,53
Grande	3,5	840	58,26	27,08	14,65
Promedio	2,7	648,89	40,35	46,75	12,89

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a los productores del Sistema de Riego de Poza

Adicionalmente a los destinos antes señalados, se han identificado otros destinos de la mano de obra que utiliza la familia para compensar los ingresos que no se generan por la vía de la producción agropecuaria. En general son actividades en las que participa la familia, unas dedican tiempo a la producción y venta de comida rápida, otras familias se dedican a tejer ropa, costura de prendas de vestir, o para deportes, ropa de niños y adultos, o la elaboración de artesanías elaborada en pequeños espacios acondicionados en sus casas como talleres. También dedican una parte de su tiempo a participar en reuniones de su comunidad o de su asociación de productores o productoras, siendo muy usual que a estas reuniones asistan tanto hombre como mujeres, aunque las mujeres, en menor número.

En cuanto a la disponibilidad de la mano de obra, es de destacar la mayor disponibilidad de mano de obra en las familias cuyas propiedades están asociadas al sistema de riego en promedio de 2,98 Unidades de Trabajo Humano (UTH), frente a las familias que no tienen riego 2,70 UTH en promedio. Con un visible incremento de las UTH conforme se incrementa el tamaño de la finca, entre los productores con riego pasa de 2,25 UTH para los más pequeños a 2,90 UTH para los medianos, y a 3,78 UTH para los productores más grandes; los productores sin riego responden a la misma lógica y su disponibilidad se incrementa desde 2,11 UTH de los más pequeños a 2,50 UTH para los medianos, y 2,70 UTH para los productores más grandes. Se considera que este comportamiento obedece a que las familias encuentran mejores posibilidades de reproducción o conservación de su actividad en sistemas productivos más grandes y con mejores ingresos.

Con relación a las características del trabajo en el predio, las necesidades de mano de obra en la finca exceden en todos los casos, como es lógico, la disponibilidad de mano de obra de la familia campesina, por lo que se hace necesario contratar mano de obra asalariada, particularmente en épocas de siembra y cosecha que son momentos en los que se requiere mayor cantidad de mano de obra.

En relación con el uso de la mano de obra en el predio, la mano de obra requerida para la producción del predio se incrementa en términos absolutos conforme aumenta el tamaño de la finca, porque los requerimientos en cultivos más grandes demandan más mano de obra, la misma que vienen en calidad de mano de obra familiar y de mano de obra asalariada.

Como se aprecia en la Tabla 5.18, los pequeños productores con riego utilizan en promedio para sus cultivos un total de 206 días de los cuales el 76% es mano de obra familiar y el 24% es mano de obra asalariada. Los medianos productores en promedio requieren 1.003 días para realizar las actividades agropecuarias, de los cuales el 52% es mano de obra familiar y el 48% es mano de obra asalariada. Los productores grandes requieren en promedio 2.027 días para atender sus requerimientos, de los cuales el 36% es mano de obra familiar y el 64% es mano de obra asalariada. Como vemos la mano de obra se incrementa proporcionalmente al tamaño de la finca en términos absolutos al igual que la mano de obra familiar, pero en términos relativos el porcentaje de participación de la mano de obra familiar disminuye y aumenta el porcentaje de la mano de obra asalariada con el tamaño de la finca.

Tabla 5.18. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Resumen del uso de la mano de obra

Tipo de productor	Total, mano de obra (días)		Uso de la mano de obra en días			
			Mano de obra familiar		Mano de obra asalariada	
	SR	CR	SR	CR	SR	CR
pequeño	86,67	206,00	76,67	155,83	10,00	50,17
mediano	388,67	1.002,50	280,67	520,00	108,00	482,50
grande	928,83	2.026,67	463,33	738,33	462,17	1.288,33
promedio	468,06	1.078,39	273,56	471,39	193,39	607,00

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a los productores del Sistema de Riego de Poza

Por otra parte, el uso de la mano de obra en las fincas con riego en relación con aquellas que no tienen riego es mayor con diferencia, mientras los productores con riego utilizan en promedio entre pequeños medianos y grandes a lo largo de todo el sistema 1.078 días, los productores sin riego en promedio utilizan 468 días equivalentes al 43% de uso

de mano de obra. Esta evidencia es proporcional entre los tipos de productores, cuando los relacionamos entre los que tienen riego y su contrafactual. Obedeciendo esta diferencia a uno de los cambios espectaculares que se producen al incorporar el riego en la producción. Al incrementarse los ciclos productivos se incrementa la demanda de mano de obra como consecuencia de la mayor productividad de la tierra, lo que no sucede con los productores sin riego que se mantienen a la expectativa del riego que la estación invernal pueda aportar a sus cosechas.

La evidencia empírica que surge de la sistematización realizada a los productores de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico, muestra que una política agraria que considera el riego como factor dinamizador de la producción, produce un incremento superior al 50% en el uso de mano de obra en las fincas campesinas. El uso de la mano de obra asalariada en promedio en las fincas con riego es tres veces mayor que en las fincas sin riego. A este resultado contribuyen en mayor medida los productores pequeños y medianos que tienen incrementos superiores al 400% entre los productores que han incorporado el riego en sus fincas.

G.2. El minifundio y las dificultades de acceso al riego. Desafíos para el desarrollo del sistema de producción en la cuenca

En general, el acceso al agua de riego de manera continua produce cambios importantes entre los productores entrevistados; el Ingreso Agropecuario Neto, la riqueza para los productores con riego, luego de pagar la renta de la tierra y el capital, los costos de mano de obra y otros pagos a terceros, más las subvenciones, en promedio es mayor en 2.5 veces a la que generan las familias de productores que no tienen riego. Los productores con riego han logrado sembrar dos y tres ciclos al año intensificando el uso del suelo, con ello mejora sus ingresos y contribuye con la creación de la riqueza a mejorar substancialmente la dinámica económica de la zona.

Tabla 5.19. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Resumen sobre el Ingreso Agropecuario Neto (IAN). Productores con riego

Tipo	Producto Bruto (PB) USD/año	Consumo Intermedio (CI) USD/año	Depreciación (D) USD/año	Subvención (S) USD/año	Valor Agregado Neto (VAN) USD/año	Pago a terceros USD/año	Ingreso Agropecuario Neto (IAN) USD/año
Pequeño	4.461	865	36	120	3.560	1.321	2.360
Mediano	18.136	3.376	202	1.060	14.558	7.659	7.959
Grande	34.602	7.038	839	1.703	26.724	17.043	11.384
Promedio	19.066	3.760	359	961	14.947	8.674	7.234

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a los productores del Sistema de Riego de Poza

De la suma de los promedios totales de la riqueza generada por las familias de los pequeños, medianos y grandes productores, con riego y sin riego (tablas 5-20 y 5-21), 30.184,00 dólares según la muestra, los productores con riego son corresponsables de generar el 71%, como se deduce de la Tabla 5.19, y el saldo, el 29% les corresponde a los productores sin riego, como se deduce de la Tabla 5.20.

El acceso al agua es determinante en la generación de la riqueza en las actividades agropecuarias. La riqueza generada por los productores se incrementa según crece el tamaño de la finca; tanto para los productores con riego como sin riego, en la medida en que se incrementa la superficie, el ingreso neto aumenta. Las subvenciones que el Estado ofrece a través del subsidio a la urea benefician en mayor medida, en cuanto al acceso al agua, a los productores con riego y, en cuanto al tamaño del predio, a los que tienen la superficie más grande. En la medida en que se incorpora el riego en el predio, y se intensifica el uso del suelo, también aumenta la demanda de los factores de la producción mano de obra, tierra y capital. El aumento de los factores de la producción, también se produce conforme aumenta el tamaño del predio.

Tabla 5.20. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Resumen sobre el Ingreso Agropecuario Neto (IAN). Productores sin riego

Tipo	Producto Bruto (PB) USD/año	Consumo Intermedio (CI) USD/año	Depreciación (D) USD/año	Subvención (S) USD/año	Valor Agregado Neto (VAN) USD/año	Pago a terceros USD/año	Ingreso Agropecuario Neto (IAN) USD/año
Pequeño	1.063	228	10	91	825	170	745
Mediano	5.313	1.199	72	433	4.042	1.633	2.842
Grande	13.459	3.082	270	833	10.107	6.047	4.894
Promedio	6.612	1.503	117	452	4.991	2.617	2.827

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a los productores del Sistema de Riego de Poza

Los excedentes que se producen sobre el ingreso agropecuario neto; esto es, la ganancia que le queda al productor luego de deducir el costo de oportunidad de la mano de obra familiar destinada a la finca a precio de mercado define la posibilidad de que los productores puedan, o no, reproducir o hacer mejoras en sus actividades agrarias.

Con relación a los excedentes generados, en la cuenca se encuentran tres tipos de familias productoras. Por una parte, están las familias que no tienen acceso a riego, especialmente los más pequeños cuyo excedente es negativo, estimado en -21,33 dólares por año, como se puede ver en la Tabla 5.21. Muy pequeño para las familias de los medianos productores, estimado en 35,67 dólares por año; estas familias no pueden entrar en un proceso de reproducción simple, es decir bajo las mismas condiciones de

producción del último año. Estos productores se encuentran en un riesgo permanente de abandonar los trabajos de sus fincas para vender su fuerza de trabajo en otras plantaciones o fabricas que le representen mejores ingresos.

Otro grupo lo constituyen las familias de productores pequeños y medianos con riego, ellos luego de financiar los costos de participación de la mano de obra usada en las actividades del predio, logran excedentes para su capitalización de 801,17 y 2.759,15 dólares por año respectivamente, con lo cual podrían iniciar un proceso de reproducción simple, cubriendo mínimamente los requerimientos para sembrar en el siguiente año, y en algunos casos producir alguna mejora.

El tercer grupo lo constituyen las familias de los productores grandes, quienes logran excedentes estimados en 4.000,61 dólares por año, que les da la capacidad para iniciar un proceso de reproducción ampliado, mejorar en infraestructuras, hacer modificaciones tecnológicas para mejorar su proceso productivo y aumentar su mano de obra si es necesario.

El excedente por hectárea resulta superior para los pequeños productores con riego, y se mantiene la tesis de eficiencia de los sistemas de producción con riego. Las familias de pequeños productores tienen en términos relativos mayores excedentes que las familias que cultivan en superficies grandes; los excedentes disminuyen conforme aumenta el tamaño del predio. Pero en términos absolutos los grandes tienen mayores ganancias

Tabla 5.21. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Excedentes sobre el Ingreso Agropecuario Neto, en dólares por año

Tipo	Ingreso Agropecuario Neto (IAN) USD/año		Producción predial en días		Jornal de la zona	COMOF USD/año		Excedente USD/año	
	SR	CR	SR	CR		SR	CR	SR	CR
Pequeño	745	2.360	76,67	155,83	10,00	766,67	1.558,33	(21,33)	801,17
Mediano	2.842	7.959	280,67	520,00	10,00	2.806,67	5.200,00	35,67	2.759,15
Grande	4.894	11.384	463,33	738,33	10,00	4.633,33	7.383,33	260,45	4.000,61
Promedio	2.827	7.234	273,56	471,39	10,00	2.735,56	4.713,89	91,59	2.520,31

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta a productores

Al realizar la evaluación del empleo en la finca, observamos que en general, la agricultura que practican los entrevistados en la zona de estudio es de carácter familiar, una de las características que la definen es que tanto productores con riego como sin riego, tienen en común una fuerte dotación de su mano de obra vinculada a las labores

agrícolas y pecuarias. Como se aprecia en la Tabla 5.22, para la familia de los pequeños productores con riego el 75,64% del total de la mano de obra empleada en la finca durante el año agrario es MOF; el 51,87% y el 36,43% para la familia de los medianos y grandes productores respectivamente. Un comportamiento similar sobre el empleo en la finca se observa entre las familias de los productores sin riego, 84,46% para los pequeños, 72,21% para los medianos y el 49,88% para los pequeños. El comportamiento inversamente proporcional al tamaño de la finca del empleo familiar se debe a la demanda de empleo que tienen los cultivos más grandes, lo que se observa en el incremento de la mano de obra contratada mayor según sea el tamaño del predio. Con relación a las diferencias generadas a partir del riego, como se observa en la Tabla 5.22, el promedio de la mano de obra total usada en la producción de las fincas con riego, en días por hectárea y por año, es 2,42 veces mayor que el promedio de uso de la mano de obra en las fincas sin riego; en el caso del empleo en las fincas, el riego ha intensificado el uso de la mano de obra y se ha convertido en un gran generador de empleo rural.

Tabla 5.22. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Indicadores para la Evaluación del Ingreso Agropecuario. El empleo en la finca

Indicadores	Tamaño promedio de las fincas (ha)		Empleo en la finca			
			*MOF+ **MOC		MOF	
			Días/ha/año		Días/ha/año	
Tipo de productor	SR	CR	SR	CR	SR	CR
Pequeño	1,00	1,11	86,67	185,86	76,67	140,60
Mediano	5,33	5,30	72,88	189,15	52,63	98,11
Grande	13,67	11,50	67,96	176,23	33,90	64,20
Promedio	6,67	5,97	75,84	183,75	54,40	100,97

* Mano obra familiar

** Mano de obra contratada

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta a productores

Al realizar la evaluación del Valor Agregado Neto, observamos que la riqueza que la agricultura familiar produce en la cuenca del río Portoviejo, y que se distribuye entre los diferentes sujetos que participan de la actividad agropecuaria, está condicionada al tamaño de la superficie de la que disponen, a la disponibilidad de agua para riego que es determinante en la generación de la riqueza, al uso de tecnologías apropiadas y a la eficiencia con que los trabajadores familiares intervengan en la actividad agropecuaria.

El valor agregado neto, es la parte que requiere mayor atención a la hora de diseñar las políticas públicas.

Como se puede ver en la Tabla 5.23, en la zona de estudio, los productores con riego han generado un VAN promedio de 2.760,90 dólares/ha/año, superando en 3,57 veces a los productores sin riego. En este sentido, el agua ha contribuido a intensificar la producción, con ello los ingresos y la riqueza que se distribuye entre los diferentes sujetos que intervienen en la actividad agropecuaria.

Por su parte, los productores con riego más pequeños son más eficientes, más productivos en el uso del suelo; su sistema de producción es más intensivo con un VAN de 3.212,11 dólares/ha/año, frente a los 2.746,77 dólares/ha/año de los medianos productores con riego y 2.323,82 dólares/ha/año de los productores grandes; el VAN dólares/ha/año disminuye conforme crece el tamaño de la finca, esto subraya el carácter intensivo del pequeño productor, que busca maximizar el uso de los recursos suelo, agua y de los medios tecnológicos a su alcance.

Tabla 5.23. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Indicadores para la Evaluación del Ingreso Agropecuario. El Valor Agregado Neto

Indicadores	Tamaño promedio de las fincas (ha)		Valor Agregado Neto			
			*VAN		VAN/día de trabajo	
Tipo de productor			USD/ha/año		USD/día de trabajo	
	SR	CR	SR	CR	SR	CR
Pequeño	1,00	1,11	824,67	3.212,11	9,52	17,28
Mediano	5,33	5,30	757,94	2.746,77	10,40	14,52
Grande	13,67	11,50	739,55	2.323,82	10,88	13,19
Promedio	6,67	5,97	774,05	2.760,90	10,27	15,00

Valor Agregado Neto

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta a productores

Por otra parte, el valor agregado neto en relación con el comportamiento del trabajador en la finca, medido en dólares/día de trabajo, expresa la productividad del trabajo. El promedio de la productividad de los trabajadores en los predios con riego es mayor en 1,46 veces la productividad de los trabajadores en los predios sin riego. Los trabajadores en los predios con riego más pequeños son más productivos, 17,28 dólares/día de trabajo que los trabajadores en predios grandes 13,19 dólares/día de trabajo. Es de señalar que VAN/día trabajado disminuye conforme crece el tamaño de la finca. La

familia de los productores más pequeños, realizan todo tipo de esfuerzos para sacar el mayor provecho a la remuneración del trabajo familiar; sin embargo, como hemos dicho anteriormente, este también es un rasgo que en general identifica el carácter de agricultura familiar de los productores del sistema de riego Poza Honda, de maximizar la remuneración del trabajo antes que la remuneración de la tierra. Esta relación inversamente proporcional que refleja el VAN/día trabajado, reitera el carácter intensivo del pequeño productor, en el uso de los recursos suelo, agua y de los medios tecnológicos a su alcance.

Al realizar la evaluación del Ingreso Agropecuario Neto, el valor que queda al productor, Ingreso Agropecuario Neto (IAN), luego de cubrir sus gastos y de distribuirlo entre los distintos actores del proceso productivo, la pérdida o ganancia que le queda al productor luego de una larga actividad productiva. En el caso de estudio, resulta ser mayor en positivo para los productores con riego, 2,8 veces más que los productores sin riego; en promedio el IAN de los productores con riego es de 1.540,17 dólares/ha/año frente a los productores sin riego que es de 546,45 dólares/ha/año. También es importante observar que el IAN disminuye conforme aumenta el tamaño del predio, como se puede ver en la Tabla 5.24, igual que cuando medimos el VAN en dólares/ha/año. Esto sucede tanto para los productores con riego como para los productores sin riego, los productores con predios pequeños aprovechan todos los recursos haciendo más intensivo el uso de los factores de producción.

Tabla 5.24. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Indicadores para la Evaluación del Ingreso Agropecuario

Indicadores	Tamaño promedio de las fincas (ha)		Ingreso agropecuario			
			IAN		IAN/día de trabajo familiar	
Tipo de productor			USD/ha/año		USD/día de trabajo	
	SR	CR	SR	CR	SR	CR
Pequeño	1,00	1,11	745,33	2.128,87	9,72	15,14
Mediano	5,33	5,30	532,94	1.501,73	10,13	15,31
Grande	13,67	11,50	358,08	989,91	10,56	15,42
Promedio	6,67	5,97	545,45	1.540,17	10,14	15,29

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta a productores

Como se puede ver en la Tabla 5.24, cuando relacionamos el Ingreso Agropecuario con el día de trabajo familiar, se observa que los productores con riego obtienen mayores ganancias por día de trabajo familiar, en promedio de 15,29 dólares/día de trabajo, superior en 5,14 dólares al jornal que se paga en la zona, frente a los productores sin

riego que tienen promedio de 10,14 dólares/día trabajado, valor ligeramente superior al jornal de 10 dólares diarios.

El Análisis de la prueba t de Student (1908), se realiza para los productores entrevistados en la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico, donde se encuentran unos productores con acceso a riego, como resultado de una política de intervención del Estado que fue acompañada con importantes inversiones en obras de infraestructura. Por otra parte, en la misma cuenca existen otros productores, que, por diferentes razones no han tenido acceso al sistema de riego. Queremos saber si existen diferencias significativas entre los dos grupos, por lo que aplicaremos el test propuesto por Student⁴⁵ para muestras independientes.

Las variables analizadas son: la variable ingreso agropecuario neto (IAN) y la variable riego; se ha realizado una rutina para ver si la muestra reúne las condiciones de normalidad y de varianza exigidas para este tipo de estudios. Las hipótesis que se han contrastado son:

H_0 : No existe una diferencia significativa entre la media del ingreso agropecuario neto (IAN) entre los productores con riego y sin riego de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico.

H_a Existe una diferencia significativa entre la media del ingreso agropecuario neto (IAN) a favor de los productores con riego, entre los productores de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico.

Aplicada la prueba de Shapiro-Wilk para la distribución de normalidad, como se puede ver en el Cuadro A. 78, en el programa de cálculos SPSS, vemos que el p-valor, para los grupos de productores con riego (0,960) y para los productores sin riego (0,916) es mayor que el grado de significancia preestablecido de $\alpha = 0,05$ por lo que se acepta la hipótesis de igualdad de medias; los datos provienen de una distribución normal, por lo que IAN cumple con la condición de normalidad.

Aplicada la prueba de Levene para la igualdad de varianzas, nos conduce a presumir desigualdad de varianzas, el p-valor, para los grupos de productores con riego y para los productores sin riego es (0,036) menor que el grado de significancia preestablecido

⁴⁵ Student, seudónimo con el que escribió William Sealy Gosset en 1908, su artículo "The probable error of a mean" con los procedimientos alternativos para trabajar confiablemente con muestras pequeñas.

de $\alpha = 0,05$ en la prueba t de Student, como se puede ver en el Cuadro A. 79, realizado en el programa de cálculos SPSS.

Luego, aplicada la prueba t de Student, presumiendo desigualdad de varianzas, el p-valor obtenido es menor que el grado de significancia preestablecido, con lo cual rechazamos la hipótesis nula con un 95% de confianza.

En consecuencia, aceptamos la hipótesis alternativa que nos dice que, existe una diferencia significativa entre la media del ingreso agropecuario neto (IAN) a favor de los productores con riego, entre los productores de la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico.

Como se observa en el Cuadro A. el IAN, indicador de gestión que resume los resultados para pequeños, medianos y grandes productores, presenta para los productores con riego una media de 1.567,11 USD/ha/año, aproximadamente tres veces la media de los productores sin riego es de 561,07 USD/ha/año.

5.4. ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL SISTEMA PRODUCTIVO AGRARIO DE MANABÍ EN EL SISTEMA HIDROLÓGICO Y NATURAL

5.4.1. Problemática ambiental derivada de la gestión de los recursos hídricos

Los habitantes de la Provincia de Manabí han ejercido una fuerte presión por el aprovechamiento de los recursos naturales, siendo esta una de las causas de la existencia de una baja cobertura vegetal natural, fuertes niveles de contaminación de los ríos que determina una mala calidad del agua, erosión de los suelos y una disminución de la calidad de la biodiversidad endémica. Los problemas ambientales también están asociados a una precaria infraestructura de servicios, principalmente en el sector rural, donde no se dispone o es mínimo el servicio de recolección de basura, redes de alcantarillado, sistemas de eliminación de excretas y red de agua entubada.

Por otra parte, la intensa actividad camaronera juega un papel determinante en la degradación de los suelos. La producción de camarón de Manabí representa entorno al 11 por 100 de la producción total en Ecuador, cuyo principal mercado es el de Estados Unidos. La superficie destinada a la actividad camaronera, según el censo agropecuario del año 2000, es de 12.760 ha, superficie que, en gran parte, originariamente pertenecía a bosques primarios y áreas destinadas a la actividad agrícola, cambiando su destino con el auge camaronero de los años '80. En la actualidad este sector se enfrenta a una

fuerte competencia internacional, que obligan al aumentando su superficie en unas 500 has anuales para mantener la competitividad. Aunque el principal problema del sector son las enfermedades víricas y naturales, de peces como el panga o la tilapia que se comen las larvas de camarón cultivadas. Ello obliga al abandono de algunas piscinas camaroneras, cuyos suelos quedan en un estado de erosión y contaminación muy fuerte, y a la búsqueda de otras tierras nuevas.

Posteriormente ha existido mucha presión del sector camaronero para extender sus fronteras hacia áreas de alto potencial agrícola y turístico, razones que han contribuido al desarrollo de conflictos como los que se evidencian en la cuenca del río Portoviejo. Gran parte de los manglares han sido deforestados, dejando vulnerable ante los fenómenos marítimos, a las poblaciones que habitan cerca de las costas manabitas.

El deterioro ambiental es antrópico, a la deficiente política de gestión ambiental se suman problemas derivados de una precaria infraestructura de servicios como se observa en párrafos anteriores, así como a una cultura ambiental poco desarrollada. Considerando estas dificultades, el Instituto Nacional de Riego INAR (2011), intenta resumir esta problemática en el Plan Nacional de Riego y Drenaje, tal como se observa en la Tabla 5.25, en ella se ubican los campos en que se localizan los problemas; se describen de manera específica el tipo de problema identificado en cada campo; y los problemas que de manera general se observan en relación con la gestión de los recursos hídricos.

En el esfuerzo de sistematización de la problemática ambiental en Manabí, claramente se puede ver un tipo de problemas, que resultan de una política débil de gestión específica del agua, como son aquellos que se derivan de las demandas sectoriales; se observan los conflictos entre los diferentes sectores por las restricciones en calidad y cantidad de agua demandada e insuficientemente suministrada, y sobre todo por el insuficiente tratamiento que las aguas reciben antes de ser devueltas a su cauce.

Los problemas que resultan de la actividad productiva para controlar sus afluentes contaminantes, también se observan en la administración de las ciudades que en buen número no han realizado los esfuerzos necesarios para dar tratamiento a sus aguas servidas; en términos generales los problemas acusan falta de sistemas de información, políticas e instituciones débiles para la gestión del agua, así como una ausencia de integralidad en el tratamiento de tales problemas.

Tabla 5.25. Manabí, principales problemas para la gestión de los recursos hídricos

Localización	Específicos	Generales
Fuentes	Deterioro ambiental Cambio climático Deforestación Erosión/desertificación Pérdida de capacidad de almacenamiento.	Ausencia de información y monitoreo Conflictos jurídicos Débil institucionalidad Problemas políticos y de poder Ausencia de planificación Descoordinación entre gobierno central, organismos de desarrollo regional y gobiernos seccionales Costos sociales Régimen de concesiones desarticulado Remediación antes que conservación Legislación anticuada y dispersa Eventual agotamiento del caudal natural (problemas de sostenibilidad)
Territorios del agua	Pérdidas de cobertura vegetal y biodiversidad Carencia de prioridades Falta de cobertura de agua potable y riego Infraestructura insuficiente para agua potable y riego	
Demandas sectoriales	Insuficiente calidad y cantidad de agua potable Inequidad en servicios de riego y agua potable Carencia de saneamiento de residuos Actividades productivas no controlan efluentes contaminantes	
Residuos	Menos del 5% de las aguas residuales reciben tratamiento Impacto sobre calidad de vida	
Otros territorios	Degradación del ciclo biofísico del agua Ausencia de gestión compartida en ámbito internacional	

Fuente: Instituto Nacional de Riego. Plan Nacional de Riego y Drenaje, 2011

No toda la problemática se refleja de manera clara en la Tabla 5.25. No se aprecian los problemas que se derivan de los fenómenos socioeconómicos, aquellos que surgen de los cambios en la ocupación del suelo y en el uso del agua (tipo de cultivo, construcción de nuevos sistemas, etc.). La deforestación, el avance de la frontera agrícola, el uso de pesticidas, la disminución de áreas cultivables, describen la situación ambiental de la provincia de Manabí como consecuencia de la gestión de sus recursos hídricos (AVSF, 2011).

5.4.2. Impacto ecológico con el nuevo modelo agrario

La transformación del sistema agrícola a uno más industrial y de mercado, en el que el paso de una agricultura más intensiva en uso de agua a través de cultivos de regadío

introduce a los impactos ambientales que han sido reconocidos en la literatura científica (Ongley, 1996).

Tabla 5.26 en la que se recoge ampliamente los impactos que las diferentes actividades realizadas en la agricultura intensiva producen a través de la contaminación del agua, tanto en fuentes superficiales como subterráneas.

Tabla 5.26. Impacto de la agricultura en la calidad del agua

Actividad Agrícola	Impactos	
	Agua superficial	Agua subterránea
Labranza/arado	Sedimento / turbiedad: los sedimentos son arrastrados llevando las partículas de fósforo y pesticidas hasta el lecho de los ríos provocando pérdida de hábitat, etc.	
Fertilización	El escurrimiento de nutrientes, especialmente el fósforo, que conduce a la eutrofización y provocan mal sabor y olor en el suministro de agua pública, exceso de crecimiento de algas que conduce a la desoxigenación del agua y muerte de los peces	Lixiviación del nitrato al agua subterránea; los niveles excesivos son una amenaza para la salud pública.
Esparcimiento de estiércol	Realizado como actividad fertilizante; la propagación en suelos helados da lugar a altos niveles de contaminación de las aguas receptoras por los patógenos, los metales, el fósforo y el nitrógeno que conducen a la eutrofización y a la contaminación potencial.	Contaminación del agua subterránea, especialmente por nitrógeno
Plaguicidas	El escurrimiento de plaguicidas conduce a la contaminación de las aguas superficiales y de la biota; disfunción del sistema ecológico en las aguas superficiales por la pérdida de depredadores superiores debido a la inhibición del crecimiento y la falla reproductiva; impactos en la salud pública por comer pescado contaminado. Los plaguicidas se transportan como polvo por el viento a distancias muy largas y contaminan los sistemas acuáticos a miles de kilómetros de distancia (por ejemplo, se han encontrado plaguicidas tropicales / subtropicales en mamíferos del Ártico).	Algunos pesticidas pueden lixiviar en las aguas subterráneas causando problemas de salud humana a través de pozos contaminados.
Corrales para animales de engorde	Contaminación de las aguas superficiales con muchos patógenos (bacterias, virus, etc.) que conducen a problemas crónicos de salud pública. También contaminación por metales contenidos en orina y heces.	Lixiviación potencial de nitrógeno, metales, etc. al agua subterránea.
Riego	Escurrecimiento de las sales que conducen a la salinización de las aguas superficiales; escorrentía de fertilizantes y pesticidas a las aguas superficiales con daños ecológicos, bioacumulación en especies de peces comestibles, etc. Los altos niveles de oligoelementos como el selenio pueden ocurrir con graves daños ecológicos y posibles impactos en la salud humana.	Enriquecimiento del agua subterránea con sales, nutrientes (especialmente nitrato).
Corte y limpieza	Erosión de la tierra, que provoca altos niveles de turbidez en los ríos, sedimentación del hábitat en el fondo, etc. Interrupción y cambio del régimen hidrológico, a menudo con pérdida de plantas perennes; causa problemas de salud pública debido a la pérdida de agua potable.	Disrupción del régimen hidrológico, con aumento de la escorrentía superficial y disminución de la recarga de las aguas subterráneas; afecta el agua superficial

Actividad Agrícola	Impactos	
	Agua superficial	Agua subterránea
		disminuyendo el flujo en períodos secos y concentrando nutrientes y contaminantes en las aguas superficiales.
Silvicultura	Amplia gama de efectos: escurrimiento de plaguicidas y contaminación de aguas superficiales y peces; problemas de erosión y sedimentación.	
Acuicultura	Liberación de plaguicidas (por ejemplo, TBT ⁴⁶) y altos niveles de nutrientes a las aguas superficiales y subterráneas a través de piensos y heces, lo que lleva a una seria eutrofización.	

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

En la provincia de Manabí, estos impactos se han producido con diferente intensidad en el cambio de modelo agrario. Por una parte, se incrementan los cultivos más intensivos en el uso del agua y agroquímicos, y por otra entra el sector camaronero a demandar abundante agua creando una demanda que el río no alcanza a cubrir. Los usuarios toman el agua del caudal ecológico provocando potenciales daños al ecosistema. Los efectos de estas transformaciones están provocando daños en la salud humana, especialmente en niños (OMS, 1993), pérdida de la biodiversidad en los ríos y en la salud de las plantas perennes. Con relación a la transformación de la zona agrícola en camaronera se advierte del riesgo de pérdidas ecológicas irreparables, pues en aquellos lugares en donde las explotaciones camaroneras han sido abandonadas, no es posible en el futuro inmediato obtener material vegetal.

Los datos que se presentan en la Tabla 5.27, constituyen una muestra preocupante, más que de los resultados, de una de las causas que están provocando desequilibrios ecológicos como consecuencia de una débil política de gestión integrada de la cuenca. Se destaca la ausencia de sistemas de ordenamiento de suelos, control de vertidos sin tratamiento previo al cauce de los ríos, uso indiscriminado de agroquímicos y una institucionalidad comunal y pública débiles, con dificultades para enfrentar los desafíos relacionados con la salud social, ecológica y económica.

La transformación a una agricultura intensiva queda reflejada en la zona de estudio de la siguiente manera, se puede observar en la Tabla 5.27, el gasto de agroquímicos en las parcelas de los productores con acceso a riego representan en promedio 2.628,78

⁴⁶ TBT = tributilestaño, son sustancias usadas como pesticidas en la industria camaronera

dólares; es 1,92 veces el gasto de las propiedades sin riego las que invierten 12.010,78 dólares; el gasto es mayor conforme aumenta el tamaño de la parcela, tanto para productores con riego como para los productores sin riego. Esto nos muestra el grado de penetración que tienen las empresas de agroquímicos, quienes ofrecen paquetes tecnológicos completos con semillas modificadas genéticamente, eficientes en rendimiento, sin embargo, requieren de altas dosis de fertilizantes y plaguicidas, lo que los obliga en algunos casos a pagar con parte de su producción.

Tabla 5.27. Sistema de riego Poza Honda, cuenca del río Portoviejo y Riochico. Resumen de los cambios en el uso de agroquímicos. En dólares

Tipo de productor	Superficie cosechada		Uso de agroquímicos dólares				Uso de agroquímicos dólares/ha			
			Fertilizantes		Plaguicidas		Fertilizantes		Plaguicidas	
	SR	CR	SR	CR	SR	CR	SR	CR	SR	CR
Pequeño	1,00	1,11	170,67	378,67	12,33	108,33	170,67	326,07	14,89	107,88
Mediano	5,33	5,30	917,33	2.186,67	125,33	436,19	170,67	414,56	23,56	83,59
Grande	13,67	11,50	1.920,00	3.205,33	486,67	1.571,17	142,67	276,96	42,33	128,86
Promedio	6,67	5,97	1.002,67	1.923,56	208,11	705,23	161,33	339,19	26,93	106,77

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta a productores

Los productores con riego son más agresivos en el uso de los agroquímicos, en 2,37 veces por hectárea, que los productores sin riego. En varios estudios realizados en las zonas de riego (Cedeño, 2003; Zambrano, 2005) se evidencia la incidencia de enfermedades gastrointestinales y de la piel, producto del contacto con el ambiente contaminado de estos productos. Así como la desaparición de especies de plantas y animales endémicas de la región.

5.5. MODELOS DE GESTIÓN DE SISTEMAS HIDROLÓGICOS EN LA CUENCA DEL RÍO PORTOVIEJO: VISIONES Y CONFLICTOS ENTRE LA GESTIÓN PÚBLICA, PRIVADA Y DE ACCIÓN COLECTIVA

Hasta mediados del siglo XX, la comunidad agrícola en la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico se dedicaba a la producción de cultivos tradicionales, según los expertos entrevistados, en estrecha relación con el concepto de soberanía alimentaria. Esto es, bajo un sistema de producción agroecológica practicada por la agricultura familiar en armonía con la biodiversidad y protección de los recursos genéticos. Tenían prácticas de comercio a través de los mercados locales para abastecer a los vecinos de la comunidad, y excepcionalmente su excedente se conducía a mercados más distantes. Compartían semillas, mano de obra, y en muchos casos tecnología para la producción.

En general el concepto de bienes comunes y el carácter de solidaridad les permitía acceder más fácilmente a los recursos productivos; y, con ello procuraban los alimentos suficientes y apropiados a su cultura.

5.5.1. Modelo de gestión pública

A partir de 1962 se inicia en Manabí un modelo de gestión pública del agua como resultado de una gran movilización de campesinos, obreros, estudiantes, amas de casa, estamentos educativos y organizaciones sociales, quienes organizados en un gran frente de lucha en demanda de soluciones a la problemática del agua. Obtuvieron del Congreso Nacional (1962) la creación del Centro de Rehabilitación de Manabí (CRM), cuya función era la planificación y ejecución de obras de agua potable, regadío y aprovechamiento de los recursos hídricos de la provincia. La obra pública más significativa se construye en esta etapa que se inicia con el embalse de agua denominada Presa Poza Honda, con capacidad de almacenamiento de 100 millones de metros cúbicos de agua, cuyo costo inicial ascendió a 123.2 millones de dólares (a precios corrientes de 1.969), entró en funcionamiento en 1971. El objetivo original de esta obra fue dotar de agua para consumo humano a los habitantes de los cantones Santa Ana, 24 de mayo, Portoviejo, Jipijapa, Montecristi, Manta, Rocafuerte y pueblos en tránsito; y, para aprovechar el excedente se construyó a partir del año 1978 un sistema de canales para riego de los cultivos del valle de los ríos Portoviejo y Riochico.

De acuerdo con el testimonio de los funcionarios del CRM, en entrevista abierta, la gestión pública se caracterizó por la construcción de grandes obras de infraestructura hídrica, las prioridades del agua tenían un fuerte componente de influencia política. La planificación técnica y centralizada, una administración con respuestas lentas a causa del papeleo e interposición de funciones. La política social y alguna preocupación ambiental, le habían ganado un importante aprecio por parte de las comunidades que además sentían como suya esta institución por la forma en que se había conseguido. Se insiste que en este modelo la prioridad es satisfacer las necesidades de abastecimiento de agua para consumo humano y agua para riego.

Foto 5-4. Manabí, Poza Honda, Sistema de Almacenamiento de agua, origen del sistema de riego en la cuenca de los ríos, Portoviejo y Riochico



Fuente: Foto de Francisco Velásquez (2010), funcionario CRM. Represa Poza Honda

La planificación es el eje fundamental en el modelo de gestión pública. El Plan de Desarrollo Hídrico de Manabí de 1990⁴⁷, en cuanto al minifundio dice: *“la agricultura de los países del tercer mundo tiene como denominador común la existencia de esta forma de tenencia de la tierra que reconoce como antecedentes la pobreza, el exceso de población y la indefinición de la propiedad”*. Este plan, no reconoce el reparto desigual de la tierra, ve al minifundio como un problema que se debe resolver con una contrarreforma para reconcentrar la tierra.

Este Plan de Desarrollo Hídrico, se plantea la preocupación de abordar el problema del minifundio, pero no lo hace desde la perspectiva de incorporar entre los grupos beneficiarios prioritarios del sistema a la agricultura de las familias campesinas. La misma institucionalidad, pensada y gestada al calor de la lucha campesina y obrera, se vuelve en su contra cuando plantea como solución legal al problema el mecanismo a utilizar para modificar la situación del minifundio dispuesto en el *artículo 46 N° 6 de la ley de Reforma agraria*⁴⁸, que permite la expropiación de predios que, *“fueren a*

⁴⁷ El Plan de Desarrollo Hídrico de Manabí de 1990, fue elaborado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón para el Centro de Rehabilitación de Manabí en el año de 1990 en cooperación con la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA)

⁴⁸ Se refiere a la Reforma Agraria del año 1970

beneficiarse directamente con proyectos de riego costeados por el Estado en ejecución de programas específicos de desarrollo, siempre y cuando la expropiación forme parte del proyecto y sea anterior a la ejecución del proyecto.

En el plan se destaca, que un enfoque económico conduce a concluir que la existencia de latifundio bajo el parámetro arbitrario establecido para este análisis no sería un obstáculo a la viabilidad del proyecto de riego. Para los propulsores del plan, los latifundistas son los mayores conservadores ambientales, mejorarán las obras y en definitiva administrarán el sistema con eficiencia. Académicos e investigadores piensan que este Plan de Desarrollo Hídrico, pensado con este sesgo, no podría sino alentar el abuso y el continuo despojo de la tierra, procurando una reconcentración de la tierra que cuenta con la cercanía del sistema de riego.

5.5.2. Modelo de gestión colectiva

El modelo de acción colectiva, para la gestión del bien común sistema de riego, se inicia con la transferencia del sistema de riego a los usuarios como una política de Estado, de acuerdo con Ley de Desarrollo Agrario de 1994. Y lo hace como parte de la estrategia de modernización del Estado en la línea del consenso de Washington, antes que como reconocimiento a formas de gobierno comunales con experiencia en la gestión sostenible de recursos naturales. La transferencia se firmó el 12 de diciembre de 2000, a través de un convenio que da cuenta en detalle sobre la infraestructura que se transfiere, aunque no dice nada sobre el estado de esa infraestructura. De las reuniones con los usuarios del sistema se informa de una transferencia que no se realizó en las mejores condiciones a favor de los usuarios, organizados con este propósito en la Junta General de Usuarios del Sistema Rocafuerte, el 24 de marzo del año 2000. A pesar de que la transferencia se hizo de forma apresurada, sin tiempo para establecer una estrategia de comunicación para explicar e involucrar a los usuarios en el compromiso de gestionar su sistema de riego, y no contar con recursos para la financiación de las obras necesarias para mantener el sistema, los productores asumieron el desafío y asumieron una forma de organización que les permite mantener el sistema y hacer procesos de reconstrucción o reparación de canales. Los informantes piensan que ya pasó la etapa más dura y que las cosas han mejorado desde la transferencia.

Para financiar la limpieza y mantenimiento del sistema, la Junta General de Usuarios ha comprado equipos y maquinaria que cuyos costos son cubiertos por los propios agricultores. Aunque algunos no quieren pagar el costo de la maquinaria (los usuarios

gratuitos o gorriones en términos de Ostrom), la mayoría de los usuarios utilizan la máquina y la pagan. En algunas ocasiones es necesaria la participación de los usuarios en obras para realizar mejoras en el sistema. En los últimos años han venido levantando las presas para almacenar el agua y derivarla a los cultivos, siendo construidas con piezas de madera que salen de sus fincas. En estas labores comparten comida, dinero y mano de obra, como parte del aporte de cada uno, lo que constituye un trabajo de acción colectiva que se podría extender a otros campos del quehacer agrario.

La Junta General de Usuarios, se encarga de la administración general, en tanto que, un sistema de subjuntas son las responsables de organizar a los usuarios. Cuentan con un conjunto de reglas que norman derechos y obligaciones de los usuarios. Ellos saben que se han resuelto muchos de sus problemas, pero saben también que quedan aún grandes desafíos, relacionados con el pago del agua y con formas redistributivas que contribuyan a mejorar las condiciones generales del sistema. Este modelo de gestión se caracteriza por un enfoque integral, dicen los productores entrevistados, en armonía con la naturaleza. Su planificación es participativa considerando criterios ambientales, económicos y sociales. La administración del sistema es de responsabilidad compartida, tienen derechos y obligaciones; para los miembros del sistema transferido el agua no tiene precio, sin embargo, le asignan un valor fundamental para la vida, tiene connotaciones culturales, sociales y ambientales.

Es importante señalar que en el contexto agrario de la cuenca del río Portoviejo a partir de las entrevistas y de la lectura del paisaje realizado no se observan evidencias claras de una política de sostenibilidad ambiental. Las presiones a las que está sometido el ecosistema por las políticas agrarias del Estado, por la presencia de sectores ajenos a la actividad agrícola y altamente contaminantes como el sector camaronero, y por las debilidades del mismo sector agrario con acceso a riego, no ha logrado contar con una institucionalidad fuerte capaz de garantizar una protección integral de la cuenca.

5.5.3. Modelo de gestión privada

A partir de mayo de 2003 se inicia un modelo de gestión privada de los recursos hídricos en Manabí. Surge de las reformas provocadas por el denominado Consenso de Washington y materializadas en la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la iniciativa privada. La Ley Reformatoria a la Ley Constitutiva del Centro de Rehabilitación de Manabí y resoluciones de la CRM para transferir a la iniciativa privada la operación,

mantenimiento, administración y construcción de las obras hídricas, a través de Manageneración, empresa creada para este efecto.

El proceso de privatización queda establecido en la Ley de Desarrollo Hídrico de Manabí (LDHM, 2002), que se había convertido en la agenda de la concesión de las obras que ya estaban construidas y de aquellas que se construyeran, para lo cual establecía plazos muy definidos, tal como lo refiere en el artículo 36 que textualmente dispone, *“que todos los proyectos, programas u obras que estén siendo operadas o administradas por el Centro de Rehabilitación de Manabí, deben obligatoriamente ser concesionadas o entregadas en un plazo máximo de ciento veinte días, contados a partir de la fecha de publicación de la presente Ley en el Registro Oficial”*.

En el artículo 5 de esta ley se concentraba la parte más importante del mandato:

- Realizar investigaciones y estudios tendientes a la aplicación y ejecución del PHIMA.
- Promover el desarrollo de los proyectos y programas contemplados en el PHIMA, ante entidades y organismos nacionales y/o del exterior, a cuyo efecto podrá gestionar la obtención de recursos bajo cualquier modalidad.
- Concesionar el desarrollo de los proyectos y programas contemplados en el PHIMA, en cualquiera de sus etapas.
- Desarrollar los proyectos y programas contemplados en el PHIMA, a través de las unidades ejecutoras que ahora la SENAGUA deberá conformar para tal efecto. Los proyectos y programas así desarrollados deberán ser concesionados en un plazo máximo de noventa (90) días a partir de la fecha de su conclusión.
- Asesorar y coordinar con las entidades, organismos, comisiones, juntas, asociaciones o empresas públicas, privadas o mixtas que operen en la provincia de Manabí, el desarrollo de los proyectos y programas hídricos, que guarden relación con los lineamientos contemplados en el PHIMA.
- Dictar las regulaciones necesarias para la adecuada priorización, promoción, coordinación, desarrollo, ejecución, administración, concesión, operación, explotación, aprovechamiento o mantenimiento de los recursos hídricos en la provincia de Manabí, todo ello dentro de los lineamientos contemplados en el PHIMA.
- Desplegar un amplio sistema de coordinación interinstitucional, tanto del sector del Gobierno Central como del Seccional y, del sector privado o mixto a efectos de la aplicación y ejecución del PHIMA.
- Realizar todos los actos y suscribir todos los documentos, convenios y contratos que se requieran o se consideren necesarios a efectos de cumplir con la finalidad del CRM.
- Procurar la racional utilización de los recursos hídricos de la provincia de Manabí y regular los derechos al uso del agua.

Además, el artículo 37 disponía la prohibición de la CRM para administrar u operar los proyectos, programas u obras que construya o financie, los cuales deberían obligatoriamente ser transferidos o concesionados en un plazo máximo de noventa días a partir de la fecha de su conclusión.

Al amparo de esta ley, en primera instancia se permitió que los productores, las comunidades y pueblos que se abastecían con agua para consumo humano y para riego queden bajo la decisión de la empresa privada MANAGERACION, a la cual se le concesionó la administración de toda la obra hídrica en Manabí. La prioridad en el uso del agua había cambiado a la producción de energía. La comunidad manabita era consciente de ello, la preferencia ya no era el abastecimiento de agua para consumo humano y su excedente para el riego, ahora era para la generación hidroeléctrica y con ello se retornaba a la vieja práctica de depender de la estacionalidad para el abastecimiento de agua.

Su implementación tuvo muchas críticas, el razonamiento era que las plantas de generación necesitaban un flujo continuo de agua para la producción de energía, por lo tanto, al flujo necesario para que funcione la planta de energía se sumaría el agua de las escorrentías, provocando riesgos de inundaciones. Adicionalmente, en las épocas de estiaje la prioridad sería el flujo que la planta necesitaba y no las necesidades básicas que la población y el riego demandan, por lo que se esperaban problemas de desabastecimiento de agua.

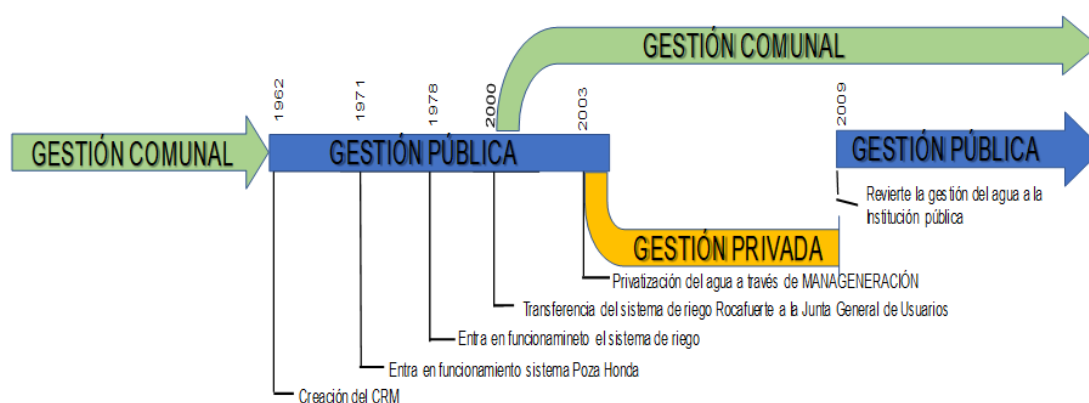
En este modelo las prioridades con relación al uso del agua consistían en mantener un flujo de agua que sea constante para la producción rentable de hidroelectricidad. La planificación estaba centrada en criterios de eficiencia para satisfacer la demanda de energía eléctrica; La infraestructura hídrica y el agua contenida en esas obras fueron considerados activos financieros, incompatibles con criterios de gestión integral de la cuenca que involucre cuestiones ambientales, sociales y económicas de manera equilibrada.

5.5.4. Conflictos entre visiones de los modelos

Los tres modelos de gestión de recursos hídricos, como se puede ver en la Figura 5.1, han surgido en diferentes momentos como resultado del predominio de la fuerza de grupos sociales o económicos, que a su vez han logrado hacer prevalecer sus intereses. En este contexto los conflictos de mayor cuidado se observan en las prioridades que cada grupo tenga de las funciones que el agua deba cumplir. Por una parte, de acuerdo con los términos del contrato el CRM debe garantizar un flujo continuo de agua a Manageneración para la producción de energía. Esto contrasta con los intereses de los regantes en tanto se requiere regular los flujos desde la presa en función de la mayor o menor precipitación de aguas lluvias. La entrada en escena de Manageneración y la ausencia de la gestión pública del agua significó también el

desmantelamiento de toda la política social y de asistencia técnica que se prestaba a la comunidad agraria. Otros conflictos se han registrado, según información de la entrevista abierta, como resultado de la utilización de suelo con vocación agraria para dedicarlo a la producción camaronera. Esto provoca según los técnicos de la CRM, deterioro de los suelos y la contaminación del agua que se devuelve al cauce sin un debido tratamiento.

Figura 5.1. Cronograma de implementación de los modelos de gestión de recursos hídricos en la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico



Fuente: Elaboración propia a partir de decretos y leyes relacionados con la actividad agropecuaria.

Posteriormente los manabitas y amplios sectores comunitarios y ciudadanos, en el contexto de la discusión y redacción de la Constitución de 2008, lograron que se revierta la concesión, quedando la gestión del sistema bajo la administración de SENAGUA, también impulsaron a través del Foro de los Recursos Hídricos la inserción en la constitución de los siguientes principios del agua:

- El agua es un bien nacional de uso público que pertenece a la “pacha mama”⁴⁹ y a todas y todos los ecuatorianos.
- El agua es un derecho humano fundamental e irrenunciable. Ninguna persona, por ninguna razón, ni racial, ni social, ni religiosa, ni económica, ni política, puede ser excluida del derecho al agua.
- El agua debe ser gestionada y administrada por entidades públicas y comunitarias, por tanto, no puede ser privatizada.

⁴⁹ Palabra kichwa, que en la cosmovisión de los pueblos ancestrales significa Madre Tierra y que está recogida en la nueva Constitución ecuatoriana.

Estos principios se consideran fundamentales en el momento de diseñar una política pública, puesto que para lograr su implementación es necesario organizar una institucionalidad y un marco jurídico que se alinee con estos fines.

Es indudable que el nuevo siglo marcado por los avances científicos y tecnológicos enfrenta a la humanidad al desafío de resolver los problemas de equidad, unas veces desde la escasez y otras desde la mala distribución.

5.6. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN QUE INCORPOREN LAS PROPUESTAS DE OSTROM DE GESTIÓN DE COMUNALES

5.6.1. Análisis de gestión colectiva en la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico con el caso de Agua Blanca como referente de gestión exitosa

Los problemas o conflictos entre los sistemas natural y productivo agrario han tenido como causa unos deficientes modelos de gestión que no han tomado en consideración suficiente el carácter comunal de los bienes o recursos hídricos del territorio. Las propuestas de organización de Ostrom pueden apuntar algunas soluciones para mitigar estos problemas, basadas en experiencias de gestión comunales exitosas

Muchas comunidades ofrecen referentes importantes para reconocer posibles modelos alternativos al mercado de gestión comunal como es el caso de la Comuna Agua Blanca, comunidad fundada en el año de 1930 con acuerdo ministerial 1977 CODENPE. Ubicada dentro del Parque nacional Machalilla, perteneciente a la parroquia Machalilla, cantón Puerto López, en la provincia de Manabí. A diferencia de las comunidades asentadas en la cuenca del Río Portoviejo y Riochico, cuya administración se presenta fraccionada en el sistema de riego, la Comuna Agua Blanca tiene bien definidos sus límites y ejercen el control sobre su territorio en una extensión de 8.000 ha (Estatutos de la Comunidad Agua Blanca, 2010).

En contraste con comunidades cuyos pobladores han heredado las tierras de sus antepasados, ésta se ha reconstituido⁵⁰ como comunidad, adoptando y haciendo suyas las raíces ancestrales con más de 5.000 años de historia y cultura con la que se identifican.

⁵⁰ Reconstitución, es la expresión utilizada por Richard Lunniss, investigador arqueológico británico, entrevistado para esta investigación, para explicar las características sociales y culturales adoptadas por la comunidad de Agua Blanca.

La Base legal también es diferente, la normativa en la que se apoyan las comunidades asentadas en el valle del río Portoviejo es nacional, vulnerable a la fragilidad de la política local. En el caso de Agua Blanca, además de apoyarse en leyes nacionales como los derechos colectivos de los pueblos y nacionalidades. Comunidades y pueblo afroecuatoriano, el pueblo montuvio y las comunas de acuerdo con la constitución política del Ecuador, se apoya en acuerdos internacionales como el convenio 169 de la OIT y otros que tienen como base a los pueblos indígenas ancestrales.

Aunque en principio la declaratoria de zona protegida pudo ser una amenaza en un intento por desplazar a la comuna Agua Blanca de su territorio, probablemente a la Amazonía para reducir las actividades extractivas de caza y tala de árboles, actividades practicadas por propios y extraños para asegurar su subsistencia en el territorio; finalmente el carácter de zona protegida se convierte en una de sus mayores fortalezas una vez que se concilian los intereses del Estado y de la comunidad. En cuanto el Estado acepta la presencia de la comunidad en el parque, y en tanto la comunidad se convierte en la guardiana del parque, pudiendo desarrollar su actividad agrícola y artesanal y, asumiendo el compromiso de desarrollar la actividad turística de base local haciendo uso de los atributos que les provee la naturaleza y la enorme riqueza arqueológica y cultural que existe en este lugar (Ruíz-Ballesteros, 2015).

El peso que la impronta cultural tiene en la identidad de los comuneros de Agua Blanca, a diferencia de las comunidades de Portoviejo constituye la base de su fortaleza. Pocas comunidades como ellas se han empoderado tanto de esta cultura que está diseminada en toda la geografía manabita a manera de vestigios arqueológicos, siendo rasgos fenotípicos que son determinantes en la forma de comportamiento para su organización social. Su influencia viene desde la cultura Valdivia, considerada una de las más antiguas del continente americano, hace 5.500 años, (3.500 años a.C. a 1.800 a.C.), aportando como característica destacada su sedentarismo debido a su importante conocimiento sobre agricultura. La cultura Valdivia es el precedente de desarrollo de la cultura Machalilla (1800 años a.C. a 1.200 años a.C.). Muchos de sus elementos socioculturales están presentes aún en la actualidad, especialmente aquellos relacionados con avances tecnológicos en la producción de cerámica (Marcos. 2005).

La economía de la cultura Valdivia estaba basada en la agricultura, haciendo uso modelo de sostenibilidad de los recursos naturales disponibles, flora fauna y pesca. Los símbolos de la cultura Valdivia, según Lunniss, transmiten mensajes románticos,

representaban de manera exuberante los atributos femeninos, madres con sus hijos en brazos, figuras preñadas, que señalan una concepción de la fertilidad ligada a la actividad agrícola. En este sentido presenta notables diferencias con la cultura Inca cuya simbología transmite un mensaje de poder y confrontación. De esto deducimos que los habitantes de Agua Blanca, con una gran movilidad en todo el territorio, finalmente hayan decidido asentarse en lo que fuera una hacienda abandonada, dedicada a la recolección de tagua (marfil vegetal), cultivo de café y cría de ganado, haciendo de la agricultura la base de su economía, (Ruíz-Ballesteros, 2015).

A las culturas Valdivia y Machalilla, le sucedieron las culturas Chorrera (1.800 años a.C. a 300 años a.C.), Bahía (500 años a.C. a 500 años d.C.) y Guangala (500 años a.C. a 500 años d.C.), hasta llegar a la cultura Manteña-huancavilca (800 d.C. a 1.532 d.C.). Es en esta época en que se afirma el carácter de vida sedentaria, la tecnificación de la agricultura y la gestión del agua atrapada en unas pequeñas presas que los nativos llaman jagüeyes (albarradas) (Marcos, 2005). Practican la navegación y se produce el intercambio de productos a lo largo de toda la costa del Pacífico (Vicente-Blanco, 2017). En el contexto de esta herencia cultural, se reconstituye la comunidad de Agua Blanca, en una geografía que poco a poco va revelando su pasado a través de los sitios ceremoniales, urnas funerarias, y una infinidad de piezas y vestigios arqueológicos que van orientando y reafirmando una forma de ser y de organización económica y social.

El modelo de gestión y visión comunal es otra de las fortalezas de Agua Blanca. Se reconoce en la Institucionalidad asamblearia con que se gestionan colectivamente los bienes comunes, analizados según los principios de diseño que caracterizan a instituciones de larga duración⁵¹. Lo cual nos remite a una comunidad en la que todo

⁵¹ En este trabajo hemos tomado como referencia un conjunto de principios de diseño institucional que son coincidentes en muchos casos exitosos en la gestión colectiva de bienes comunes; resultado del trabajo de metaanálisis de Ostrom (1990): **1. Límites claramente definidos.** Los individuos o las familias con derechos para extraer unidades de recurso del sistema del RUC deben estar claramente definidos, al igual que los límites del propio sistema de recurso. **2. Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales.** Las reglas de apropiación que restringen el tiempo, el lugar, la tecnología y la cantidad de unidades de recurso se relacionan con las condiciones locales y con las reglas de provisión que requieren trabajo, materiales y/o dinero. **3. Arreglos de elección colectiva.** La mayoría de los individuos afectados por las reglas operacionales pueden participar en su modificación. **4. Monitoreo.** Los monitores que vigilan, de manera activa, las condiciones del sistema de RUC y el comportamiento de los apropiadores, rinden cuentas a ellos o son los propios apropiadores. **5. Sanciones graduadas.** Los apropiadores que violan las reglas operacionales reciben sanciones graduadas (dependiendo de la gravedad y del contexto de la infracción) por parte de otros apropiadores, por funcionarios que rinden cuentas a los apropiadores, o por parte de ambos. **6. Mecanismos para la resolución de conflictos.** Los apropiadores y sus autoridades tienen acceso rápido a instancias locales de bajo costo para resolver conflictos entre los apropiadores, o entre ellos y los funcionarios. **7. Reconocimiento mínimo de derechos de organización.** Los derechos de los apropiadores para

lo que está relacionado con su funcionamiento se decide con la participación de la mayoría de sus miembros en asamblea. Esta es la máxima autoridad y generalmente en sus convocatorias participa toda la comunidad, aquí se decide la política y los grandes proyectos de desarrollo que deberá ejecutar el gobierno de la comunidad. Se considera que en las decisiones políticas de la asamblea está contenido el interés de todos los sectores de la comunidad. De esta manera han creado una especie de blindaje que la protege frente a pretensiones de grupos poderosos, que buscan desarrollar en el territorio comunal proyectos de mercado competitivo; e incluso frente a proyectos del Estado, que ponen en peligro la sostenibilidad del ecosistema y en consecuencia su propia sostenibilidad (principio de diseño 3).

La comunidad de Agua Blanca goza de mayor autonomía con relación a las comunidades asentadas en las riveras del río Portoviejo; en esta última el poder político es más cercano y no gozan de los mismos dispositivos de protección como es la ley de zonas protegidas. La autonomía de la que gozan les permite poner en marcha la política, administración y ejecución de todas las obras y proyectos que se realizan en la comunidad. Su consejo de gobierno, formado por un presidente y un equipo de consejeros es responsables de velar por el funcionamiento de las actividades económicas, sociales, culturales, de educación, productivas y de género. Estos administradores de la comunidad son nombrados, en sentido socrático, pensando en las personas más honorables y no tienen sueldo. Adicionalmente para cada proyecto, actividad económica o productiva, se organiza un comité que forma parte del sistema de administración de la comunidad. Todo proyecto tiene como base la acción colectiva, se maneja con un enfoque claramente de sostenibilidad ambiental y económica y está orientado a la generación de empleo.

Por el contrario, las comunidades de Portoviejo se presentan fragmentadas, sus preocupaciones comunes están limitadas a la gestión del sistema de riego, y actividades agrícolas no estructuradas. En Agua Blanca la gestión es sistémica, las principales actividades económicas se desarrollan en forma de proyectos, a partir de los recursos de uso común del territorio en el que están situados. Como se observa en la Figura 5.2, realizan actividades de turismo comunitario, agricultura, hospedaje

construir sus propias instituciones no son cuestionados por autoridades gubernamentales externas. Para Ruc que forman parte de sistemas más amplios. **8. Entidades anidadas.** Las actividades de apropiación, provisión, supervisión, aplicación de las normas, resolución de conflictos y gestión se organizan en múltiples niveles de instituciones anidadas.

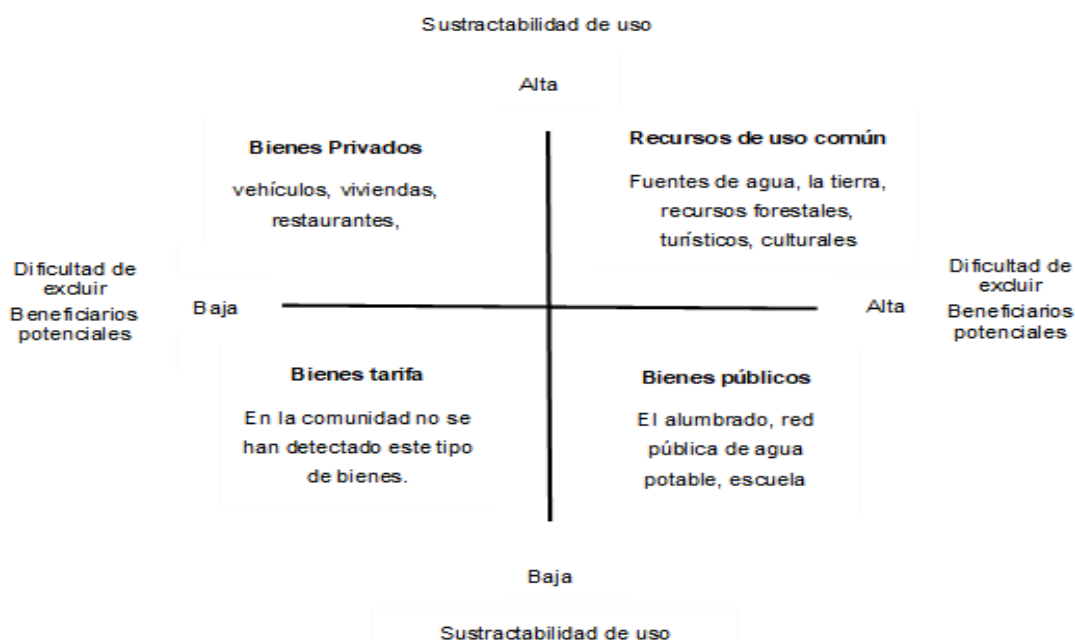
comunitario, elaboración y venta de artesanías, servicio de masajes SPA, creadas pensando en la generación de empleo y buscan incorporar a la mayor cantidad de familias. El mecanismo de redistribución de ingresos que se ha establecido se produce a través del cobro de un tributo de entre el 5 y 10 % de los ingresos que la actividad productiva genera, lo que es destinado a gastos de administración, mejoras en las actividades productivas y de la comunidad, programas de capacitación para la comunidad y búsqueda de nuevos mecanismos de generación de empleo e ingresos (principio de diseño 8).

El sujeto fundamental en la teoría de la gestión colectiva de los bienes comunes es el productor, actuando de manera conjunta con los demás miembros usuarios del sistema. Debe ingeniárselas para gestionar sosteniblemente el recurso de uso común, toda vez que de ello depende su sobrevivencia en el territorio. Esta dimensión no parece ser totalmente asumida por los productores en la cuenca del Portoviejo porque hay partes que no ven o no controlan a lo largo de la cuenca. En el caso de Agua Blanca la comunidad incorpora al análisis la dimensión temporal que los obliga a tomar en consideración el principio de sostenibilidad, relacionado con los límites que resultan de la tasa de creación de los recursos renovables (Daly, 1989; Daly y Farley, 2004; Mazoyer y Roudart, 1997).

En el Contexto de la cuenca del río Portoviejo la prioridad son los derechos individuales sobre los derechos colectivos, lo que ha facilitado la presencia, por ejemplo de la industria camaronera con prácticas contaminantes de aguas y tierras agrícolas. Sin embargo, para los miembros de la comunidad Agua Blanca son los derechos colectivos los que marcan su modelo de gobierno basado en el principio de sostenibilidad, lo que no impide su participación en el mercado de factores y productos, para lo cual han establecido un mecanismo de equilibrio en el uso de sus recursos frente a las demandas del mercado. La comunidad es un modelo de resistencia a que el mercado le fije sus reglas de competitividad o de maximización en la explotación del recursos con el propósito de sacar el mejor rédito y precio, sacrificando sostenibilidad.. Hay varios hechos que prueban esta aseveración, según los dirigentes de agua Blanca, la industria hotelera ha buscado por diferentes medios comprar derechos de posesión con el animo llevar su infraestructura al territorio de la comunidad, lo que ha tropezado con su modelo asambleario, por lo que no han tenido éxito sus pretensiones. El razonamiento que está contenido en cada uno de los reglamentos de la comunidad es que los derechos individuales subyacen a los derechos colectivos y se construyen con participación en la toma de decisiones y en la acción colectiva en donde reside su mayor fortaleza.

Empresarios de la industria hotelera en la primera década del nuevo siglo habían conseguido su propósito en una comunidad vecina denominada Puerto Rico. En ella, los derechos individuales prevalecieron sobre los derechos colectivos, la empresa compró derechos de posesión, uso y usufructo de tierras comunitarias desplazando a la comunidad de sus espacios de realización social. Cumplido su propósito la empresa cerró el acceso a la playa, sitio de recreo de niños y adultos de la comunidad.

Figura 5.2. Tipos de bienes en la comuna Agua Blanca



En el caso de la comuna Agua Blanca, se observa que son las reglas las que permiten reglar el comportamiento voluntario de los productores para lograr un compromiso creíble, conforme a las investigaciones de Poteete, Janssen y Ostrom (2012), tras examinar miles de casos sobre la forma en que son capaces los grupos organizados de gestionar exitosamente los bienes comunes. En Agua Blanca todos los proyectos cuentan con un reglamento que establece el número de personas que lo conforman, el recurso o servicio sobre el que van a trabajar, los derechos y deberes que tienen los participantes dentro del proyecto, un proceso para la acción colectiva, y siempre como telón de fondo los criterios de sostenibilidad del recurso. En Agua Blanca las reglas son fundamentales, pero no es suficiente con su existencia. Se requiere que los individuos organizados cumplan con unos atributos que garanticen el buen funcionamiento institucional a partir de compromisos que generen confianza, que se cumplan y que estén sometido a un monitoreo constante. Además, la situación en la que se produce la acción colectiva del recurso puede sufrir modificaciones, tanto en

las características biofísicas, como en las características del grupo de participantes, resultados que llevan a la comunidad de Agua Blanca a revisar y realizar reformas a sus reglamentos en las que participan todos los involucrados, cuando estas reformas son necesarias (principio de diseño 5).

Al analizar la gestión de los recursos hídricos en Agua Blanca, considerando los criterios sobre las que trabajo Ostrom (1990) y su equipo para evaluar resultados en modelos de gestión colectiva que cuentan con un dispositivo legal como requisito para una buena gestión, vemos que la comunidad tiene claramente definidos a los usuarios de cada una de tres fuentes de abastecimiento de agua (principio de diseño 1). Para consumo humano, en primer lugar, tienen un pozo de agua de 10 metros de profundidad que bombea agua a un tanque elevado y de aquí se abastecen todas las viviendas a través de la red comunitaria. Las 57 familias tienen medidor en sus viviendas y cada familia paga una tarifa mensual de \$0,50 por metro cúbico de agua, (el servicio municipal de agua está en \$1,14), en promedio tienen un consumo de entre \$2,50 y \$3,00 por domicilio. En segundo lugar, tiene un sistema de agua para riego gestionado por una junta de regantes, que se abastece de un pozo de agua de 70 metros de profundidad. De aquí se bombea el agua a un sistema elevado de almacenamiento y se distribuye entre las 20 familias de agricultores que tienen autorización para sembrar. Cada familia tiene un pago de \$5,00 dólares mensuales y se ocupan de darle mantenimiento a las instalaciones (principio de diseño 2).

En tercer lugar, tienen una fuente de abastecimiento de agua de manantial, con agua azufrada, que se utiliza con fines turísticos para baños medicinales, así como para abastecer de la arcilla con la que se dan los masajes en el SPA comunitario en el que trabajan 8 representantes de otras tantas familias. De la gestión de esta fuente de agua es responsabilidad del equipo SPA (principio de diseño 8). En general todos los reglamentos son aprobados por el Consejo de Gobierno comunitario y lo firman junto a los miembros del comité respectivo (principio de diseño 3), de tal manera que en ellos se establecen beneficios, derechos y deberes, así como formas de monitoreo y sanciones por incumplimiento (principio de diseño 4 y 5). En caso de existir desacuerdos o incumplimientos que no se puedan resolver en instancias previas, se acude a las autoridades ancestrales de la comunidad, nombrados en asamblea general, en quienes está la responsabilidad de resolver sobre los conflictos que ocurran al interior de la comunidad, respetando los derechos y garantías de la carta de los derechos humanos y de la constitución de Ecuador (principio de diseño 6).

Aunque la acción colectiva para la gestión del agua está respaldada por la constitución de Ecuador en su artículo 318, que reconoce el valor del agua como patrimonio nacional estratégico, define su condición de elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos, y prohíbe toda forma de privatización, dejando la gestión para que la realicen exclusivamente el sector público y la comunidad. Y aunque destaca que la prestación de servicios de agua corresponde a personas jurídicas estatales o comunitarias, y refuerza el rol del Estado en apoyo a las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua (principio de diseño 7), los casos comparados de la gestión del agua en las comunidades de usuarios en Portoviejo y Agua Blanca muestran diferentes niveles de protección del recurso frente a las presiones de los mercados principalmente agrarios.

El análisis de la institucionalidad en la gestión colectiva de los recursos naturales de Agua Blanca y en especial de sus recursos hídricos nos induce a pensar que estamos frente a un modelo de organización social y gestión sostenible de los recursos naturales en el sentido que plantean Ostrom o Daly (1993) *“mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan”*. Por ello, Agua Blanca se ha convertido en referente de comunidades que se constituyen en reserva por la calidad de sus recursos naturales que la sustentan, y por su cohesión social. Aun así, se reconoce la existencia de grandes desafíos, como es la necesidad de introducir criterios técnicos para la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas, con criterios de reciclaje, a su estilo.

Se destaca que las comunidades indígenas y campesinas, junto a amplios sectores ciudadanos, han logrado con intensas jornadas de lucha incorporar en la constitución y leyes el reconocimiento del Estado a la propiedad colectiva de las tierras ancestrales en las que están asentados (Art. 57, numeral 4, Constitución 2008) y (Art. 77, Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales 2006). Y en ese marco legal debe exigirse el compromiso del Estado de apoyar las iniciativas comunales, en particular las que evitan el despojo del agua (CAMAREN, 2008). Los dirigentes dicen estar conscientes del desafío que significa defender su sistema de gobierno, saben que se requiere tiempo y esfuerzo para avanzar y mejorarlo, más difícil aún si periódicamente tienen que enfrentar la fuerza del mercado que en ocasiones cuenta con facilidades otorgadas por políticas de Estado que ponen en riesgo la sostenibilidad de los recursos naturales y de las comunidades que habitan estos territorios.

5.6.2. Propuesta práctica en el contexto de los bienes comunes

En base a estas propuestas teóricas y las experiencias contrastadas en el caso de Ecuador proponemos una serie de medidas que implican a los diferentes actores que participan en la producción agropecuaria, fortaleciendo los intereses colectivos, que comprenden los de las generaciones futuras, y marquen el papel del Estado. El Estado ha demostrado una tendencia a ceder ante la presión del mercado para transferir los bienes públicos al sector privado. En Manabí la privatización del agua puso en riesgo la sostenibilidad de sistemas agrarios familiares y de los ecosistemas que los sustentan cuando el suministro de agua perdió de vista el objetivo para el cual fueron diseñados y construidos. Por esta razón se debería pensar en un modelo de gestión en el que claramente estén definidas las funciones de los diferentes actores e instituciones del desarrollo, que reafirme la característica de bien común del agua, que sea incluyente y que procure un máximo de bienestar social y económico, en base a una noción de eficiencia ecológica garante de la sostenibilidad del ecosistema.

Con este propósito se considera necesario el fortalecimiento de la organización de los usuarios del sistema de riego, clave para la sostenibilidad de la cuenca, asociada a la necesidad de incluir a todos los usuarios que usan el sistema de riego, y revertir la tendencia oficial de dividir a los usuarios disminuyendo la capacidad de estos de actuar de manera integral sobre todo el sistema. Este proceso de institucionalización debe contener un cuerpo de normas acordadas que contemple no solo los derechos de los usuarios para obtener los beneficios del riego, sino que también los deberes y obligaciones que orienten un manejo responsable del sistema de riego.

Dada la característica de multifuncionalidad de la agricultura familiar en su dimensión ambiental, económica, social y cultural, corresponde al Estado darle las garantías para su bienestar facilitando los servicios de los que dispone, para apoyarlos en la planificación, financiación y construcción de los tramos que hacen falta para completar el sistema de riego.

Parece conveniente asegurarse de que funcionen los mecanismos de resolución de conflictos entre los miembros de las propias comunidades, pero también se requiere establecer instancias de negociación y arbitraje con respaldo de actores de la academia y del sector oficial para resolver de manera adecuada los conflictos que se producen por la presión de actores privados que buscan apropiarse y vulnerar sus derechos sobre bienes que constituyen un acervo.

Las comunidades ven a la academia como una aliada que aún no termina de asumir su función sustantiva de vinculación con la comunidad, función que se podría aprovechar para aproximar la cultura económica a la agricultura familiar, plantearse procesos de investigación de tecnologías alternativas que tengan como base criterios de agricultura de autosuficiencia contenidos en el modelo de organización social y económico de menor impacto en el ecosistema, y aportar con estudios que exploren formas de organización cooperativa para afrontar el problema del minifundio y facilitar la puesta en marcha de políticas que mejoren la sostenibilidad de su sistema productivo.

Es frecuente observar a comunidades rurales participar con medios limitados en los espacios de realización del mercado. Sin embargo, la experiencia de Agua Blanca nos permite ver que su sistema de protección estaría en el sistema de gobierno de carácter asambleario, en la prioridad que dan a los derechos colectivos sobre los derechos individuales y en el carácter de zona protegida de la que gozan. Estos tres elementos parecen haber creado las condiciones para mantener el modelo de desarrollo sostenible existente en la comunidad. Lo cual nos lleva pensar en sistemas de protección basados en una definición de zonas especiales de interés ecológico habitadas por comunidades que tiene bajo su responsabilidad la gestión del acervo común. La organización tendría la responsabilidad de reducir la presión sobre el ecosistema con prácticas agrarias que no usen insumos contaminantes ni realicen prácticas extractivas que no cuenten con estudios que incluyan la temporalidad del recurso y su capacidad de recarga.

6. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES:

La presente investigación ha permitido obtener resultados relevantes que se sintetizan en las conclusiones que se presentan a continuación:

Ante la racionalidad de mercado tan extendida y que está en el origen de la insostenibilidad del desarrollo moderno, es necesario profundizar en otras racionalidades que incorporan la complejidad de los marcos institucionales en los que se toman las decisiones. La importancia de los elementos inmateriales de la cultura campesina conduce al reconocimiento de la percepción y los procesos subjetivos, lo que implica adoptar un enfoque multidisciplinario. La gestión del agua como bien común debe situarse en la vanguardia de la política agrícola y de desarrollo sostenible, teniendo en cuenta los valores no económicos de los servicios ecosistémicos, fuertemente reconocidos en el conocimiento ecológico tradicional.

Se evidencia la dificultad de frenar los procesos que dificultan la organización de las culturas campesinas, mientras no se profundice en el reconocimiento de la complejidad de bienes comunes como el agua, y que la gestión privada del agua genera riesgos socioecológicos irreversibles, siendo una de las principales causas de insostenibilidad y desigualdad social. El Estado no opuso resistencia a la estrategia del mercado para afirmarse en Latinoamérica a través del denominado consenso de Washington que contenía los argumentos para debilitar la función reguladora del Estado y facilitar con ello la privatización del agua lo que provocó el empobrecimiento de amplias comunidades agrarias que vieron disminuir el acceso al recurso más importante para la sostenibilidad de su sistema productivo y de vida.

El problema de escasez del agua es una realidad en algunas regiones del mundo, la falta de reconocimiento como acervo y su tratamiento como bien de mercado ha generado diversos y dramáticos conflictos, que han desencadenado una espiral de degradación a todas las escalas. La sequía como resultado de una persistente deforestación y sobre explotación de las fuentes de agua, la contaminación por

explotaciones mineras e industriales, la sobre explotación de acuíferos y aguas superficiales en actividades agrarias constituyen evidencias de que las prioridades en el uso del agua han cambiado; en el modelo de economía convencional no es la satisfacción de las necesidades del ser humano el principal destino.

La sociedad de mercado autorregulado ha transformado todos los elementos de la sociedad en mercancía. Los factores productivos tierra (incluye el agua y todo tipo de recursos naturales sobre y bajo la superficie), trabajo han sido reducidos al capital, sin dejar fuera de esta lógica ninguna de las actividades relacionadas con la subsistencia humana. Los riesgos que estas transformaciones significan para la sostenibilidad de los ecosistemas requieren de esfuerzos superiores para buscar fórmulas que recuperen el control del Estado a favor de las sociedades humanas que incluya un conjunto de valores orientados a la conservación del planeta.

Latinoamérica parece ser una de las regiones que menos ha valorado los rasgos institucionales de acción colectiva que caracteriza a las comunidades que están gestionando recursos naturales. En Ecuador varias comunidades indígenas, montuvias y afroecuatorianas han denunciado ser sometidas a fuertes presiones para desplazarlos por parte de empresas extranjeras y locales interesadas en la extracción de minerales, petróleo y agua entre otros recursos naturales. Por lo que constituye un desafío para los investigadores de la región esforzarse por investigar y contrastar los diferentes modelos de gestión de recursos hídricos, así como los resultados obtenidos tomando como base la teoría de la nueva economía institucional que introduce las características de la complejidad en el análisis de las instituciones y de la gobernanza de los recursos naturales.

La extensión de un mercado autorregulado ha podido perjudicar la economía de los países en desarrollo de manera específica en uno de los sectores más sensibles como es la agricultura campesina, que ha visto cómo sus áreas tradicionales de cultivo, basadas en la autosuficiencia con enfoque sostenible, ancestralmente orientada a la seguridad y soberanía alimentaria, se ha transformado en una agricultura empresarial dirigida a satisfacer las necesidades del mercado global, como único destino. Las profundas contradicciones en las concepciones o corrientes que impulsan un modelo de crecimiento basado en la introducción de tecnologías que buscan crear dependencia y desplazan los cultivos tradicionales, han violentado la soberanía alimentaria que reclaman las comunidades campesinas. De la gestión de la escasez que hacen estas comunidades que conviven con la naturaleza, se ha pasado a la

gestión de los excesos y la sobreproducción, incompatible con la conservación de los recursos

Los sistemas agrarios como instrumentos intelectuales nos ayudan a comprender los procesos de transformación social. Los sistemas de riego precolombinos distribuidos a lo largo de Latinoamérica son la evidencia de esas sociedades avanzadas que pasaron de una cultura agraria capaz de producir en diferentes pisos climáticos con sistemas de producción complejos con base en la autosuficiencia de los sistemas a partir de la asociación de sus cultivos, a una sociedad agrícola empobrecida en su material genético, dependiente de los paquetes tecnológicos de grandes corporaciones industriales y amenazada con su desaparición para dar paso a la agroindustria y a la agricultura empresarial que fomenta el mercado.

La función del agua en la actividad agrícola campesina y familiar ha sido, es y seguirá siendo clave para su desarrollo, su función además de facilitar la producción de alimentos destinados a garantizar la seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades, también se ocupa de mantener la calidad de los servicios ambientales que la naturaleza nos provee y cumple funciones sociales y culturales.

Las decisiones que toma el productor en la agricultura familiar descontaminada del mercado se realizan en un contexto de influencia de la herencia cultural de sus antepasados, sujetas a las limitaciones propias de los recursos naturales disponibles, y generalmente no responden a las lógicas económicas tradicionales sino, a una escala de valores de respeto a la tierra, al agua, a la naturaleza.

En el contexto del sistema de riego Poza Honda, el mercado que existe es una construcción social que funciona como un espacio de encuentro de oferentes y demandantes de productos y servicios en el que se enriquece la culturas. La construcción del sistema hídrico con el fin de abastecimiento de agua para consumo humano y riego en la cuenca del río Portoviejo y Riochico, es resultado de una acción colectiva, en la que se mezclan los intereses de agricultores, obreros, universidad y población en general, en una gesta de enfrentamiento a la privatización, que dio paso a la institucionalidad para la gestión del recurso hídrico e implementación de políticas agrarias en Manabí.

La actividad agrícola en el sistema de riego Poza Honda, es predominantemente una Agricultura Familiar, con uso preponderante de la fuerza de trabajo familiar, acceso limitado a los recursos de tierra y capital y uso de múltiples estrategias de supervivencia, de generación de ingresos y por su marcada heterogeneidad,

especialmente en lo que se refiere a su articulación en los mercados de productos y factores. La preferencia en el cultivo de arroz para los productores con riego y de maíz para aquellos que no tienen riego, está asociada a la soberanía alimentaria, al autoconsumo en finca y a la utilización plena de mano de obra familiar y mano de obra contratada. También buscan diversificar su producción con una diversidad de cultivos propios de su cultura.

La organización comunal no garantiza la conservación ni del recurso ni de la comunidad en su heterogeneidad. Al incorporarse el riego en la parcela, los usuarios del sistema han intensificado el uso del suelo; los productores aumentan los ciclos productivos, y con ello aumenta la superficie de riego, se intensifica el uso del suelo, aumenta la demanda de los factores de la producción, mano de obra, tierra y capital.

Los productores con riego son más intensivos en el uso de los factores de la producción y han logrado un mayor grado de productividad con mejores ingresos por hectárea; pero al mismo tiempo han duplicado el uso de agroquímicos en sus parcelas, ahora son el destino de grandes empresas que les ofrecen paquetes tecnológicos completos con semillas modificadas genéticamente, eficientes en rendimiento, pero que requieren de altas dosis de fertilizantes y plaguicidas.

Se propone hacer uso de estándares de calidad (USDA, 1998), definiendo una guía de la producción sostenible para la producción agropecuaria, que incluyese un protocolo de uso de suelos, manejo responsable de agroquímicos, tipo de maquinaria que se puede utilizar, equipos de seguridad para el trabajo en finca, manejo de desechos, entre otros.

Los productores sin riego no logran el Ingreso Agropecuario Neto suficiente para entrar en un proceso de reproducción simple. Es probable que estos productores, tengan una tendencia a abandonar los trabajos de sus fincas para vender su fuerza de trabajo en otras plantaciones o fabricas que le representen mejores ingresos. Las limitaciones en el acceso a la tierra y el agua son determinantes sobre la proporción de mano de obra que la familia campesina destina a la producción en el predio, producción asalariada o a otras formas de producción; los productores con menor disponibilidad de tierra no logran obtener una producción suficiente para la reproducción del trabajo familiar.

El agua es un bien común, cuyo modelo de gestión puede provocar grandes conflictos si en él no están incorporados los intereses, raíces culturales y criterios de sostenibilidad de los participantes. El modelo de gestión privada puso en peligro la agricultura familiar que se practica en la cuenca de los ríos Portoviejo y Riochico. La

intervención del Estado asociada al interés del mercado podría ser negativa para la sostenibilidad de los sistemas de producción familiar cuando interviene, movido por la presión de grupos de interés en sistemas que están siendo gestionados colectivamente como bienes comunales de manera exitosa. Pero, podría ser de gran ayuda si interviene en función de las estrategias, instituciones y procedimientos establecidos en la comunidad de acuerdo con sus planes de buen vivir.

Se deben crear comunidades de interés de forma integral en torno a valores culturales vinculados a la calidad de vida. Las redes agroecológicas constituyen el marco institucional básico para establecer los objetivos estratégicos y programas de conservación, adaptación y resiliencia ante grandes transformaciones. En estas culturas rurales, el bienestar está estrechamente vinculado a la producción de alimentos de calidad a través del trabajo decente, valorado en los mercados locales. Si bien esta percepción se mantiene en gran medida y es la base de las actividades agrícolas que más han sustentado a la población, persiste el riesgo a las dinámicas de exclusión de un campesinado de su tierra por su baja rentabilidad económica, sin tomar en cuenta son parte inherente al paisaje vernáculo, con una marcada función social y ecológica. Este riesgo se acentúa con la inestabilidad de las políticas y el marco constitucional, que entendemos debe ser fortalecido para garantizar la seguridad de los sistemas socio ecológicos y la biodiversidad.

7. BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

Food and Drug Administration (FDA) y USDA. (1998). *Guía para reducir al mínimo el riesgo microbiano en los Alimentos, para frutas y hortalizas frescas*. Estados Unidos: U.S. Food and Drug Administration.

Abad Montesinos, J., & Abad Montesinos, M. (2014). La economía social y solidaria como alternativa económica. Bienes comunes y democracia. *Recerca, Revista de Pensament i Anàlisi*, 55-75.

Acheson, K. (2016). *Bretton Woods Revisited: Evaluations of the International Monetary Fund and the International Bank for Reconstruction and Development*. Toronto, Canadá: University of Toronto Press.

Acolit. (2008). *Catastro de Usuarios del Sistema de Riego de Poza Honda*. Portoviejo, Manabí, Ecuador: Corporación Reguladora del Manejo Hídrico de Manabí.

Acosta, A. (20 de Julio de 2002). *Ecuador: ¿un modelo para América Latina?* Obtenido de Instituto Científico De Culturas Indígenas. Web site: <http://icci.nativeweb.org/boletin/34/acosta.html>

Acosta, A. (2004). Ecuador: Oportunidades y Amenazas Económicas de la Migración. En F. Hidalgo, *Migraciones: Un juego con cartas marcadas*. Quito, Ecuador: Abya Yala.

Acosta, A. (2006). *Breve Historia Económica del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Corporación. Editora Nacional.

Acosta, A. (2015). *Asedios a lo imposible: Propuestas económicas en construcción*. Quito, Ecuador: FLACSO, Sede Ecuador.

Adams, C. (1935). The relations of General Ecology to Human Ecology. *Ecology*(16), 316-335.

- Aedo, C. (2005). *Evaluación del impacto*. Santiago, Chile: División de Desarrollo Económico, Naciones Unidas.
- Aguilera Klink, F. (1991). ¿La tragedia de la propiedad común o la tragedia de la malinterpretación en economía? *Agricultura y Sociedad* N° 61, 157-181.
- Aguilera Klink, F. (2008). *La nueva economía del agua* (Colección economía crítica y ecologismo social ed.). Madrid, España: CATARATA.
- Aguilera Klink, F. (2012). *Hardin, Ostrom y los recursos de propiedad común: un desencuentro inevitable y necesario*. San Cristóbal de La Laguna, España: Universidad de la Laguna.
- Aguilera Klink, F. (2014). Veinte años (1993-2013) de "política hidrológica" en España: El secuestro de la política pública. *Revista de Economía Crítica*(17), 20-43.
- Aguilera Klink, F. (2015). Economía y naturaleza humana, volviendo a Smith y Marx. *Revista Latinoamericana*, 255-276.
- Akerlof, G. S. (2009). *Animal Spirits, como influye la psicología humana en la economía*. Barcelona: Brosmac, S.L.
- Albrecht, B. (1995). Universidades y cooperación internacional en educación. *Alteridades*, 105-108.
- Alcina Franch, J. (1999). *Evolución social*. Madrid, España: Akal, S.A.
- Alcina Franch, J., & Palop Martínez, J. (1988). *Los Incas del Reino del Sol*. Madrid: Anaya.
- Alegrett, S., Caro Crapivinsky, J., & Tello Coello, J. (1998). *Negociaciones multilaterales agrícolas en el marco de la Organización de Comercio*. Lima, Perú: IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura).
- Alex, Z., & Pierre, G. (2005). *El rigo en el Ecuador: problemática, debate y políticas*. Quito: Camaren.
- Alexandratos, N., & Bruinsma, J. (2012). *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision. ESA Working paper No. 12-03*. Roma, Italia: Global Perspective Studies Team.
- Ali, H. (2010). *Tendencias y avances de la cooperación internacional para el desarrollo. Informe del Secretario*. New York.: Comisión Económica y Social.

- Allen, J. (1998). *Las Organizaciones Sociales Comunitarias y la Formación*. New York: UNESCO.
- Almeida, R. (1994). *Kemmerer en el Ecuador*. Quito, Ecuador: FLACSO, sede Ecuador.
- Alonso, J., & Maeso, F. (2007). *Cooperación con países de renta media*. Madrid, España: Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI).
- Altieri, M. (2016). Impactos de la agroecología en algunos países latinoamericanos: una aproximación histórica. *Leisa revista de agroecología*, 5-8.
- Álvarez, L. (2006). *La Historia del Derecho Internacional Público*. Bogotá: Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas.
- Amin, S. (1989). *El Eurocentrismo: crítica de una ideología*. (R. Cusminsky, Trad.) México D.F.: siglo veintiuno editores.
- Anderson, J., & Gershon, F. (2014). *Agricultural Extension: Good Intentions and Hard Realities* (Vol. 19). Washington: The World Bank Research Observer.
- Angulo, L. (2011). *Política Fiscal y Estrategia Como Factor de Desarrollo de la Mediana Empresa Comercial Sinaloense. Un Estudio de Caso*. Sinaloa, México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Apollin, F. E. (1999). *Análisis y Diagnóstico de los Sistemas de Producción en el Medio Rural: Guía metodológica*. Quito, Ecuador: CAMAREN.
- Apollin, F., & Heberhart, C. (1998). *Metodologías de Análisis y Diagnóstico de Sistemas de Riego Campesino*. Quito, Ecuador: CAMAREN.
- Arellano, A. (2011). *Análisis del Desarrollo Económico y Agrícola de la Microrregión Santa Gertrudis-Huixtepec-Yatzeche, Oaxaca*. Oaxaca, México: Instituto Tecnológico de Oaxaca.
- Arrojo Agudo, P. (13 de diciembre de 2020). *El agua, ¿bien común o negocio?* Obtenido de El País: en <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2020-12-13/el-agua-bien-comun-o-negocio.html>.
- Asamblea constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito Ecuador: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD*. Quito, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.

- Banco Central del Ecuador. (2006). *Anuario 2006*. Quito, Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (2011). *Anuario 2011*. Quito, Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (2012). *Memoria, 85 años*. Quito, Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (06 de 06 de 2020). *BANCO CENTRAL DEL ECUADOR*. Obtenido de SAP BusinessObjects: <https://www.bce.fin.ec/index.php/comercio-exterior>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Reporte de coyuntura sector agropecuario*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (13 de Junio de 2021). *bce.fin.ec*. Obtenido de Cifras económicas del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica/sector-externo>
- Banco Mundial. (2015). *The World Bank Group A to Z*. Washington, EEUU: The World Bank.
- Baran, P. (1957). *The political economy of growth*. New York: Monthly Review Press.
- Bárcenas, A., Prado, A., Titelman, D., & Pérez, R. (2010). *Los países de renta media, un nuevo enfoque basado en brechas estructurales*. Santiago, Chile: Naciones Unidas.
- Barder, K. (2007). *The Anthropology of Texts, Persons and Publics*. . United States of America: Cambridge University Press.
- Barro, R. (2009). *Crecimiento económico*. (versión española de la segunda edición inglesa. ed.). Barcelona, España: Editorial Reverté.
- Barrueto, L. E. (2011). Instituciones y Reglas: La Escuela de Bloomington y sus Aportes a la Ciencia Económica. *Laissez-Faire*(35), 73-82.
- Bates, M. (1953). "Human Ecology" *Anthropology Today*. En A. L. Kroeber, *Encyclopedic Inventory* (págs. 700-713). Chicago: University of Chicago Press.
- Bauman, Z., & C, B. (2016). *Estado de crisis*. Barcelona: Paidós.
- Beck, U. (1998). *Was is Globalisierung? Irrtümer des Globalismus - A nworten auf Globalisierung*. (B. Moreno, & R. Borrás, Trads.) Barcelona, España: PAIDOS.

- Bermejo, R. (2005). *La gran transición hacia la sostenibilidad: principios y estrategias de la economía sostenible*. Madrid, España: La Catarata.
- BID. (2014). *La próxima despensa global: Cómo América Latina puede alimentar al mundo*. Washington: BID.
- Bird, G., & Rowlands, D. (2016). *The International Monetary Fund: Distinguishing Reality from Rhetoric*. New York, EEUU: Edward Elgar Pub.
- Blanco Higerá, A. L. (2014). La imprescriptibilidad de los bienes comunales: su trascendencia para la conservación de la propiedad forestal pública. *Revista Jurídica de Castilla y León*(3), 1-37.
- Boelens, R., Chiva, M., Nakashima, D., & Retana, V. (2007). *El Agua y los Pueblos Indígenas*. París, Francia: UNESCO.
- Boto Fidalgo, J., Pastrana, P., & Suárez, M. (2004). *Consumos energéticos en las operaciones agrícolas en España*. Madrid, España: IDAE.
- Brassel, F. (2011). *¿Agroindustria y Soberanía Alimentaria? Hacia una Ley de Agroindustria y Empleo agrícola*. Quito, Ecuador: SIPAE.
- Brassel, F., Herrera, S., & Laforge, M. (2008). *¿Reforma Agraria en el Ecuador?: viejos temas, nuevos argumentos*. Quito, Ecuador: SIPAE.
- Bridgewater, P. (2016). The man and biosphere programme of UNESCO: Rambunctious child of the sixties, but was the promise fulfilled? *Environmental Sustainability*, 1-6.
- Bromley, D. (1985). Recursos y Desarrollo Económico: un enfoque institucionalista. *Journal of Economics Issues*, XIX(35), 49-75.
- Bromley, D. (2006). *Sufficient Reason: Volitional Pragmatism and the Meaning of Economic Institutions*. New York, EEUU: Princeton University Press.
- Brunett, P. (2004). *Contribución a la Evaluación de la Sustentabilidad; Estudio de Caso Dos Agroecosistemas Campesinos de Maíz y Leche del Valle de Toluca*. Toluca, México: Universidad de Nacional Autónoma de México.
- Caballero, G. (2004). Instituciones e historia económica: enfoques y teorías institucionales. *Revista de Economía Institucional*, 6(10), 135-157.
- Caballero, G. (2011). Economía de las instituciones: de Coase y North a Williamson y Ostrom. *Ekonomiaz*, 14-51.

- Caballero, M. G. (2005). El comportamiento humano en las ciencias sociales: un enfoque económico institucional. *RIPS*, IV(2), 41-56.
- Cadena Ser. (11 de diciembre de 2020). *Un derecho humano convertido en mercancía: los peligros de que el agua cotice en bolsa*. Obtenido de https://cadenaser.com/programa/2020/12/11/punto_de_fuga/1607723378_570924.html
- Calderón, Á., Dini, M., & Stumpo, G. (2016). *Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- CAMAREN. (2000). *Informe: Gestión Integrada de Recursos Hídricos*. Quito: CAMAREN.
- CAMAREN. (2008). *El despojo del agua y la necesidad de una transformación urgente*. Quito, Ecuador: CAMAREN.
- CAMAREN. (2011). *Aporte a la Ley de Aguas*. Quito: CAMAREN.
- Canclini, G. (1990). *Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. México: Grijalbo.
- Cañadas, L. (1983). *El Mapa Bioclimático del Ecuador*. Quito, Ecuador: MAG-Pronareg.
- Capellán-Pérez, I., Mediavilla, M., Castro, C., Carpintero, O., Miguel, L. (2015). More growth? An unfeasible option to overcome critical energy constraints and climate change. *Sustainability science volumen 10*, 397-411.
- Cárdenas, J. C. (2009). *Dilemas de lo colectivo: instituciones , pobreza y cooperación en el manejo local de los recursos de uso común*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE.
- Cárdenas, J. C., Maya, D. L., & López, M. C. (2003). Métodos experimentales y participativos para el análisis de la acción colectiva y la cooperación en el uso de recursos naturales por parte de comunidades rurales. *Cuadernos de Desarrollo Rural (50)*, 63-96.
- Carrasco, C. (1998). *Ecuador y el Consenso de Washington: La hora neoliberal*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Cavatassi, R., Winters, P., Andrade-Piedra, J., Espinosa, P., & Thiele, G. (2009). *Vinculando a los Pequeños Productores a la Nueva Economía Agrícola: Una*

- Evaluación del Programa Plataformas en el Ecuador*. Roma: Dirección de Economía del Desarrollo Agrícola, FAO.
- Cedeño, Y. (2003). Cadena agroalimentaria de maíz amarillo duro, en productores que han recibido transferencia de tecnología agropecuaria en el valle del río Portoviejo. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- CEPAL - FAO - GTZ. (1998). *Agroindustria y pequeña agricultura: Vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales*. Santiago: Naciones Unidas.
- CEPAL. (1994). Economía y ecología: dos ciencias y una responsabilidad frente a la naturaleza. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, 1-22.
- CEPAL. (2003). *Reunión Técnica sobre la Incorporación de la perspectiva de género en la medición de la pobreza*. La Paz: INE.
- CEPAL. (2004). *Reunión de Expertos; Políticas y programas de superación de la pobreza desde la perspectiva de la gobernabilidad democrática y el género*. Quito. Quito: CEPAL.
- CEPAL-ONU. (13 de junio de 2020). *Base de datos de inversión social en América Latina y el Caribe*. Obtenido de observatorio social: <https://observatoriosocial.cepal.org/inversion/es/paises/ecuador>
- Chamoux, M.-N., & Contreras, J. (1996). *La gestión comunal de recursos: economía y poder en las sociedades locales de España y de América Latina*. Barcelona, España: Icaria.
- Childe, G. (1936). *Man makes himself* (1981 ed.). Wiltshire, EEUU: Moonraker Press.
- Childe, G. (1942). *What happened in history*. Baltimore, EEUU: Penguin Books.
- Chiriboga, M. (2015). *Pequeñas Economías: reflexiones sobre la agricultura familiar campesina*. Quito, Ecuador: FAO.
- CLACSO. (2014). *Bienes comunes: espacio, conocimiento y propiedad intelectual*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- CLAD. (2003). Carta Iberoamericana de la Función Pública. *Carta Iberoamericana de la Función Pública* (pág. 31). Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: CLAD.
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *The journal of Law at Economics*, III, 1-44.

- Cochet, H. (2007). Capacité d'innovation des systèmes paysans et gestion des ressources naturelles au Burundi. AgroParisTech.
- CODENPE. (12 de 1996). *Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador*. Recuperado el 10 de Julio de 2012, de http://www.codenpe.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=125&catid=96. Registro de Pueblos y Nacionalidades del Ecuador
- Coffey, G. B. (2007). *La Cosecha Perversa*. Quito, Ecuador: Acción Ecológica.
- Collier, D. B. (2004). Sources of Leverage in Causal Inference: Toward an Alternative View of Methodology. *Rethinking Social Inquiry: Diverse Tools, Shared Standards*, 229-266.
- Comisión Agricultura y Alimentación de Coorination SUD en 2007. (2008). *Defender las agriculturas familiares: ¿Cuáles y por qué?* París: Ministerio Francés de Asuntos Exteriores y Europeos.
- Comisión Europea. (2 de 7 de 2014). Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones*. Bruselas, Bélgica: Comisión Europea.
- Comisión Europea. (2 de 12 de 2015). Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones*. Bruselas, Bélgica: Comisión Europea.
- Comisión Europea. (2 de 12 de 2015). por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE, sobre los residuos. *Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo*. Bruselas, Bélgica: Comisión Europea.
- Comisión Europea. (17 de 3 de 2016). por el que se establecen disposiciones relativas a la comercialización de los productos fertilizantes con el mercado CE y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 1069/2009 y (CE) n.º 1107/2009. *Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo*. Bruselas, Bélgica: Comisión Europea.
- Cornejo Castro, B., Naranjo, M., Pareja, F., & Montufar, M. (s.f.). La evolución económica y social del Ecuador: principales tendencias. En CEPAL, *Gasto*

- público en servicios sociales básicos en América Latina y el Caribe* (págs. 402-457). CEPAL.
- Correa, E., Palazuelos, A., & José, D. (2008). *América Latina y Desarrollo Económico: Estructura, inserción externa y sociedad*. Madrid: Akal.
- Costa, J. (1898). *Colectivismo agrario en España*. Madrid: San Francisco de Sales.
- Costa, J. (1975). *Política hidráulica : Misión social de los riegos en España* (Primera, 1911 ed.). Madrid, España: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Crawford, S., & Ostrom, E. (1995). A Grammar of Institutions. En A. P. Association, *The American Political Science Review* (págs. 582-600). USA: American Political science Association.
- Crespo, c., & Fernández, O. (2005). Factores y dispositivos de poder en la guerra del agua de Cochabamba. En U. C. Centro de Estudios del Desarrollo, *Cuadernos del CENDES, tercera época* (págs. 1012-2508). Caracas, Venezuela: CENDES.
- CRM. (19 de Diciembre de 2002). *Ley de Desarrollo Hídrico de Manabí*. Obtenido de Consorcio para el Derecho Socio-Ambiental: <http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Ley-Desarrollo-Hidrico-Manabi.html>
- Daly, H. (1980). *Economía, Ecología, Ética: Ensayos hacia una economía en estado estacionario* (Primera edición en Español, 1989 ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Daly, H. (1989). *For the Common Good Redirecting the Economy Toward Community the Environment and a Sustainable Future*. Boston: Beacon Press.
- Daly, H. (1993). Por unos principios operativos del desarrollo sostenible. *Territorio, Economía y Sociedad*(96), 27-30.
- Daly, H. (1999). *Ecological Economics and the Ecology of Economics: Essays in Criticism*. massachusetts: Edward edgar Publishing Limited.
- Daly, H., & Farley, J. (2004). *Ecological Economics: principles and applications*. Washington, EEUU: Island Press.
- Dávalos, P. (2008). *Reflexiones sobre el sumak Kawsay (el buen vivir) y las teorías del desarrollo*. Recuperado el 10 de Enero de 2017, de Alainet: <http://www.alainet.org/es/active/25617>

- De Gorter, H., & Just, D. (2010). The social costs and benefits of biofuels: The intersection of environmental, energy and agricultural policy. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 32(1), 4-32.
- De Sousa Santos, B. (2010). *Descolonizar el Saber, Reinventar el Poder*. Montevideo, Uruguay: Ediciones Trilse.
- De Sousa Santos, Boaventura. (2011). Epistemologías del Sur. *Utopías y Praxis Latinoamericana*(54), 17-39.
- De Souza Silva, J. (2004). *La Educación Latinoamericana en el Siglo XXI: Escenarios hacia las pedagogías de la alienación, domesticación y transformación*. San José, Costa Rica. Pág. 5. San José, Costa Rica: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI).
- De souza Silva, J. (2008). Otro paradigma para el desarrollo humano sustentable – Parte I Ascenso y declinación de la “idea de desarrollo”. *Universidad Católica del Ecuador, Número Monográfico*, 2-17.
- De Souza Silva, J. (2008). Otro paradigma para el desarrollo humano sustentable – Parte II De la expectativa del tener a la perspectiva del ser. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Número Monográfico*, 2-20.
- De Souza Silva, J. (2009). Agricultura familiar e inovação paradigmática na pesquisa agropecuária: contexto, interação e ética para a inclusão social. En EMBRAPA, *Ciência como instrumento de inclusão social* (págs. 329-379). Brasília: Embrapa Informação Tecnológica.
- Delgado Munevar, W. (2015). Gestión y valor económico del recurso hídrico. *Revista Finanzas y Política Económica*, 279-298 .
- Denters, E., & Viterbo, A. (2015). *International Monetary Fund (IMF)*. Países Bajos: Wolters Kluwer.
- Dery, D. (1984). *Problem Definition in Policy Analysis*. Kansas, EEUU: University Press of Kansas.
- Douglas, M. (1986). *Como As instituições Pensam*. (C. E. Moura, Trad.) São Paulo, Brasil: Syracuse University Press.
- Dourojeanni, A. (2000). *procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

- Dragados. (1992). *Informe sobre la eutrofización del embalse de la Esperanza*. Portoviejo: CRM.
- Dueñas, C. (1991). *Soberanía e insurrecciones en Manabí*. Quito, Ecuador: ABYA – YALA.
- Durán López, M. (2011). Sumak Kawsay o Buen Vivir, desde la cosmovisión andina hacia la ética de la sustentabilidad. *Pensamiento Actual.*, 51-61.
- Dussel, E. (2000). *Europa, modernidad y eurocentrismo*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- Eberthart, C. (1988). *Transformaciones Agrarias en el Frente de Colonización de la Amazonia Ecuatoriana. Ediciones*. Quito, Ecuador: Abya-Yala.
- Echenique, J. (2006). *Caracterización de la agricultura familiar. Proyecto GCP – RLA – 152 – IAB*. FAO. Obtenido de . <http://www.rlc.fao.org/es/desarrollo/fao-bid/tlc/pdf/caracte.pdf>.
- Edelman, M., & Haugerud, A. (2005). *The Anthropology of Development and Globalization: From Classical Political Economy to Contemporary Neoliberalism*. Australia: Blackwell Publishing Ltd.
- Ehrlich, P. (1968). *The Population Bomb*. new York: Ballantine Books.
- Ehrlich, P., & Ehrlich, A. (1989). La Humanidad en la Encrucijada. En H. Daly, *Economía, ecología, ética: Ensayos hacia una economía en estado estacionario*. México.: Fondo de cultura económica. .
- El Economista. (7 de diciembre de 2020). *El agua empieza a cotizar en el mercado de futuros de Wall Street junto al petróleo y el oro*. Obtenido de <https://www.economista.es/mercados-cotizaciones/noticias/10930664/12/20/El-agua-empieza-a-cotizar-en-el-mercado-de-futuros-de-Wall-Street-junto-al-petroleo-o-el-oro.html>
- El País. (9 de diciembre de 2020). *¿Que significa que el agua empiece a cotizar en el mercado de futuros de Wall Street?* Obtenido de <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2020-12-08/que-significa-que-el-agua-empiece-a-cotizar-en-el-mercado-de-futuros-de-wall-street.html>
- El Salto Diario. (10 de diciembre de 2020). *Consecuencias de que el agua cotice en el mercado de futuros*. Obtenido de

- <https://www.elsaltodiario.com/agua/consecuencias-agua-cotice-bolsa-mercado-de-futuros>
- Ellen Macarthur Foundation. (2015). *Delivering the circular economy a toolkit for policymakers*. Europa: Ellen Macarthur Foundation.
- Ellen Macarthur Foundation. (2015). *Growth within: a circular economy vision for a competitive europe*. Europa: Ellen Macarthur Foundation.
- Ellen Macarthur Foundation. (2014). *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*. Ellen MacArthur foundation.
- EMELMANABÍ. (2002). *Informe de cobertura en Manabí*. Portoviejo: EMELMANABÍ.
- Escobar, G., & Berdegué, J. (1990). *Tipificación de Sistemas de Producción Agrícola*. Santiago, Chile: Grafica Andes Ltda.
- Estévez, I. (2012). *¿Hacia donde va la política comercial ecuatoriana? Nuevos elementos normativos en el ámbito comercial y sus implicaciones para el Acuerdo Comercial Multipartes con la Unión Europea*. Quito: Editorial IAEN.
- Etzioni, A. (1996). *The New Golden Rule- Community and Morality in a Democratic Society*. New York, EEUU: Basic Books.
- Etzioni, A. (1998). *The Essential Comunitacion Reader*. . Maryland, United States of America: Rowman & Little field Publishers, Inc.
- Etzioni, A. (2001). *La Tercera Vía hacia una buena sociedad. Propuesta desde el comunitarismo*. Madrid, España: Editorial Trotta. S.A.
- FAO. (1995). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1995*. Roma: FAO.
- FAO. (2011). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2010: las mujeres en la agricultura*. Roma, Italia: FAO.
- FAO. (2016). *El estado de los bosques del mundo. Los bosques y la agricultura: desafíos y oportunidades en relación con el uso de la tierra*. Roma, Italia: publications-sales@fao.org.
- FAO, WFP e IFAD. (2012). *The State of Food Insecurity in the World 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition*. Roma: FAO.

- FAO. IFAD. UNICEF. WFP. WHO. (2019). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. Roma: FAO.
- Feinberg, R. (1999). La cultura de la estabilidad y el consenso de Washington. *Colección de Estudios e Informes*, 87-100.
- Felber, C. (2012). *La economía del bien común: un modelo económico que supera la dicotomía entre capitalismo y comunismo para maximizar el bienestar de nuestra sociedad* (2ª ed.). (S. Yusta, Trad.) Barcelona, España: Deusto.
- FIDA. (2011). *Informe sobre la pobreza rural 2011*. Roma, Italia: Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola, FIDA. Impreso por Quintly.
- Foro de los Recursos Hídricos. (2008). *Memoria del V Encuentro Nacional*. Quito: CAMAREN.
- Franquet, J. (2004). *Varietades y mejora del arroz*. Catalunya: Universidad Internacional de Catalunya.
- Freidenberg, F. (2009). *La revolución ciudadana, viejas prácticas políticas y el nuevo sistema de partidos ecuatoriano: cuando lo que se institucionaliza es el sentimiento antipartidista*. Salamanca: Instituto de Iberoamérica, Universidad de Salamanca.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. Sao Paulo, Brasil: Paz e Terra SA.
- Friedman, M., & Friedman, R. (1980). *Libertad de Elegir. Hacia un nuevo liberalismo económico*. Nueva York: Ediciones Orbis S.A.
- FUNDES. (2012). *Informe: Empresa Comercializadora de Arroz, Cristo rey S.A.* Portoviejo: Fundes.
- Furtado, C. (1978). *La economía latinoamericana desde la conquista ibérica hasta la revolución cubana*. Santiago: Editorial Universitaria.
- GAD Cantón Portoviejo. (2007). *Mesa de Trabajo: Plan Estratégico de Portoviejo*. Portoviejo, Ecuador: GAD Cantón Portoviejo.
- GAD Provincia de Manabí. (2006). *Plan de Desarrollo de Manabí Ecuador*. Portoviejo, Ecuador: GAD Provincia de Manabí.
- Galarza, J. (1972). *El festín del petróleo*. Quito, Ecuador: Soliterra.

- Gaybor, A. (2008). *Algunas categorías para el análisis del desarrollo desigual en el campo*. Quito, Ecuador: CAMAREN.
- Giménez, E. (2011). *Food Movements Unite. Strategies to Transform our Food Systems*. New York, EEUU: Food First.
- Godelier, M. (1974). *Antropología y economía*. (J. Marfá, Trad.) París, Francia: École Platique des Hautes Études.
- Godet, M., & Durance, P. (2011). *La proyección estratégica: para las empresas y los territorios*. (K. Garcí Cortina, Trad.) París, Francia: UNESCO.
- Gomes de Castro, A. (2001). *La Dimensión de futuro en la Construcción de la Sostenibilidad Institucional. Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR "Nuevo Paradigma".
- González Piñeros, M. (21 de Septiembre de 2011). Economía, Derecho y Sociedad: La economía plural en Bolivia como institución económica. *Tesis de Maestría en Economía Social*. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Gordillo, J. L. (2006). *La protección de los bienes comunes de la humanidad : un desafío para la política y el derecho del siglo XXI*. Madrid, España: Trotta.
- Granada, J. (2012). *Política social: Desafíos actuales para la inclusión social*. Editorial Graphus.
- Granda, J. (2007). *Política social: desafíos actuales para la inclusión social*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- Groenfeldt, D. (2007). *Explotación de los recursos hídricos y valores espirituales en las sociedades occidentales e indígenas*. París.
- Guillen, A. (2006). Raúl Prebisch, crítico temprano del modelo neoliberal. *Economía Aunam*, 4(10), 123-130.
- GWP. (2003). *La Gobernabilidad de la gestión del agua en el Ecuador*. Quito, Ecuador: GWP-SAMTAC.
- Hamid, N., & Wouter, T. (1990). *Agricultural Growth and Economic Development: the case of Pakistan*. Pakistan: OECD.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, CLXII, 1243-1248.

- Harris, M. (1979). *El desarrollo de la teoría antropológica. Historia de las teorías de la cultura*. México: Siglo XXI.
- Hart, R. (1988). Componentes, subsistemas y prioridades a nivel de finca que pueden servir como criterios para la clasificación de fincas. En G. Escobar, *Clasificación de sistemas de finca para generación y transferencia de tecnología apropiada* (pág. Serie Informes N° 182s). Ottawa, Canadá: CIID.
- Hartley, M. (Enero - Diciembre de 2008). Economía ambiental y economía ecológica: un balance crítico de su relación. *Economía y Sociedad*, 33 y 34, Centro Internacional de Política Económica (CINPE) Universidad Nacional.
- Haynes, S. J. (1955). *Theory of culture change; the methodology of multilineal evolution*. Urbana: University of Illinois Press.
- Herbas Camacho, G. (2001). Cochabamba y la nueva conciencia sobre el agua. *Foro Boliviano sobre el medio ambiente*. La paz, Bolivia: FOBOMADE.
- Hicks, J. (1959). *Essays in World Economics*. Londres, Inglaterra: Oxford University Press.
- Hidrovo Quiñones, T. (2015). *Ciencias y saberes ancestrales: relación entre dos formas de conocimiento e interculturalidad epistémica*. Manta, Ecuador: Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí.
- Hidrovo, H. (1957). *Un hombre y un río*. Portoviejo, Ecuador: Ramírez.
- Higgins, K. (2015). *Economic Growth and Sustainability: Systems Thinking for a Complex World*. San Diego, EEUU: Academic Press is an Imprint of Elsevier.
- Hodgson, G. (1988). *El enfoque de la economía institucional*. Cambridge: Polity Press.
- INEC. (Marzo de 2011). *Últimos resultados de pobreza, desigualdad, y mercado laboral en Ecuador*. Obtenido de Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES: <http://www.inec.gob.ec>
- Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre. (1998). *Guía de parques nacionales y reservas del Ecuador*. Quito, Ecuador: INEFAN.
- Instituto Geográfico Militar. (1998). *Luego de la firma del Tratado de Paz, en Brasilia el 26 de octubre de 1998*. Quito, Ecuador: IGM.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos . (2010). *Resultados del Censo de Población y Vivienda año 2010*. Quito, Ecuador: INEC.

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (1956). *I Censo Nacional Agropecuario. Resultados Nacionales y Provinciales*. Quito, Ecuador: INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (1974). *II Censo Nacional Agropecuario. Resultados Nacionales y Provinciales*. Quito, Ecuador: INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2000). *III Censo Nacional Agropecuario. Resultados Nacionales y Provinciales*. Quito, Ecuador: INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2001). *Resultados del Censo de Población y Vivienda año 2001*. Quito, Ecuador: INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2011). *Encuesta de Condiciones de Vida, 2006*. Quito, Ecuador: INEC.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (06 de 06 de 2021). *ecuadorencifras*. Obtenido de INEC Web Site: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/pobreza-diciembre-2020/>
- Instituto Nacional de Riego. (2011). *Plan Nacional de Riego*. Quito: Instituto Nacional de Riego.
- Inter-American Development Bank. (2000). *Social Protection for Equity and Growth*. Washington D.C.: Johns Hopkins University Press.
- International Work Group for Indigenous Affairs IWGIA. (2020). *El mundo indígena 2020*. Lima: Tarea Asociación Gráfica Educativa.
- Javed, O. (2016). *The Economic Impact of International Monetary Fund Programmes: Institutional Quality, Macroeconomic Stabilization and Economic Growth*. New York, EEUU: Springer International Publishing AG.
- JICA; CRM; OEA. (1990). *El Plan de Desarrollo Hídrico de Manabí*. Portoviejo, Ecuador: Centro de Rehabilitación de Manabí.
- Kapur, D., Lewis, J., & Webb, R. (2011). *The World Bank: Its First Half Century, vol. 1*. Washington, EEUU: Brookings Institution Press.
- kautsky, K. (1898). *La Cuestión Agraria: Estudio de las TEjendencias de la Agricultura Moderna Y de la Política Agraria de la Socialdemocracia* (Tercera ed.). (C. Bayo, Trad.) Barcelona, España: EditorialLaia.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económico .

- Kirschen, E., Blackaby, F., Csapo, L., Kamecki, Z., & Kestens, P. (1978). *Nueva Política Económica Comparada*. Barcelona: Oikos-tau, S.A. - Ediciones.
- Kohler, G. (1998). The Structure of Global Money and World Tables of Unequal Exchange. *Journal of World-Systems Research Vol. 4 N°2*, 145-168. Obtenido de <http://jwsr.ucr.edu/archive/vol4/v4n2a4.php>
- Koohafkan, P., Altieri, M. (2017). *Forgotten agricultural heritage: reconnecting food systems and sustainable development*. New York: Routledge.
- Koyré, A. (1998). *Del mundo cerrado al universo infinito*. Madrid, España: Siglo XXI.
- Kratzer, A. (2018). Biosphere reserves as model regions for sustainability transitions? Insights into the peripheral mountain area Grosses Walsertal (Austria). *Applied Geography*, 90, 321–330.
- Krugman, P. (2006). *Economía Internacional. Teoría y Política*. Madrid, España: Pearson.
- Kruse, T. (2005). La "Guerra del Agua" en Cochabamba, Bolivia: terrenos complejos, convergencias nuevas. En E. De la Garza Toledo, *Sindicatos y nuevos movimientos sociales en América Latina* (págs. 121-161). Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- La Vanguardia. (9 de diciembre de 2020). *¿Que consecuencias tiene que el agua cotice en bolsa?* Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vivo/20201209/6106817/derechos-agua-sequia-mercado-futuros-bolsa.html>
- La_Roca, F. (2011). Del productivismo a la recuperación de los ecosistemas. La difícil transición de la política del agua en España. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 99-112.
- Larrea Maldonado, C. (2006). *Hacia una Historia Ecológica del Ecuador: Propuesta para el debate*. Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Lasswell, H. (1951). *The Policy Orientation. The Policy Sciences*. Stanford, EEUU: Stanford University Press.
- Lasswell, H. (1956). *The Decision Process: Seven Categories of Functional Analysis*. College Park, Maryland, EEUU: University of Maryland Press.

- Legarde, C. (11 de Octubre de 2013). La economía mundial y el FMI en el futuro . *Discurso pronunciado por la Sra. CHRISTINE LAGARDE, Presidenta del Directorio Ejecutivo y Directora Gerente del Fondo Monetario Internacional, ante la Junta de Gobernadores del Fondo, en las deliberaciones anuales conjuntas* . Washington DC, EEUU: FMI.
- Lessig, L. (2005). *Por una cultura libre. Cómo los grandes grupos de comunicación utilizan la tecnología y la ley para clausurar la cultura y controlar la creatividad*. Madrid, España: Traficantes de sueños.
- Libecap, G. (1997). The great depression and the regulating satate: Federal government reguation of agriculture: 1884-1970. *National Bureau of Economic Research*, 181-224.
- Libecap, G., & Steckel, R. (2011). *The Economics of Climate Change Adaptations Past and Present*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Linck, A., & Weemaels, N. (Noviembre de 2010). Hacia una agenda Sudamericana del agua. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/07715.pdf>
- Lizcano, M. (1972). La estructura comunal en las reformas agrarias de Iberoamérica. *Revista de Estudios Agrosociales*, 152-154.
- Ljungkvist, E. (2011). *Institutional Actors in the Field of Migration and Development in Ecuador*. Quito, Ecuador: Remesas.org.
- López García, D. (6, 7 de mayo de 2011). Canales cortos de comercialización como elemento dinamizador de las agriculturas ecológicas urbanas y periurbanas". Artículo Publicado en el I Congreso Estatal de Agricultura Ecológica Urbana y Periurbana. *I Congreso Estatal de Agricultura Ecológica Urbana y Periurbana*. Cáceres, elche, España: Ayuntamiento de Elche.
- Luelmo, J. (1975). *Historia de la Agricultura en Europa y América*. Madrid, España: Ediciones Istmo.
- Luis Romero, E., Fernández-Aller, C., & Guzmán Acha, C. (2013). Derecho humano al agua y al saneamiento: derechos estrechamente vinculados al derecho a la vida, *Documentación Social*, núm. 170, 2013, pp. 217-236. *Documentación Social*, núm. 170, 217-236.

- Madrid Tamayo, T. (2018). La política agraria en Ecuador (1965-2015). *Revista Economía*, 89-120.
- madrilonia.org. (2011). *La Carta de los Comunes para el cuidado y disfrute de lo que de todos es*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- MAGAP. (2011). *Plan Nacional de Riego y Drenaje*. Quito, Ecuador: Subsecretaría de Riego y Drenaje.
- Marcos, J. (2005). *Los pueblos navegantes del Ecuador prehispánico*. Quito, Ecuador: ABYA-YALA.
- Margalef, R. (1974). *Ecología*. Barcelona: Omega.
- Margalef, R. (1983). *Limnología*. Barcelona: Omega.
- Margalef, R. (1994). *Limnology Now: A paradigm of Planetary Problems*. Amsterdam: Elsevier.
- Martínez Gil, F. J. (1997). *La nueva cultura del agua en España*. Bilbao: Bakeaz.
- Martínez Rangel, R., & Reyes Garmendia, E. (15 de Marzo de 2012). El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. *Política y Cultura, primavera, 2012*, 35-64.
- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y gestión*, N° 20, 29.
- Martínez, V. L. (2004). *Programa de Mejoramiento de los Servicios Agropecuarios - PROMSA. Informe de Terminación del Proyecto – PCR. Ecuador*. Quito: PROMSA.
- Martínez, V., & Alvarez-Coque, y. G. (2010). El Problema de la Inestabilidad de los Precios de los Alimentos: Importancia y Soluciones. *Boletín Económico de ICE No 3001*, 23-32.
- Marx, K. (1975). *El capital: crítica de la economía política* (Segunda ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Matsushita, M., Schoenbaum, T., Mavroides, P., & Hahn, M. (2015). *The World Trade Organization: Law, Practice, and Policy*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Mattei, U. (2013). *Bienes comunes. Un manifiesto*. Madrid, España: Trota.

- Matus Baeza, M., & Unger, M. (2016). *Derecho de la organización mundial del comercio (OMC)*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Mauden, B. (2007). *El Agua Nuestro Bien Común*. Canadá.
- Mazoyer, M., & Roudart, L. (1997). *Histoires des Agricultures du Monde. Du Néolithique à la Crise Contemporaine* (2010 ed.). (C. F. Ferreira, Trad.) París, Brasil: du Seuil.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la Humanidad*. Roma: Fondo de Cultura Económica.
- Mejía, A. (2009). *Por el ojo de una aguja: la formación de políticas públicas en Ecuador*. Quito, Ecuador: FLACSO.
- Meny, I., & Thoenig, J. (1992). *Politiques publiques*. Barcelona: Ariel.
- Merlet, M., & Jamart, C. (11 de Diciembre de 2007). Situación y perspectivas de las agriculturas familiares en América Latina. Nota de Análisis. *Notas de análisis*. Paris, Francia: aGter.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2001). *Eco ciencia y Unión Mundial para la Naturaleza: Biodiversidad, Informe 2000*. Quito: Carmen José, Editora.
- Miranda Escolar, B. (2011). Evaluación de políticas públicas. *Material Docente del curso. Máster de Investigación en Economía. Universidad de Valladolid*. Valladolid, España: UVa.
- Molina, J., & Valenzuela, H. (2007). *Invitación a la antropología económica*. Barcelona, España: Bellaterra.
- Montagut, X., & Vivas, E. (2006). *¿A dónde va el comercio justo? Modelos y experiencias*. Barcelona, España: Icaria.
- Montagut, X., & Vivas, E. (2007). *Supermercados, no gracias. Grandes cadenas de distribución: impactos y Alternativas*. Barcelona, España: Icaria.
- Montes del Castillo, Á. (2009). *Ecuador Contemporáneo, análisis y alternativas actuales*. Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Moreno, I. (1992). Desarrollo del Capitalismo agrario y mercado de trabajo en Andalucía. *Estudios Regionales* Nº 31, 19-29.

- Morin, E. (1993). *El método. 1, la naturaleza de la naturaleza* (tercera ed., Vol. I). Madrid: Cátedra.
- Naranjo B., M. (1999). *MARCO INTRODUCTORIO DEL ESTUDIO "APROXIMACIÓN A IMPACTOS DE LAS POLÍTICAS DE ESTABILIZACIÓN Y AJUSTE ESTRUCTURAL APLICADAS EN EL ECUADOR: 1982-1998*. Quito: SAPRI.
- National Committee of SAPRI in Ecuador . (Enero de 2001). The social and economic impacts of structural adjustment policies in Ecuador 1982-1999. *Executive Summary* . Quito, Ecuador: Center for Latin American Studies (CELA) of the Catholic University of Ecuador (PUCE) .
- Ocampo, J. A. (2005). Más allá del Consenso de Whashington: Una agenda de desarrollo para América Latina. *Estudios y perspectivas- Sede Subregional de la CEPAL en México*.
- Odum, E., & Sarmiento, F. (1998). *Ecología: El puente entre ciencia y Sociedad*. México DF: McGraw-Hill.
- OEA. (1989). *Plan Integral de Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Provincia de Manabí*. Portoviejo, Ecuador: Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales.
- OECD. (2011). *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2011. OECD Countries and Emerging Economies*. París, Francia: OECD.
- OECD. (2012). *OECD (2012): Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2012. OECD Countries*. París, Francia: OECD.
- Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos de las Naciones Unidas et al. (2011). *El derecho al agua* (Folleto informativo N° 35 ed.). Ginebra/Nueva York: Naciones Unidas.
- OIT. (1919). Carta de Constitución de la Organización Internacional del Trabajo. Ginebra. *Documento Constitutivo*. Ginebra, Suiza: OIT.
- Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the theory of Groups*. New York, EEUU: Schocken Books.
- OMC. (2010). *Informe sobre el Comercio Mundial 2010: El comercio de recursos naturales*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de Comercio.

- OMC. (2013). *Informe sobre el Comercio Mundial*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de Comercio.
- Ongley, E. (1996). *Control of water pollution from agriculture - FAO irrigation and drainage paper*. Roma: FAO.
- ONU. (1994). Carta de las Naciones Unidas. Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas. *Carta Constitutiva*. New York, EEUU: ONU.
- ONU. (16 de Noviembre de 1994). CONVEMAR. *Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar*. New York, EEUU: Naciones Unidas.
- ONU. (16 de 08 de 2010). Informe del Consejo Económico y Social para 2010. *Sexagésimo quinto período de sesiones Tema 9 del programa provisional*. New York, EEUU: ONU.
- Ordóñez-Matamoros, G. (2013). *Manual de Análisis y Diseño de Políticas Públicas*. Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Oré, M. (2009). Políticas neoliberales de agua en el Perú. Antecedentes y entretelones de la Ley de Recursos Hídricos. *Debates en Sociología Nº 34*, 32-66.
- Ortega y Gasset, J. (2005). *Meditaciones del Quijote*. Madrid: Alianza Editorial.
- Osorno, I. (1994). *Estudios para el sistema de riego del área de influencia del sistema regional Poza Honda – Provincia de Manabí*. Banco del Estado, programa de desarrollo municipal e infraestructura urbana. Portoviejo, Ecuador: BEDE.
- Ostrom, E. (1990). *El Gobierno de los Bienes Comunes: La Evolución de las Instituciones de Acción Colectiva* (Segunda ed.). México: FCE, UNAM.
- Ostrom, E. (1998). "Foreword." In Susan Buck, *The Global Commons: An Introduction*. Washington, DC, EEUU: Island Press.
- Ostrom, E. (2000). Private and Common Property Rights. En B. Bouckaert, & G. De Gest, *Encyclopedia of Law and Economics* (Vol. II, págs. 332-379). Cheltenham, UK, England: Edward Elgar.
- Ostrom, E. (2001). Reformulating the commons. *Protecting the commons: a framework for resource management in the Americas*, 17-41.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton, NJ, EEUU: Princeton University Press.

- Ostrom, E. (2009, 325). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 419-422.
- Ostrom, E. (2013). *Comprender la diversidad institucional* (segunda ed.). (M. Moro Vallina, Trad.) Oviedo, España: KRK ediciones.
- Ostrom, E. (2014). Revista Mexicana de Sociología 76. *Más allá de los mercados y los Estados: gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos: Conferencia de recepción del Premio Nobel de Economía, 8 de diciembre de 2009* (págs. 15-70). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ostrom, E., Burger, J., Field, C., Norgaard, R., & Policansky, D. (1999). Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science* 284(5412), 278-282.
- Ostrom, E., Janssen, M. A., & Anderies, J. M. (2007). Going beyond panaceas. *PNAS*, 15176-15178.
- Ostrom, V. (1991). *The Meaning of American Federalism: Constituting a Self-Governing Society*. California: Institute for Contemporary Studies San Francisco.
- Ostrom, V., & Ostrom, E. (1977). Public Goods and Public Choices. En E. S. Sabas, *Alternatives for Delivering Public Services: Toward Improved Performance* (págs. 7-49). Boulder, CO, EEUU: Boulder, CO: Westview Press.
- Palerm Viqueira, J. T. (2000). *Antología sobre pequeño riego. Organizaciones autogestivas*, (Vol. II). México: Colegio de Postgraduados/ Plaza y Valdés.
- Pearce, D.W. y Turner, R. (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Madrid: Colegio de Economistas de Madrid y Celeste Ediciones.
- Pérez Rincón, M. (2012). Conceptualización sobre el Desarrollo Sostenible: operacionalización del concepto para Colombia. *Punto de vista*, III(5), 139-158.
- Perry, C. (1998). Processes of a case study methodology for postgraduate research in marketing. *European Journal of Marketing*, XXXII, 785 - 802.
- Pfueller, S. (2008). Role of bioregionalism in bookmark biosphere reserve, Australia. *Environmental Conservation*, 35, 173-186.
- Piketty, T. (2014). *Capital, in de Twenty - First Century*. London: Cambridge, Massachusetts.
- Piqueras, J. (2002). *Bienes Comunes: Propiedad, Arraigo y Apropiación*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

- PNUD. (2010). *Objetivos de desarrollo del milenio, Informe 2010*. Nueva York: Departamento de asuntos económicos y sociales de las Naciones Unidas.
- PNUD. (2010). *The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development*. New York: PNUD.
- PNUMA. (2005). *Agroecology and the search for a truly sustainable agriculture*. México, DF, México: PNUMA.
- Polanyi, K. (1946). *La Gran Transformación*. Madrid, España: Ediciones de la Piqueta.
- Poteete, A., Janssen, M., & Ostrom, E. (2012). *Trabajar Juntos: Acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Prebisch, R. (1949). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas* (Vol. 26). Santiago, Chile: CEPAL.
- Prebisch, R. (1970). *Transformación y desarrollo; la gran tarea de América Latina*. México: Fondo de Cultura Económica .
- Presidencia de la República. (18 de Mayo de 1972). Ley de Aguas. *Decreto N°369*. Quito, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.
- Presidencia del Ecuador. (1973). Ley de Reforma Agraria. *Decreto 1172*. Quito, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.
- Presidencia del Ecuador. (15 de Marzo de 1979). Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario. *Decreto 3289*. Quito, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador, nº 792.
- Presidencia del Ecuador. (5 de Noviembre de 1999). Codificación Ley de Compañías. Quito, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.
- Presidencia del Ecuador. (2002). Ley de Desarrollo Hídrico de Manabí. Quito, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.
- Presidencia del Ecuador. (09 de 09 de 2009). Fusionase por absorción a la Secretaría Nacional del Agua, la Corporación Reguladora del Manejo Hídrico de Manabí y el CEDEM, para conformación Organismo de Gestión Recursos Hídricos. *Decreto oficial N° 40*. Quito, Ecuador: Registro Oficial.
- Prieto, C. (1996). Karl Polanyi: crítica del mercado, crítica de la economía. *Política y sociedad*(21), 23-34.

- Putnam, R., Leonardi, R., & Nonetti, R. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press.
- Quijano, A. (2012). "Bien vivir": entre el "desarrollo" y la des/colonialidad del poder. *Viento Sur*, 46-56.
- Radiocable. (14 de diciembre de 2020). *Comercializar el agua en Wall Street viola los derechos humanos básicos y abre la puerta a la especulación*. Obtenido de <http://www.radiocable.com/mercado-agua-wall-street-viola-ddhh-especlacion841.html>
- Rawlings, L., & Rubio, G. (2003). *Evaluación del impacto de los programas de transferencias condicionadas en efectivo*. México: Secretaría de Desarrollo Social.
- Rees, W. (2007). *Globalización y Sostenibilidad: ¿Conflicto o Convergencia?* Madrid, España: CIP-Ecosocial.
- Represa, F. y. (2001). *Lengua, Cultura y Evolución Humana*. Burgos, España: Sendoa Editorial.
- Riechmann, J. (2003). *Cuidar la T(tierra): Políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar en el siglo XXI*. Barcelona: Icaria.
- Rivadeneira, G., & Peralta, J. (2009). *Derechos colectivos en la gestión del agua en el Ecuador*. Cochabamba, Bolivia: Live Graphics s.r.l.
- Rodríguez Salazar, Ó. (2001). Economía Institucional, Corriente principal y heterodoxia. *Journal of Economic Perspectives*, 52-77.
- Romano Velasco, J., & al, e. (2000). *Desarrollo sostenible y evaluación ambiental: del impacto al pacto con nuestro entorno*. Valladolid: ÁMBITO Ediciones, S. A.
- Romano, J., Pérez-Chinarro, E., & Coral, B. (2020). Network of Landscapes in the Sustainable Management of Transboundary Biosphere Reserves. *Land*.
- Rosales, V. (2010). Instituciones jurídicas y desarrollo económico. En E. S. Jorge Guardiola, *Economía y desarrollo humano: Visiones desde distintas disciplinas*. Granada, España: Editorial Universidad de Granada.
- Rosset, P. (1999). *Las Múltiples Funciones y Beneficios de la Agricultura Campesina - En el Contexto de las Negociaciones del Comercio Mundial*. Oakland, CA, EEUU: The Institute for Food and Development Policy.

- Rousseau, J.-J. (1754). *Discurso sobre el origen y los fundamentos de la desigualdad entre los hombres*.
- Rubio, B. (2009). *Explotados y Excluidos. Los Campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal*. (Tercera ed.). Quito, Ecuador.: SIPAE.
- Ruiz, F., Mena, Y., & Castel, J. (2007). *Indicadores Técnico - Económicos para Explotaciones Caprinas Lecheras: Forma de Calculo y Modo De Utilización*. Córdoba, España: Copisterías Don Folio S.L.
- Ruíz-Ballesteros, E. (2015). Turismo de base local y comunidad, ¿una viinculación oportuna? . *Revisat Andaluza de Antropología*, 19-44.
- Rutherford, M. (2001). La economía institucional: antes y ahora. *Journal of Economic Perspectives*, 13-39.
- Salcedo, S., & Guzmán, L. (2014). *Recomendaciones de Política*. Santiago, Chile: FAO.
- SAPRI-Ecuador. (1999). *Primer Foro Global del SAPRI. Informe de país: Ecuador*. Quito, Ecuador: SAPRI.
- SAPRI-Ecuador. (2001). *Segundo Foro Global del SAPRI. Informe de país: Ecuador*. Quito: SAPRI.
- Sartori, G. (2011). *Cómo hacer ciencia política: método y lenguaje en las ciencias sociales*. Madrid: Taurus.
- Sastre, C. (2011). *McMondo: un viaje por la sociedad de consumo*. Valladolid: Los Libros del lince.
- Saville, M. H. (1910). *The antiquities of Manabi, Ecuador : final report*. New York: Columbia University.
- Say, J. B. (1820). *Cartas de J. B. Say a M. Malthus: sobre varios asuntos de economía Política*. Madrid: Imprenta del Censor.
- Say, J. B. (1820). *Tratado de Economía Política o Exposición sencilla del modo con que se forman, se distribuyen y se consumen las riquezas. Tomo primero* (Cuarta ed., Vol. Tomo primero). (J. Sánchez, Trad.) Alcalá de Henares, España: Congreso de las Españas.
- Schejtman, A. (2008). *Alcances Sobre la Agricultura Familiar en América Latina*. Santiago, Chile: RIMISP.

- Schelling, T. (1978). *Micromotives and Macrobehavior*. New York, 2006: W.W. Norton & Company.
- Scott Brien Gras, N. (1940). *A History of Agriculture in Europe and América*. New York: F.S. Crofts & Co .
- Sebillote, M. (1974). *Agronomic et agriculture: essay des definition des taches des agronomes*. Montpellier: Cahiers Orstom serie biologic. 24, 3-25.
- Secretaría General de la Comunidad Andina. (1999). *Negociaciones Multilaterales Agrícolas en el marco de la Organización Mundial de Comercio*. Lima, Perú: Comunidad Andina.
- Sen, A. (1998). Las teorías del desarrollo a principios del siglo XXI. *Cuadernos de Economía* 29, 73-100.
- SENPLADES. (2009). *Plan Nacional Para el Buen Vivir (2009 – 2013)*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- SENPLADES. (2012). *Plan Nacional de Descentralización “PND” 2012-2015*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- Serra, N., & Stiglitz, J. (2008). *The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Serrano, A. (2008). *Perfil Migratorio del Ecuador 2008*. Quito, Ecuador: OIM.
- Shiva, V. (2003). *Cosecha Robada: El secuestro del suministro mundial de alimentos*. (A. S. Mosquera, Trad.) Barcelona, España: Editorial Paidós.
- SIISE. (julio de 2012). *Ministerio Coordinador de Desarrollo Social*. Obtenido de Ministerio Coordinador de Desarrollo Social : <http://www.siise.gob.ec/siiseweb/>
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. (1999). *Análisis de la encuesta de beneficiarios del bono solidario*. (M. León, Ed.) Quito, Ecuador: SIISE.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. (Metalibri, Ed.) Londres, Reino Unido: W. Strahan & T. Cadell.
- Solow, R. (1974). La economía de los recursos o los recursos de la economía. *The American Economic Review*, 83-97.
- Soto, F., Rodriguez, M., & Falconi, C. (2007). *Políticas para la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: resumen ejecutivo*. Santiago: Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe .

- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público* (Tercera ed.). Barcelona.: Editor, S.A.
- Stiglitz, J. (2002). *El malestar en la globalización*. Madrid, España: Taurus.
- Stiglitz, J. (2010). *Caída Libre, El libre mercado y el hundimiento de la economía mundial*. Madrid, España: Taurus.
- Stiglitz, J. (2012). *El precio de la desigualdad*. España: TAURUS.
- Stiglitz, J. S.-P. (2009). *Informe de la Comisión sobre la Medición del Desarrollo Económico y del Progreso Social*. París: CMPEPS.
- Stiglitz, J., & Walsh, C. (2004). *El éxito de Asia Oriental*. Barcelona, España: Ariel.
- Stiglitz, J., & Walsh, C. (2004). *Macroeconomía* (Segunda ed.). Barcelona, España: Ariel.
- Student. (1908). The probable error of a mean. *Biometrika*, 1-25.
- Subirats, J. (2012). Bienes comunes y contemporaneidad. Algunas reflexiones desde la lectura de Karl Polanyi. *Documentación Social*(165), 67-87.
- Sumpsi, J. (2011). Volatilidad de los mercados y crisis alimentaria. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 229, 11-35.
- Sunkel, O. (1973). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. Madrid, España: Siglo XXI Editores.
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2007). *Reporte Macroeconómico y Financiero*. Quito, Ecuador: Superintendencia de Bancos del Ecuador.
- Teubner, G. (2005). Globalización y constitucionalismo social: alternativas a la teoría constitucional centrada en el Estado. En Z. f. Völkerrecht. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- The Worldwatch Institute. (2015). *La situación del mundo 2015. Un mundo frágil: Hacer frente a las amenazas a la sostenibilidad*. Icaria: FUHER Ecosocial.
- Thompson, E.-P. (1995). *Costumbres en común*. Barcelona, España: Crítica.
- Tinbergen, J. (1956). *economic policy: principles and design*. Amsterdam: North-Holland.
- Torres, D. (2008). *Políticas Públicas Territorios y Localidades*. Quito, Ecuador: Abya-Yala.

- Trujillo, L. (2006). *Introducción a la Ecología Política*. México: Universidad Autónoma de Chapingo.
- UKEssays. (2018). *Human Impacts On The Amazon River Environmental Sciences Essay*. Obtenido de Retrieved from: <https://www.ukessays.com/essays/environmental-sciences/human-impacts-on-the-amazon-river-environmental-sciences-essay.php?vref=1>
- UNCTAD. (2013). *Trade and environment review 2013: wake up before it is too late; make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate*. Geneva, Switzerland: United Nations Publication.
- UNESCO. (2017). *A New Roadmap for the Man and the Biosphere (MAB)*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2018). *UNESCO's Commitment to Biodiversity—Connecting People and Nature for an Inspiring Future*. Paris: UNESCO.
- Unión Europea UE. (2011). *Bases metodológicas. Proceso de evaluación*.
- United Nations Development Programme. (2020). *Human Development report 2020*. New York: the British Library and Library of Congress.
- Universidad de Cuenca. (2000). *Impacto social de la política de subsidios sociales básicos (1982-1999)*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Urrutia Martínez, M. (2010). *Bases cognitivas y neurológicas de la comprensión de textos contrafactuales*. San Carlos, Chile: Universidad de la Laguna.
- Urteaga, E. (Agosto de 2009). Las teorías económicas del desarrollo sostenible. *Cuadernos de Economía*, 32(89), 113-162.
- Valdés Hernández, F. P. (2010). *Análisis Legal del Derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento*. Santiago: Global Water Partnership.
- Valle Arancibia, A., & Aguirre Sigcha, I. (2020). *Panorama económico del Ecuador en tiempos de coronavirus*. Quito: Banco Central del Ecuador. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae64.pdf#page=22&zoom=100,90,366>
- Vasilijevic, M.; Kevan, Z.; Mckinney, M.; Erg, B.; Schoon, M.; Rosen, T. (2015). *Transboundary Conservation: A Systematic and Integrated Approach*. Gland, Switzerland: International Union for Conservation of Nature(IUCN).

- Vercelli, A. (2009). *Repensando los bienes intelectuales comunes*. Buenos Aires, España: Universidad Nacional de Quilmes.
- Vicente Blanco, D. (2014). Protection of popular culture and collective management organisations: appropriation of the commons and unjust enrichment? *International Journal of Intellectual Property Management*, Vol. 7(Issue 3-4), 164-181.
- Vicente Blanco, D. (2017). Las reformas universitarias en Europa y España y su significado. Un proyecto de compromiso universitario con el desarrollo local y nacional: el proyecto balsa de Salango. En B. Coral Almeida, & F. Represa Pérez, *Natura, cultura y desarrollo: retos en perspectiva latinoamericana* (pág. 391). Manta: Mar Abierto.
- Vicente Blanco, D. J. (1992). La protección de las inversiones extranjeras y la codificación internacional del arbitraje. *Anales de estudios económicos y empresariales*(7), 353-390.
- Vicente Blanco, D. J. (2009). Las inversiones españolas en Venezuela y Bolivia, su régimen jurídico en los APPRI y la jurisprudencia del CIADI: ¿hacia una “repolitización” de las controversias sobre inversiones? En H. Ancos Franco, & D. J. Vicente Blanco, *Avances de investigación* (Vol. 30, págs. 9-87). Fundación Carolina. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/9680/>
- Vicente Blanco, D. J. (2009). Normas sobre inversiones, respeto a los derechos y criterios de justicia: las reclamaciones contra Argentina ante el CIADI. En J. L. Torrado, *Derechos, Estado, Mercado: Europa y América Latina* (págs. 681-713). Madrid, España: Dilex.
- Vicente Blanco, D. J. (2015). Protección de la cultura popular y entidades de gestión colectiva: ¿Apropiación de bienes comunes y enriquecimiento sin causa? *Revista Electrónica de Direito*(3), 1-26.
- Viteri Díaz, G. (2007). *Reforma Agraria en el Ecuador*. Quito: eumed.net. Obtenido de Viteri Díaz, G.: (2007) Reforma Agraria en el Ecuador, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007b/298/ .
- Vos, R. (2000). *Ecuador: crisis y protección social*. Quito, Ecuador: Abya-Yala.

- Welthungerhilfe, IFPRI, Concern Worldwide. (2012). *2012 Global Hunger Index: The Challenge of Hunger: ensuring sustainable food security*. Bonn/Washington,DC/Dublin: IFPRI.
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (12 de Marzo de 2012). *Agronomy for Sustainable Development*. doi:<http://dx.doi.org/10.1051/agro/2009004>
- Whitaker, M. (1996). *Evaluación de las reformas a las políticas agrícolas en el Ecuador*. Washington, EEUU: IDEA.
- Williamson, J. (1991). *El cambio en las políticas económicas de América Latina*. México: Gernika.
- Wittfogel, K. (1957). *Despotismo oriental* (1966 ed.). Madrid, España: Ediciones Guadarrama.
- Wolf, E. (1994). Para explicar a Mesoamérica. *Clásicos y Contemporáneos en Antropología, CIESAS-UAM-UIA Social Anthropology (EASA)*, 1(2), 1-17. Obtenido de <http://www.ciesas.edu.mx/Clasicos/Publicaciones/Index.html>
- World Bank. (2000). *Crisis, Poverty and Social Services in Ecuador (Human and Social Development Group, LAC Regional Office.)*. Washington DC, EEUU: World Bank.
- World Bank. (2000). *Securing our Future in a Global Economy*. World Bank. Washington D.C. Washington D.C., EEUU: World Bank.
- World Bank. (2011). *World Development Indicators*. Washington, EEUU: World Bank.
- Worldwatch Institute. (2015). *La situación del mundo: informe anual del Worldwatch Institute sobre progreso hacia una sociedad sostenible*. España: Icaria.
- Zamagni, S. (2014). Bienes comunes y economía civil . *Revista Cultura Económica* , 8-25.
- Zárate, M. A., & Rubio, M. T. (2005). *Geografía humana: Sociedad, economía y territorio*. Madrid: Editorial Universitaria Ramon Areces.
- Zubero, I. (2012). De los «comunales» a los «commons»: la peripecia teórica de una práctica ancestral cargada de futuro. *Documento social* 165, 15-48.

**ANEXO I:
COSTO DE PRODUCCIÓN POR TIPOLOGÍA EN
LAS DIMENSIONES ECONÓMICA, SOCIAL Y
AMBIENTAL**

Cuadro A. 1. Tipología de productores según superficie de las unidades de producción (ha) con riego (CR) y sin riego (SR)

Tipología de productores agropecuarios	Riego	Zona baja No. 3		Zona media No. 2		Zona alta No. 1		Promedio de ha por Tipología
		Código encuesta	Total ha	Código encuesta	Total ha	Código encuesta	Total ha	
Pequeños productores (menores a 2 ha)	SR	1008	1,5	2001	0,5	4001	1	1,00
	CR	1010	0,45	2004	2	4004	2	1,11
	CR	1011	0,5	3004	1	4005	0,7	
Medianos productores (entre 2 y 10 ha)	SR	1005	5	2002	6	4002	5	5,33
	CR	1002	6,5	2005	8	4006	6	5,30
	CR	1003	3,3	3005	3	4007	5	
Grandes productores (mayores a 10 ha)	SR	1006	16	2003	10	4003	15	13,67
	CR	1004	12	2006	10	4008	11	11,50
	CR	1009	10	3006	11	4009	15	

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas validadas a los productores según tipología existente

Cuadro A.2. Producción Sin Riego según tipo de productor

Tipología de productores agropecuarios	Zona baja No. 3		Zona media No. 2		Zona alta No. 1	
	Código encuesta	Productos	Código encuesta	Productos	Código encuesta	Productos
Pequeños productores (menores a 2 ha)	1008	Maíz	2001	Maíz	4001	Maíz
		Asociados; maní, yuca, hortalizas, higuera y sandía		Animales menores		Animales menores
		Animales menores				
Medianos productores (entre 2 y 10 ha)	1005	Maíz	2002	Maíz	4002	Maíz
		Habas		Hortalizas		
		Maracuyá		Animales menores		Animales menores
		Animales menores				
Grandes productores (mayores a 10 ha)	1006	Algodón	2003	Melón	4003	Maíz
		Maíz				
		Sandía				
		Maní		Animales menores		Animales menores
		Animales menores				

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas validadas a los productores según la tipología existente

Cuadro A.3. Costos de Producción del cultivo de maíz de un productor contrafactual pequeño

Zona: baja No. 3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 1,5 ha propias

Código de las encuestas: 1008

Cultivo: maíz	Superficie cosechada (ha): 0,5			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				106,50
**Fertilizantes	Quintal	3,00	32,00	96,00
Semillas	Kilo	10,00	0,35	3,50
Plaguicidas	Litro	2,00	3,50	7,00
Otros				-
***Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			5,00
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	40,00	10,00	400,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios de transporte	Quintal	32,00	0,94	30,00
Impuestos	ha	0,50	20,00	10,00
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				551,50
Rendimientos: 32 quintales de maíz en 0.5 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumo intermedio, corresponde a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros.

**Generalmente el fertilizante tiene un costo de 32,00 dólares el quintal en el mercado local, el Estado lo subsidia a los productores y lo vende a \$ 10,00 dólares el quintal; pero al campesino le llega a \$12,00, 15,00 o 20,00 dólares el quintal, estos costos se incrementan porque incluyen el transporte del producto y la gestión. El valor del subsidio es descontado en la matriz del IAN.

*** Los pequeños productores utilizan una variedad de equipos y herramientas menores como machetes, bombas manuales, tijeras, martillos, lampas, abre huecos, picos, carretas, entre otros, los mismos que han sido valorados conforme a su vida útil y depreciadas en su conjunto.

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A.4. Costos de Producción de cultivos asociados de un productor contrafactual pequeño

Zona: baja No. 3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 1,5 ha propias

Código de la encuesta 1008

Cultivos asociados: maní, yuca, hortalizas, higuera y sandía		Superficie cosechada (ha): 1		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				312,00
Fertilizantes	Quintal	6,00	32,00	192,00
**semillas de maní, yuca, hortalizas, higuera y sandía	Kilo	5,00	24,00	120,00
Plaguicidas	Litro			-
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			10,00
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	65,00	10,00	650,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios de transporte	Quintal	29,50	0,68	20,00
Impuestos	ha	1,00	20,00	20,00
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				1.012,00
Rendimientos en 1 ha de cultivos asociados: maní 6,5 quintales, yuca 10 quintales, hortalizas 8 quintales, higuera 2 quintales y sandía 3 quintales de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

**Costos de semillas desagregados: 1 kilo de semilla de maní tiene un costo de \$50,00, 1 kilo de semilla de yuca de \$10,00, 1 kilo de semilla de hortalizas de \$30,00 y un kilo de sandía \$ 30,00

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 5. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor contrafactual pequeño

Zona: baja no. 3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 1,5 ha propias

Código de las encuestas: 1008

Crianza de animales menores: 20 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				20,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	Quintal/unidad	2,00	10,00	20,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			-
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	5,00	10,00	50,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua	m3			-
Servicios	Quintal			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				70,00

*Consumos intermedios corresponde al rubro de alimentos, vacunas, antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores

Cuadro A. 6. Costos de Producción del cultivo de maíz de un productor contrafactual mediano

Zona: baja no. 3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 5 ha propias

Código de la encuesta: 1005

Cultivo: maíz	Superficie cosechada (ha): 1			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				190,00
Fertilizantes	Quintal	5,00	32,00	160,00
Semillas	Kilo	20,00	0,50	10,00
Plaguicidas	Litro	2,00	10,00	20,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			10,00
Mano de obra contratada	Jornal	12,00	10,00	120,00
Mano de obra familiar	Jornal	60,00	10,00	600,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3	10,00	2,00	20,00
Servicios de arado	ha	1,00	50,00	50,00
Impuestos	ha	1,00	20,00	20,00
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				1.010,00
Rendimientos: 64 quintales de maíz en 1 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 7. Costos de Producción del cultivo de habas de un productor contrafactual mediano

Zona: baja no. 3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 5 ha propias

Código de la encuesta: 1005

Cultivo: habas	Superficie cosechada (ha): 2			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				440,00
Fertilizantes	Quintal	10,00	32,00	320,00
Semillas	Kilo	20,00	4,00	80,00
Plaguicidas	Litro	4,00	10,00	40,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			22,00
Mano de obra contratada	Jornal	60,00	10,00	600,00
Mano de obra familiar	Jornal	95,00	10,00	950,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3	20,00	2,00	40,00
Servicios de arado	ha	2,00	50,00	100,00
Impuestos	ha	2,00	20,00	40,00
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				2.192,00
Rendimientos: 162 quintales de habas en 2 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 8. Costos de Producción del cultivo de maracuyá de un productor contrafactual mediano

Zona: baja no. 3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 5 ha propias

Código de la encuesta: 1005

Cultivo: maracuyá		Superficie cosechada (ha): 2		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				480,00
Fertilizantes	Quintal	10,00	32,00	320,00
Semillas	Kilo	20,00	4,00	80,00
Plaguicidas	Litro	8,00	10,00	80,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			22,00
Mano de obra contratada	Jornal	22,00	10,00	220,00
Mano de obra familiar	Jornal	92,00	10,00	920,00
Agua para riego	m3	20,00	2,00	40,00
Servicios de arado	ha	2,00	50,00	100,00
Servicios de transporte	Quintal	120,00	3,00	360,00
Impuestos	ha	2,00	20,00	40,00
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				2.182,00
Rendimientos: 90 quintales de maracuyá en 2 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 9. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor contrafactual mediano

Zona: baja no. 3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 5 ha propias

Código de la encuesta: 1005

Crianza de animales menores: 20 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumo intermedio				80,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	quintal/ unidad	2,00	10,00	80,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			-
Mano de obra contratada	jornal			-
Mano de obra familiar	jornal	5,00	10,00	50,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua	m3			-
Servicios	Quintal			-
Impuestos	ha			-
Intereses	mensual			-
Total, costo de producción				130,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 10. Costos de Producción del cultivo de algodón de un productor contrafactual grande

Zona: baja no. 3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 16 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1006

Cultivo: algodón	Superficie cosechada (ha): 4			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				836,00
Fertilizantes	Quintal	18,00	32,00	576,00
Semillas	Kilo	12,00	15,00	180,00
Plaguicidas	Litro	4,00	20,00	80,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			55,00
Mano de obra contratada	Jornal	160,00	10,00	1.600,00
Mano de obra familiar	Jornal	240,00	10,00	2.400,00
Renta de la tierra	ha	4,00	40,00	160,00
Agua para riego	m3			-
Servicios de transporte	Quintal	160,00	1,25	200,00
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				5.251,00
Rendimientos: 160 quintales de algodón en 4 ha de un ciclo de cultivo				

* consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 11. Costos de Producción del cultivo de maíz de un productor contrafactual grande

Zona: baja no. 3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 16 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1006

Cultivo: maíz	Superficie cosechada (ha): 8			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				1.250,40
Fertilizantes	Quintal	35,00	32,00	1.120,00
Semillas	Kilo	180,00	0,28	50,40
Plaguicidas	Litro	4,00	20,00	80,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			170,00
Mano de obra contratada	Jornal	180,00	10,00	1.800,00
Mano de obra familiar	Jornal	120,00	10,00	1.200,00
Renta de la tierra	ha	8,00	40,00	320,00
Agua para riego	m3			-
Servicios de transporte	Quintal	406,00	0,94	380,00
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				5.120,40
Rendimientos: 406 quintales de maíz en 8 ha de un ciclo de cultivo				

* consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 12. Costos de Producción del cultivo de maní de un productor contrafactual grande

Zona: baja no. 3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 16 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1006

Cultivo: maní		Superficie cosechada (ha): 1		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				221,25
Fertilizantes	Quintal	5,00	32,00	160,00
Semillas	Kilo	25,00	2,45	61,25
Plaguicidas	Litro			-
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			14,00
Mano de obra contratada	Jornal	21,50	10,00	215,00
Mano de obra familiar	Jornal	60,00	10,00	600,00
Renta de la tierra	ha	1,00	40,00	40,00
Agua para riego	m3			-
Servicios de transporte	Quintal	30,00	1,00	30,00
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				1.120,25
Rendimientos: 30 quintales de maní en 1 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 13. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor contrafactual grande

Zona: baja no. 3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 16 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1006

Crianza de animales menores: 20 aves y 2 cerdos				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				100,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	Quintal/ unidad	10,00	10,00	100,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			-
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	Quintal			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				200,00

* consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentación, vacunas y antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores

Cuadro A. 14. Costos de Producción del cultivo de maíz de un productor contrafactual pequeño

Zona: media no. 2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 0,5 ha propias

Código de la encuesta: 2001

Cultivo: maíz	Superficie cosechada (ha): 0,5			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				109,50
Fertilizantes	Quintal	3,00	32,00	96,00
Semillas	Kilo	10,00	0,35	3,50
Plaguicidas	Litro	2,00	5,00	10,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			5,00
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	30,00	10,00	300,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	Quintal			-
Impuestos	ha	0,50	20,00	10,00
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				424,50
Rendimientos: 32 quintales de maíz en 0,5 ha de un ciclo de cultivo				

* consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 15. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor

Zona: media no. 2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 0,5 ha propias

Código de la encuesta: 2001

Crianza de animales menores: 2 cerdos, 4 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				30,00
Alimento, vacunas, antiparasitarios	Quintal/ unidad	3,00	10,00	30,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			-
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	Quintal			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				130,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 16. Costos de Producción del cultivo de maíz de un productor contrafactual mediano

Zona: media no. 2

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 6 ha; 5 ha arrendadas y 1 ha propia

Código de la encuesta: 2002

Cultivo: maíz	Superficie cosechada (ha): 5			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				1.121,00
Fertilizantes	Quintal	30,00	32,00	960,00
Semillas	Kilo	100,00	0,35	35,00
Plaguicidas	Litro	3,00	12,00	36,00
Otros plaguicidas	Litro	15,00	6,00	90,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad		43,00	43,00
Mano de obra contratada	Jornal	80,00	10,00	800,00
Mano de obra familiar	Jornal	230,00	10,00	2.300,00
Renta de la tierra	ha	5,00	50,00	250,00
Agua para riego	m3			-
Servicios de arado	ha	5,00	35,00	175,00
Servicios de transporte	Quintal	350,00	0,50	175,00
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				4.864,00
Rendimientos: 360 quintales de maíz en 5 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 17. Costos de Producción del cultivo de hortalizas de un productor contrafactual mediano

Zona: media no. 2

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 6 ha; 5 ha arrendadas y 1 ha propia

Código de la encuesta: 2002

Cultivo: hortalizas	Superficie cosechada (ha): 1			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				262,00
Fertilizantes	Quintal	6,00	32,00	192,00
Semillas	Kilo	10,00	6,00	60,00
Plaguicidas	Litro	1,00	10,00	10,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			20,00
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	90,00	10,00	900,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios de arado	ha	1,00	50,00	50,00
Impuestos	ha	1,00	20,00	20,00
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				1.252,00
Rendimientos: 84 quintales de hortalizas en 1 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 18. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor contrafactual mediano

Zona: media no. 2

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 6 ha; 5 ha arrendadas y 1 ha propia

Código de encuesta: 2002

Crianza de animales menores: 1 cerdo adulto y 33 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				130,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	Quintal/ unidad	10,00	13,00	130,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			-
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	20,00	10,00	200,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	Quintal			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				330,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 19. Costos de Producción del cultivo de melón de un productor contrafactual grande

Zona: media no. 2

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 10 ha; 4 ha propias y 6 ha arrendadas

Código de la encuesta: 2003

Cultivo: melón criollo	Superficie cosechada (ha): 10			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				3.420,00
Fertilizantes	Quintal	50,00	32,00	1.600,00
Semillas	Kilo	4,50	200,00	900,00
Plaguicidas	Galón	40,00	20,00	800,00
Otros plaguicidas	Litro	20,00	6,00	120,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			200,00
Mano de obra contratada	Jornal	280,00	10,00	2.800,00
Mano de obra familiar	Jornal	360,00	10,00	3.600,00
Renta de la tierra	ha	6,00	100,00	600,00
Agua para riego	m3			-
Servicios de transporte	Quintal	700,00	1,07	750,00
Impuestos	ha	4,00	20,00	80,00
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				11.450,00
Rendimientos: 700 quintales de melón criollo en 10 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 20. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor contrafactual grande

Zona: media no. 2

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 10 ha; 4 ha propias y 6 ha arrendadas

Código de la encuesta: 2003

Crianza de animales menores: 2 cerdos y 50 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				215,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	Quintal/ unidad	20,00	10,75	215,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			30,00
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	quintal			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				345,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 21. Costos de Producción del cultivo de maíz de un productor contrafactual pequeño

Zona: alta no. 1

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 1ha

Código de la encuesta: 4001

Cultivo: maíz	Superficie cosechada (ha): 1			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				158,00
Fertilizantes	Quintal	4,00	32,00	128,00
Semillas	Kilo	25,00	0,40	10,00
Plaguicidas	Litro	4,00	5,00	20,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			10,00
Mano de obra contratada	Jornal	10,00	10,00	100,00
Mano de obra familiar	Jornal	80,00	10,00	800,00
Renta de la tierra	ha	-		-
Agua para riego	m3			-
Servicios de transporte	Quintal	57,00	0,88	50,00
Servicios de desgranado	Quintal	57,00	0,88	50,00
Impuestos	ha	1,00	20,00	20,00
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				1.188,00
Rendimientos: 57 quintales de maíz en 1 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 22. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor contrafactual pequeño

Zona: alta no. 1

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 1ha

Código de la encuesta: 4001

Crianza de animales menores: 4 cerdos y 20 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				140,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	Quintal/ unidad	10,00	14,00	140,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			-
Mano de obra contratada	Jornal	20,00	10,00	200,00
Mano de obra familiar	Jornal			-
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	Quintal			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				340,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 23. Costos de Producción del cultivo de maíz de un productor contrafactual mediano

Zona: alta no. 1

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 5 ha

Código de la encuesta: 4002

Cultivo: maíz		Superficie cosechada (ha): 5		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				945,00
Fertilizantes	qq	25,00	32,00	800,00
Semillas	kg	90,00	0,50	45,00
Plaguicidas	Litro	20,00	5,00	100,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			100,00
Mano de obra contratada	Jornal	150,00	10,00	1.500,00
Mano de obra familiar	Jornal	240,00	10,00	2.400,00
Renta de la tierra	ha	5,00	50,00	250,00
Agua para riego	m3			-
Servicios desgranada	qq	368,00	0,54	200,00
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				5.395,00
Rendimientos: 368 quintales de maíz en 5 ha de un ciclo de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 24. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor contrafactual mediano

Zona: alta no. 1

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 5 ha.

Código de la encuesta: 4002

Crianza de animales menores: 50 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				150,00
Alimentos, vacunas, antiparasitario	qq/ unidad	15,00	10,00	150,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				250,00

* consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 25. Costos de Producción del cultivo de maíz de un productor contrafactual grande

Zona: alta no. 1

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 15 ha.

Código de la encuesta: 4003

Cultivo: maíz	Superficie cosechada (ha): 15			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				2.370,00
Fertilizantes	qq	60,00	32,00	1.920,00
Semillas	kg	300,00	0,50	150,00
Plaguicidas	Litro	60,00	5,00	300,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			300,00
Mano de obra contratada	Jornal	600,00	10,00	6.000,00
Mano de obra familiar	Jornal	470,00	10,00	4.700,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicio de desgranado	qq	1.050,00	0,62	650,00
Impuestos	ha	15,00	20,00	300,00
Intereses	Mensual			-
total, costo de producción de un ciclo de cultivo				14.320,00
Rendimientos: 1050 quintales de maíz en 15 ha de un ciclo de cultivo				

* consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas y plaguicidas

Fuente: elaboración propia a partir de la encuesta a productores.

Cuadro A. 26. Costos de Producción de la crianza de animales menores de un productor contrafactual grande

Zona: alta no. 1

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: sin riego

Superficie total: 15 ha

Código de la encuesta: 4003

Crianza de animales menores: 4 cerdos				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				300,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	qq/ unidad			300,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				400,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 27. Producción Con Riego según tipo de productor

Tipología de productores agropecuarios	Zona baja No. 3		Zona media No. 2		Zona alta No. 1	
	Código encuesta	Productos	Código encuesta	Productos	Código encuesta	Productos
Pequeños productores (menores a 2 ha)	1010	Plátano - cacao	2004	Arroz	4004	Arroz
		Animales menores		Animales menores		
		Ingresos venta comida y trabajo asalariado		Ingresos por trabajo asalariado		
	1011	Arroz	3004	Habichuela	4005	Limón
		Animales menores		Animales menores		
		Ingresos trabajo asalariado		Ingresos trabajo asalariado		Animales menores
Medianos productores (entre 2 y 10 ha)	1002	Arroz	2005	Arroz	4006	Plátano
		Animales menores				
	1003	Arroz	3005	Sandía - melón	4007	Limón
		Plátano - cacao - limón - coco				Plátano
Grandes productores (mayores a 10 ha)	1004	Arroz	2006	Maracuyá	4008	Melón
		Animales menores		Animales menores		
		Ingresos trabajo asalariado				
	1009	Plátano	3006	Papaya	4009	Limón
		Cacao				
		Limón				
		Verdura				
		Maíz		Animales menores		
		Maní				
		Animales menores				
Ingresos trabajo asalariado						

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas validadas a los productores según la tipología existente

Cuadro A. 28. Costos de Producción del cultivo asociado de plátano y cacao de un productor pequeño

Zona: baja no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,45 ha propia

Código de encuesta: 1010

Cultivo asociado: plátano/cacao	Superficie cosechada (ha): 0,45			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				162,00
**fertilizantes	qq	2,00	32,00	64,00
Semillas	Planta	1.000,00	0,30	30,00
Plaguicidas	Litro	4,00	17,00	68,00
Otros				-
***depreciación de equipos y herramientas	Unidad			15,00
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	80,00	10,00	800,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha	0,45	30,00	13,50
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción de un ciclo de cultivo				990,50
Rendimientos: 54 quintales de plátano, 8 quintales de cacao en 0,45 han cultivada en un ciclo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

** Generalmente el fertilizante tiene un costo de 32,00 dólares el quintal en el mercado local, el Estado lo subsidia a los productores y lo vende a \$ 10,00 dólares el quintal; pero al campesino le llega a \$12,00, 15,00 o 20,00 dólares el quintal, estos costos se incrementan porque incluyen el transporte del producto y la gestión. El valor del subsidio es descontado en la matriz del IAN.

*** Los pequeños productores utilizan una variedad de equipos y herramientas menores como machetes, bombas manuales, tijeras, martillos, lampas, abre huecos, picos, carretas, entre otros, los mismos que han sido valorados conforme a su vida útil y depreciados en su conjunto.

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas validadas a los productores según la tipología existente

Cuadro A. 29. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor pequeño

Zona: baja no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,45 ha propia

Código de la encuesta: 1010

Crianza de animales menores: 60 aves, 5 cerdos				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				360,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios.	qq/ unidad	36,00	10,00	360,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción				460,00

*Consumos intermedios corresponde al rubro de alimentos, vacunas, antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores.

Cuadro A. 30. Ingresos por venta de comida y fuerza de trabajo asalariada en un productor pequeño

Zona: baja no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,45 ha propia

Código de la encuesta: 1010

Otros ingresos				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Consumos intermedios				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar (venta de comida preparada)	Jornal	30,00	10,00	300,00
Mano de obra familiar (venta de fuerza de trabajo)	Jornal	480,00	10,00	4.800,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de otros ingresos				5.100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 31. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor pequeño

Zona: baja no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,5 ha arrendada

Código de la encuesta: 1011

Ciclos al año: 1ero., y 2do.

Cultivo: arroz	Superficie cosechada (ha): 0,5			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				114,00
Fertilizantes	qq	2,00	32,00	64,00
Semillas	qq	0,50	60,00	30,00
Plaguicidas	Litro	1,00	20,00	20,00
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			5,00
Mano de obra contratada	Jornal	3,00	10,00	30,00
Mano de obra familiar	Jornal	25,00	10,00	250,00
Renta de la tierra	ha	0,50	140,00	70,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq	0,50	200,00	100,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción				569,00
Rendimientos: 40 quintales de arroz en 2 ciclos de cultivo de media ha en cada ciclo.				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 32. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor pequeño

Zona: baja no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,5 ha arrendada

Código de la encuesta: 1011

Ciclos al año: 3ero

Cultivo: arroz	Superficie cosechada (ha): 0,5			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				114,00
Fertilizantes	qq	2,00	32,00	64,00
Semillas	qq	0,50	60,00	30,00
Plaguicidas	Litro	1,00	20,00	20,00
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			10,00
Mano de obra contratada	Jornal	3,00	10,00	30,00
Mano de obra familiar	Jornal	25,00	10,00	250,00
Renta de la tierra	ha	0,50	140,00	70,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq	0,50	200,00	100,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción				574,00
Rendimientos: 20 quintales de arroz en un ciclo de cultivo de media ha.				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 33. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor pequeño

Zona: baja no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,5 ha arrendada

Código de la encuesta: 1011

Cría de animales menores; 30 aves y 2 cerdos				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				160,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	qq / unidad	16,00	10,00	160,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	5,00	20,00	100,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			-
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción				420,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas, antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 34. Ingresos por la venta de fuerza de trabajo asalariada en un productor pequeño

Zona: baja no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,5 ha arrendada

Código de la encuesta: 1011

Otros ingresos: fuerza de trabajo asalariada				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Consumos intermedios				
Fertilizantes	qq			
Semillas	qq			
Plaguicidas	Litro			
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	240,00	10,00	2.400,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de otros ingresos				2.400,00

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 35. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor mediano

Zona: baja no.3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 6,5 ha; 3,5 ha propias y 3,0 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1002

Ciclos al año: 1ero., y 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha): 6.5		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				1.946,25
Fertilizantes	qq	40,00	32,00	1.280,00
Semillas	kg	6,50	50,00	325,00
Plaguicidas	Litro	3,25	15,00	48,75
**otros (abonos)	kg	19,50	15,00	292,50
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			90,40
Mano de obra contratada	Jornal	310,00	10,00	3.100,00
Mano de obra familiar	Jornal	236,00	10,00	2.360,00
Renta de la tierra	ha	3,00	180,00	540,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq	6,50	180,00	1.170,00
Impuestos	ha	3,50	30,00	105,00
Intereses	Mensual			100,00
Total, costo de producción				9.411,65
Rendimientos: 734 quintales de arroz en los dos ciclos de una superficie de 6,5 ha				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 36. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor mediano

Zona: baja no.3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 6,5 ha; 3,5 ha propias y 3,0 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1002

Ciclos al año: medio ciclo de cultivo correspondiente al 3er ciclo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha): 6.5		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				973,13
Fertilizantes	qq	20,00	32,00	640,00
Semillas	kg	3,25	50,00	162,50
Plaguicidas	Litro	1,625	15,00	24,38
Otros	kg	9,75	15,00	146,25
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			45,20
Mano de obra contratada	Jornal	155,00	10,00	1.550,00
Mano de obra familiar	Jornal	118,00	10,00	1.180,00
Renta de la tierra	ha	1,50	180,00	270,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq	3,25	180,00	585,00
Impuestos	ha	1,75	30,00	52,50
Intereses	Mensual			50,00
Total, costo de producción				4.705,83
Rendimientos: 183,5 quintales de arroz realizado en medio ciclo de un periodo anual de una superficie de 6,5 ha				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 37. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor mediano

Zona: baja no.3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 6,5 ha; 3,5 ha propias y 3,0 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1002

Cría de animales menores; 25 aves y 2 cerdos				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				130,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	qq/ unidad	13,00	10,00	130,00
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			-
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción				230,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas, antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 38. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor mediano

Zona: baja no.3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 3,3 ha; 1,5 ha propia y 1 ha arrendada

Código de la encuesta: 1003

Ciclos al año: 1ero., 2do., y 3er. Ciclo de cultivo (3 ciclos al año)

Cultivo: arroz	Superficie cosechada (ha): 1.5			
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				418,00
Fertilizantes	qq	9,00	32,00	288,00
Semillas	kg	1,50	60,00	90,00
Plaguicidas	Litro	2,00	6,00	12,00
Otros	kg	1,00	28,00	28,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			27,88
Mano de obra contratada	Jornal	60,00	10,00	600,00
Mano de obra familiar	Jornal	120,00	10,00	1.200,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq	1,50	200,00	300,00
Impuestos	ha	1,50	30,00	45,00
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en cada ciclo de cultivo				2.590,88
Total, costos de producción en los 3 ciclos de cultivo de arroz al año				7.772,64
Rendimientos: 195 quintales de arroz en los 3 ciclos de cultivo al año en 1,5 ha				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 39. Costos de Producción de cultivos asociados permanentes en un productor mediano

Zona: baja no.3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 3,3 ha; 1,5 ha propias y 1,8 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1003

Cultivos asociados permanentes

*Cultivos asociados permanentes: plátano, cacao, limón y coco		Superficie cosechada (ha): 1,8		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
**Consumos intermedios				973,00
Fertilizantes	qq	16,00	32,00	512,00
Semillas				281,00
Plaguicidas	Litro			
Otros abonos	kg			180,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			100,36
Mano de obra contratada	Jornal	60,00	10,00	600,00
Mano de obra familiar	Jornal	120,00	10,00	1.200,00
Renta de la tierra	ha	1,80	200,00	360,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción anual				3.233,36
Rendimientos anuales en 1.8 ha de cultivos; 200 quintales de plátano, 12 quintales de cacao, 50 quintales de limón, 1.200 unidades de coco				

* Cultivos asociados permanentes; 1400 plantas de plátano, 1.500 plantas de cacao y 40 plantas de limón y 100 palmeras de coco

** Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 40. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 12 ha; 2 ha propias y 10 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1004

Ciclos al año: 1ero., y 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha): 12		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				3.714,00
Fertilizantes	qq	70,00	32,00	2.240,00
Semillas	qq	12,00	59,50	714,00
Plaguicidas	Litro	8,00	35,00	280,00
Otros	kg	8,00	60,00	480,00
Otros	Tanque 100 litros	8,00	50,00	400,00
Depreciación de equipos y herramientas	Varios			500,00
Mano de obra contratada	Jornal	720,00	10,00	7.200,00
Mano de obra familiar	Jornal	297,00	10,00	2.970,00
Renta de la tierra	ha	10,00	180,00	1.800,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	ha	12,00	180,00	2.160,00
Impuestos	ha	2,00	30,00	60,00
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en cada ciclo de cultivo				18.804,00
Total, costos de producción en los 2 ciclos de cultivo de arroz al año				37.608,00
Rendimientos: 1320 quintales de arroz en los 2 ciclos de cultivo al año en 12 ha				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 41. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 12 ha; 2 ha propias y 10 ha arrendadas

Código de la encuesta: 1004

Cría de animales menores; 2 cerdos				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Consumos intermedios				60,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	qq/ unidad	6,00	10,00	60,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	6,00	10,00	60,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de costo de producción				120,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas, antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 42. Ingresos por la venta de fuerza de trabajo asalariada en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 12 ha; 2 ha propias y 10 ha arrendadas

Código de la encuesta:1004

Otros ingresos: fuerza de trabajo asalariada				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Consumo intermedio				
Alimentos	qq			
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	80,00	10,00	800,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de otros ingresos				800,00

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 43. Costos de Producción del cultivo de plátano en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Cultivo: plátano		Superficie cosechada (ha):1		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				352,00
Fertilizantes	qq	7,00	32,00	224,00
Semillas	Planta	1.200,00	0,05	60,00
Plaguicidas	Litro	4,00	17,00	68,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			50,25
Mano de obra contratada	Jornal	120,00	10,00	1.200,00
Mano de obra familiar	Jornal	60,00	10,00	600,00
Renta de la tierra	ha	1,00	180,00	180,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	ha	1,00	260,00	260,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción anual				2.642,25
Rendimientos anuales: 225 quintales de plátano en 1 hectárea				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 44. Costos de Producción del cultivo de cacao en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Cultivo: cacao		Superficie cosechada (ha):0,5		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumo intermedios				187,00
Fertilizantes	qq	4,00	32,00	128,00
Semillas	Planta	500,00	0,05	25,00
Plaguicidas	Litro	2,00	17,00	34,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			25,13
Mano de obra contratada	Jornal	40,00	10,00	400,00
Mano de obra familiar	Jornal	40,00	10,00	400,00
Renta de la tierra	ha	0,50	180,00	90,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	ha			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción anual				1.102,13
Rendimientos anuales: 25 quintales de cacao de 0,5 hectárea				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 45. Costos de Producción del cultivo de limón en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Cultivo: limón		Superficie cosechada (ha): 2		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				654,00
Fertilizantes	qq	14,00	32,00	448,00
Semillas	Planta	700,00	0,10	70,00
Plaguicidas	Litro	8,00	17,00	136,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			100,50
Mano de obra contratada	Jornal	200,00	10,00	2.000,00
Mano de obra familiar	Jornal	100,00	10,00	1.000,00
Renta de la tierra	ha	2,00	180,00	360,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	quintal			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción anual				4.114,50
Rendimientos anuales: 300 quintales de limón en 2 ha				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 46. Costos de Producción del cultivo de verduras en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Ciclos al año: 1ero., y 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: verduras (habas, frejol, pimiento, pepino y habichuela)		Superficie cosechada (ha): 0,5		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				192,00
Fertilizantes	qq	4,00	32,00	128,00
Semillas	kg			30,00
Plaguicidas	Litro	2,00	17,00	34,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			25,12
Mano de obra contratada	Jornal	20,00	10,00	200,00
Mano de obra familiar	Jornal	40,00	10,00	400,00
Renta de la tierra	ha	0,50	180,00	90,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción de cada ciclo de cultivo de verduras al año				907,12
Total, costos de producción en los 2 ciclos de cultivo de verduras al año				1.814,24
Rendimientos: 146 quintales de verduras en los 2 ciclos de cultivo al año en 0,5 hectárea				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 47. Costos de Producción del cultivo de maíz en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Ciclos al año: 1ero., y 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: maíz		Superficie cosechada (ha): 5		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				936,00
Fertilizantes	qq	21,00	32,00	672,00
Semillas	kg	60,00	1,00	60,00
Plaguicidas	Litro	12,00	17,00	204,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			75,00
Mano de obra contratada	Jornal	120,00	10,00	1.200,00
Mano de obra familiar	Jornal	110,00	10,00	1.100,00
Renta de la tierra	ha	3,00	180,00	540,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en cada ciclo de cultivo de maíz al año				3.851,00
Total, costos de producción en los 2 ciclos de cultivo de maíz al año				7.702,00
Rendimientos: 146 quintales de maíz en los 2 ciclos de cultivo al año en 5 ha				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 48. Costos de Producción del cultivo de maní en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Ciclos al año: 1er. Ciclo de cultivo

Cultivo: maní		Superficie cosechada (ha): 1		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				290,75
Fertilizantes	qq	4,00	32,00	128,00
Semillas	kg	63,00	1,50	94,75
Plaguicidas	Litro	4,00	17,00	68,00
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			25,00
Mano de obra contratada	Jornal	60,00	10,00	600,00
Mano de obra familiar	Jornal	55,00	10,00	550,00
Renta de la tierra	ha	1 ,00	180,00	180,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción del primer ciclo de cultivo de maní al año				1.645,75
Rendimientos: 360 quintales de maní en el 1er ciclo de cultivo al año de 1 hectárea				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 49. Costos de Producción del cultivo de maní en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Ciclos al año: 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: maní		Superficie cosechada (ha): 1		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Consumo intermedio				292,00
Fertilizantes	qq	4,00	32,00	128,00
Semillas	kg	64,00	1,50	96,00
Plaguicidas	Litro	4,00	17,00	68,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			25,00
Mano de obra contratada	Jornal	60,00	10,00	600,00
Mano de obra familiar	Jornal	55,00	10,00	550,00
Renta de la tierra	ha	1,00	180,00	180,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	ha			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción del segundo ciclo de cultivo de maní al año				1.647,00
Rendimientos: 360 quintales de maní en el 2do. Ciclo de cultivo al año en 1 hectárea				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 50. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Cría de animales menores; 80 aves y 12 cerdos				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				500,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	qq	50,00	10,00	500,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	50,00	10,00	500,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			-
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción				1.000,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 51. Ingresos por la venta de fuerza de trabajo asalariada en un productor grande

Zona: baja no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha

Código de la encuesta: 1009

Otros ingresos: fuerza de trabajo asalariada				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Consumos intermedios				
Alimentos				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	240,00	10,00	2.400,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de otros ingresos				2.400,00

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 52. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor pequeño

Zona: media no.2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 2 ha arrendadas

Código de la encuesta: 2004

Ciclos al año: 1ero., y 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha):2		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				426,00
Fertilizantes	qq	8,00	32,00	256,00
Semillas	qq	2,00	65,00	130,00
Plaguicidas	Litro	2,00	20,00	40,00
Otros	kg			
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			20,00
Mano de obra contratada	Jornal	30,00	10,00	300,00
Mano de obra familiar	Jornal	90,00	10,00	900,00
Renta de la tierra	ha	2,00	180,00	360,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq	2,00	180,00	360,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en cada ciclo de cultivo				2.366,00
Total, costos de producción en los 2 ciclos de cultivo de arroz al año				4.732,00
Rendimientos: 95 quintales de arroz en el 1er. Ciclo de cultivo y 91 quintales en el 2do. Ciclo de cultivo al año de 2 ha cultivadas				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 53. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor pequeño

Zona: media no.2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 2 ha arrendadas

Código de la encuesta: 2004

Ciclos al año: 3er. Ciclo de cultivo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha):2		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				426,00
Fertilizantes	qq	8,00	32,00	256,00
Semillas	qq	2,00	65,00	130,00
Plaguicidas	Litro	2,00	20,00	40,00
Otros	kg			
Depreciación de equipos y herramientas	Vario			40,00
Mano de obra contratada	Jornal	30,00	10,00	300,00
Mano de obra familiar	Jornal	90,00	10,00	900,00
Renta de la tierra	ha	2,00	180,00	360,00
Agua para riego	m3			
Servicios	quintal	2,00	180,00	360,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en cada ciclo de cultivo				2.386,00
Rendimientos: 91 quintales de arroz en el 3er. Ciclo de cultivo al año en 2 ha				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 54. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor pequeño

Zona: media no.2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 2 ha arrendadas

Código de la encuesta: 2004

Cría de animales menores; 35 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				65,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	qq	6,00	10,00	60,00
Otros				5,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción				230,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 55. Ingresos por la venta de fuerza de trabajo asalariada en un productor pequeño

Zona: media no.2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 2 ha arrendadas

Código de la encuesta: 2004

Otros ingresos: fuerza de trabajo asalariada				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	240,00	10,00	2.400,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de otros ingresos				2.400,00

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 56. Costos de Producción del cultivo de habichuela en un productor pequeño

Zona: media no.2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 1 ha

Código de la encuesta: 3004

Ciclos al año: 1ero., y 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: habichuela		Superficie cosechada (ha):1		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				160,00
Fertilizantes	Litro	4,00	32,00	128,00
Semillas	kg	8,00	4,00	32,00
Plaguicidas	Litro			
Otros	kg			
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			15,00
Mano de obra contratada	Jornal	20,00	10,00	200,00
Mano de obra familiar	Jornal	70,00	10,00	700,00
Renta de la tierra	ha	1,00	150,00	150,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq	160,00	1,00	160,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en cada ciclo de cultivo				1.385,00
Total, costos de producción en los 2 ciclos de cultivo de arroz al año				2.770,00
Rendimientos: 280 quintales de habichuela en el 1er. Ciclo y 2do. Ciclo de cultivo al año en 1 hectárea				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 57. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor pequeño

Zona: media no.2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 1 ha

Código de la encuesta: 3004

Cría de animales menores; 70 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				234,00
Alimentos, vacunas, antiparasitarios	qq	10,00	15,00	150,00
Otros	kg	6,00	14,00	84,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de costo de producción				334,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 58. Ingresos por la venta de fuerza de trabajo asalariada en un productor pequeño

Zona: media no.2

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 1 ha

Código de la encuesta: 3004

Otros ingresos: fuerza de trabajo asalariada				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Consumos intermedios				
Alimentos				
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	240,00	10,00	2.400,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de otros ingresos				2.400,00

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 59. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor mediano

Zona: media no.2

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 8 ha propias

Código de la encuesta: 2005

Ciclos al año: 1ero., y 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha): 8		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				2.224,00
Fertilizantes	qq	50,00	32,00	1.600,00
Semillas	qq	8,00	58,00	464,00
Plaguicidas	Litro	16,00	10,00	160,00
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			50,00
Mano de obra contratada	Jornal	300,00	10,00	3.000,00
Mano de obra familiar	Jornal	360,00	10,00	3.600,00
Renta de la tierra	ha	8,00	220,00	1.760,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq	8,00	200,00	1.600,00
Fanguero	ha			
Sembradora	ha			
Transporte	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en cada ciclo de cultivo				12.234,00
Total, costos de producción en los 2 ciclos de cultivo de arroz al año				24.468,00
Rendimientos: 876 quintales de arroz en el 1er. Ciclo y 2do. Ciclo de cultivo al año de 8 ha				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 60. Costos de Producción del cultivo de sandía y melón en un productor mediano

Zona: media no.2

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 3 ha

Código de la encuesta: 3005

Cultivo: sandía y melón		Superficie cosechada (ha): 3		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				2.560,00
Fertilizantes	qq	45,00	32,00	1.440,00
Semillas	kg	1,00	900,00	900,00
Plaguicidas	Litro			100,00
Otros	kg			120,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			100,00
Mano de obra contratada	Jornal	240,00	10,00	2.400,00
Mano de obra familiar	Jornal	320,00	10,00	3.200,00
Renta de la tierra	ha	3,00	200,00	600,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en un ciclo de cultivo				8.860,00
Rendimiento anual: 485 unidades de sandía y melón en 3 ha de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 61. Costos de Producción del cultivo de maracuyá en un productor grande

Zona: media no.2

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha propias

Código de la encuesta: 2006

Cultivo: maracuyá		Superficie cosechada (ha): 10		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				2.630,00
Fertilizantes	qq	70,00	32,00	2.240,00
Semillas	Planta	8.000,00	0,03	240,00
Plaguicidas	Litro	15,00	10,00	150,00
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			849,50
Mano de obra contratada	Jornal	1.000,00	10,00	10.000,00
Mano de obra familiar	Jornal	740,00	10,00	7.400,00
Renta de la tierra	ha	10,00	200,00	2.000,00
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq	10,00	250,00	2.500,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en un ciclo de cultivo anual				25.379,50
Rendimiento anual: 1202 quintales de maracuyá en 10 ha de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 62. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor grande

Zona: media no.2

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 10 ha propias

Código de la encuesta: 2006

Cría de animales menores; 150 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumo intermedios				495,00
Alimentos, vacunas, antiparasitario	qq/unidad	15,00	32,00	480,00
Otros				15,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	20,00	10,00	200,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción				695,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 63. Costos de Producción del cultivo de papaya en un productor grande

Zona: media no.2

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 11 ha arrendadas

Código de la encuesta: 3006

Cultivo: papaya		Superficie cosechada (ha): 11		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				3.737,00
Fertilizantes	qq	80,00	32,00	2.560,00
Semillas	kg	10,00	110,00	1.100,00
Plaguicidas	Litro	11,00	7,00	77,00
Otros				
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			1.100,00
Mano de obra contratada	Jornal	1.220,00	10,00	12.200,00
Mano de obra familiar	Jornal	600,00	10,00	6.000,00
Renta de la tierra	ha	11,00	200,00	2.200,00
Agua para riego	m3			
Servicios	qq			2.200,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en un ciclo de cultivo anual				27.437,00
Rendimiento anual: 2385 unidades de papaya en 11 ha de cultivo				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 64. Costos de Producción de la crianza de animales mayores en un productor grande

Zona: media no.2

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 11 ha arrendadas

Código de la encuesta: 3006

Cría de ganado				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				2.550,00
Alimentos	qq	15,00	150,00	2.250,00
Vacuna	qq			150,00
Sal mineral	Quintal			150,00
Otros				
Depreciación de equipos herramientas, cercas, etc.	Unidad			60,00
Mano de obra contratada	Jornal			
Mano de obra familiar	Jornal	180,00	10,00	1.800,00
Renta de la tierra	ha			
Agua para riego	m3			350,00
Servicios	qq			
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, de costo de producción				4.760,00
Rendimiento anual: 15 cabezas de ganado para carne				

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 65. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor pequeño

Zona: alta no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 2 ha

Código de la encuesta: 4004

Ciclos al año: 1ero. Ciclo de cultivo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha): 2		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				521,00
Fertilizantes	qq	8,00	32,00	256,00
Semillas	qq	2,00	65,00	130,00
Plaguicidas	Litro	9,00	15,00	135,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			10,00
Mano de obra contratada	Jornal	40,00	10,00	400,00
Mano de obra familiar	Jornal	80,00	10,00	800,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	qq	2,00	200,00	400,00
Impuestos	ha	2,00	30,00	60,00
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en el primer ciclo de cultivo al año				2.191,00
Rendimiento anual: 102 quintales de arroz en el 1er. Ciclo de cultivo en 2 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 66. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor pequeño

Zona: alta no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 2 ha

Código de la encuesta: 4004

Ciclos al año: 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha): 2		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				521,00
Fertilizantes	qq	8,00	32,00	256,00
Semillas	qq	2,00	65,00	130,00
Plaguicidas	Litro	9,00	15,00	135,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			10,00
Mano de obra contratada	Jornal	40,00	10,00	400,00
Mano de obra familiar	Jornal	80,00	10,00	800,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	qq	2,00	200,00	400,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en el 2do. Ciclo de cultivo al año				2.131,00
Rendimiento anual: 90 quintales de arroz en el 2do. Ciclo de cultivo en 2 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 67. Costos de Producción del cultivo de arroz en un productor pequeño

Zona: alta no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 2 ha

Código de la encuesta: 4004

Ciclos al año: 3er. Ciclo de cultivo

Cultivo: arroz		Superficie cosechada (ha): 2		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				649,00
Fertilizantes	qq	12,00	32,00	384,00
Semillas	qq	2,00	65,00	130,00
Plaguicidas	Litro	9,00	15,00	135,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			40,00
Mano de obra contratada	Jornal	40,00	10,00	400,00
Mano de obra familiar	Jornal	80,00	10,00	800,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	qq	2,00	200,00	400,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción en el tercer ciclo de cultivo al año				2.289,00
Rendimiento anual: 90 quintales de arroz en el 3er. Ciclo de cultivo en 2 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 68. Costos de Producción del cultivo de limón en un productor pequeño

Zona: alta no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,7 ha

Código de la encuesta: 4005

Cultivo: limón		Superficie cosechada (ha): 0,7		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				478,00
Fertilizantes	qq	3,00	32,00	96,00
Semillas	Planta	2.500,00	0,10	250,00
Plaguicidas	Litro	3,00	44,00	132,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			10,00
Mano de obra contratada	Jornal	42,00	10,00	420,00
Mano de obra familiar	Jornal	80,00	10,00	800,00
Renta de la tierra	ha	0,70	200,00	140,00
Agua para riego	m3			60,00
Servicios	flete			150,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción del cultivo de limón al año				2.058,00
Rendimiento anual: 121 quintales de limón en el ciclo de cultivo en 0,7 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 69. Costos de Producción de la crianza de animales menores en un productor pequeño

Zona: alta no.3

Tipología: pequeño

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 0,7 ha

Código de la encuesta: 4005

Cría de animales menores: 40 aves				
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				100,00
Alimentos	Litro			85,00
Vacunas	kg			15,00
Otros	Litro			-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			
Mano de obra contratada	Jornal			-
Mano de obra familiar	Jornal	10,00	10,00	100,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	qq			-
Impuestos	ha			-
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción				200,00

* Consumos intermedios corresponden a los gastos de alimentos, vacunas y antiparasitarios

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 70. Costos de Producción del cultivo de plátano en un productor mediano

Zona: alta no.3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 6 ha

Código de la encuesta: 4006

Cultivo: plátano		Superficie cosechada (ha): 6		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				2.948,00
Fertilizantes	qq	70,00	32,00	2.240,00
Semillas	Planta	8.400,00	0,06	504,00
Plaguicidas	Litro	12,00	17,00	204,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			300,00
Mano de obra contratada	Jornal	600,00	10,00	6.000,00
Mano de obra familiar	Jornal	520,00	10,00	5.200,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	Flete	6,00	300,00	1.800,00
Impuestos	ha	6,00	30,00	180,00
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción del cultivo de plátano al año				16.428,00
Rendimiento anual: 1380 quintales de plátanos en el ciclo de cultivo en 6 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 71. Costos de Producción del cultivo de limón en un productor mediano

Zona: alta no.3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 5 ha

Código de la encuesta: 4007

Cultivo: limón		Superficie cosechada (ha): 1		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				1.008,00
Fertilizantes	qq	12,00	32,00	384,00
Semillas	Planta	3.200,00	0,12	384,00
Plaguicidas	Litro	20,00	12,00	240,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			60,00
Mano de obra contratada	Jornal	120,00	10,00	1.200,00
Mano de obra familiar	Jornal	60,00	10,00	600,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	Flete	1,00	250,00	250,00
Impuestos	ha	1,00	30,00	30,00
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción del cultivo de limón al año				3.148,00
Rendimiento anual: 180 quintales de limón en el ciclo de cultivo en 1 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 72. Costos de Producción del cultivo de plátano en un productor mediano

Zona: alta no.3

Tipología: mediano

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 5 ha

Código de la encuesta: 4007

Cultivo: plátano		Superficie cosechada (ha): 4		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				2.072,00
Fertilizantes	qq	40,00	32,00	1.280,00
Semillas	Planta	5.200,00	0,06	312,00
Plaguicidas	Litro	40,00	12,00	480,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			240,00
Mano de obra contratada	Jornal	320,00	10,00	3.200,00
Mano de obra familiar	Jornal	420,00	10,00	4.200,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	Flete	4,00	280,00	1.120,00
Impuestos	ha	4,00	30,00	120,00
Intereses	Mensual			-
Total, costo de producción del cultivo de plátano al año				10.952,00
Rendimiento anual: 920 quintales de plátanos en el ciclo de cultivo en 4 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 73. Costos de Producción del cultivo de melón en un productor grande

Zona: alta no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 11 ha

Código de la encuesta: 4008

Ciclos al año: 1er. Ciclo de cultivo

Cultivo: melón		Superficie cosechada (ha): 11		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				4.092,00
Fertilizantes	qq	60,00	32,00	1.920,00
Semillas	kg	6,00	40,00	240,00
Plaguicidas	Litro	45,00	40,00	1.800,00
Otros	Litro	22 ,00	6,00	132,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			300,00
Mano de obra contratada	Jornal	660,00	10,00	6.600,00
Mano de obra familiar	Jornal	440,00	10,00	4.400,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	ha	11,00	240,00	2.640,00
Impuestos	ha	11,00	30,00	330,00
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción del cultivo de melón al año				18.362,00
Rendimiento anual: 825 unidades de melón en el ciclo de cultivo en 11 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 74. Costos de Producción del cultivo de melón en un productor grande

Zona: alta no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 11 ha

Código de la encuesta: 4008

Ciclos al año: 2do. Ciclo de cultivo

Cultivo: melón		Superficie cosechada (ha): 11		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				4.092,00
Fertilizantes	qq	60,00	32,00	1.920,00
Semillas	kg	6,00	40,00	240,00
Plaguicidas	Litro	45,00	40,00	1.800,00
Otros	Litro	22,00	6,00	132,00
Depreciación de equipos y herramientas	Unidad			300,00
Mano de obra contratada	Jornal	550,00	10,00	5.500,00
Mano de obra familiar	Jornal	440,00	10,00	4.400,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			-
Servicios	ha	30,00	25,00	750,00
Impuestos	ha			
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción del cultivo de melón al año				15.042,00
Rendimiento anual: 825 unidades de melón en el ciclo de cultivo en 11 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 75. Costos de Producción del cultivo de limón en un productor grande

Zona: alta no.3

Tipología: grande

Acceso al sistema de riego: con riego

Superficie total: 15 ha

Código de la encuesta: 4009

Cultivo: limón		Superficie cosechada (ha): 15		
Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
*Consumos intermedios				11.815,00
Fertilizantes	qq	120,00	32,00	3.840,00
Semillas	Planta	52.500,00	0,11	5.775,00
Plaguicidas	Litro	50,00	44,00	2.200,00
Otros				-
Depreciación de equipos y herramientas	Unidades			1.000,00
Mano de obra contratada	Jornal	2.100,00	10,00	21.000,00
Mano de obra familiar	Jornal	750,00	10,00	7.500,00
Renta de la tierra	ha			-
Agua para riego	m3			
Servicios	Flete	15,00	250,00	3.750,00
Impuestos	ha	15,00	30,00	450,00
Intereses	Mensual			
Total, costo de producción del cultivo de limón al año				45.515,00
Rendimiento anual: 2500 quintales de limón en el ciclo de cultivo en 15 ha				

*Consumos intermedios corresponden a los gastos de fertilizantes, semillas, plaguicidas y otros

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas a productores

Cuadro A. 76. Distribución de los Productores por Zonas y Tipología

Distribución de los productores por zonas y tipología							
Zona	Tipo de productores	Con riego		Sin riego		Total	
		Número de usuarios	Número de ha	Número de usuarios	Número de ha	Número de usuarios	Número de ha
Alta	Pequeños	281	278	383	150	1234	792
	Medianos	114	459	47	187	332	1424
	Grandes	27	685	6	142	76	1671
Media	Pequeños	1475	731	1681	560	4037	1716
	Medianos	158	582	66	231	335	2870
	Grandes	18	353	8	136	40	797
Baja	Pequeños	1828	1141	1200	607	4303	2442
	Medianos	332	1256	146	530	659	2458
	Grandes	43	952	10	195	71	1621
Total		4276	6437	3547	2738	11087	15791

Fuente: Elaboración propia a partir del catastro de usuarios del Sistema de Riego Poza Honda, Corporación Reguladora del Manejo Hídrico de Manabí

Cuadro A. 77. Acceso a los Recursos Agua y Suelo

Tipo de productor		Superficie promedio	Superficie promedio sin riego		Superficie promedio con riego	
		ha	ha	%	ha	%
Zona 1 alta	Pequeño	0,6	0,4	18,9	1,0	35,1
	Mediano	4,3	4,0	13,1	4,0	32,3
	Grande	22,0	23,7	8,5	25,4	41,0
Zona 2 media	Pequeño	0,4	0,3	32,6	0,5	42,6
	Mediano	8,6	3,5	8,0	3,7	20,3
	Grande	19,9	17,0	17,1	19,6	44,3
Zona 3 baja	Pequeño	0,6	0,5	24,9	0,6	46,7
	Mediano	3,7	3,6	21,6	3,8	51,1
	Grande	22,8	19,5	12,0	22,1	58,7

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta a productores

**ANEXO II:
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL INGRESO
AGROPECUARIO NETO (IAN). PRUEBA T DE
STUDENT**

Cuadro A. 78. Tests of Normality

Riego		Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IAN	sin riego	,221	9	,200*	,916	9	,361
	con riego	,158	18	,200*	,960	18	,605

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Cuadro A. 79. Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
IAN	Equal variances assumed	4,885	,036	-5,353	25	,000	-1006,04056	187,94233	-1393,11503	-618,96608
	Equal variances not assumed			-6,955	24,018	,000	-1006,04056	144,66018	-1304,59244	-707,48868

Cuadro A. 80. Group Statistics

	Riego	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IAN	sin riego	9	561,0667	206,17226	68,72409
	con riego	18	1567,1072	540,05946	127,29324

**ANEXO III:
MODELO DE ENTREVISTA A PRODUCTORES EN
LA ZONA DE ESTUDIO**

Zona: _____
Tipología: _____
Código: _____

GUÍA DE ENTREVISTA PARA EL ANÁLISIS ECONÓMICO, SOCIAL, Y AMBIENTAL DEL SISTEMA AGROPECUARIO DE LA CUENCA DE LOS RÍOS PORTOVIEJO Y RIOCHICO.

DATOS DEL INFORMANTE Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

Nombre del responsable del predio:	
Número del predio:	Zona de riego:
Comunidad:	Cantón

1. COMPOSICIÓN DE LA FAMILIA CAMPESINA

Nombre	Parentesco	Edad (años)	Ocupación	Producción propia (%)	Producción asalariada (%)	Otros (%)

2. TRABAJO NO AGRÍCOLA MIGRACIÓN

Parentesco	Lugar de trabajo	Ocupación	Ingreso bruto por año	Aporte a la familia

3. OTROS INGRESOS

Actividad	dólares /mes

4. INFORMACIÓN SOBRE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

Superficie total:

Tenencia u origen:

Características	Parcelas			
	1	2	3	4
N° Parcelas				
Superficie (ha)				
Cultivo				
Tipo de riego				
N° de ciclos/año				
Fecha de siembra				
Fecha de cosecha				

5. INFORMACIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DE LOS SISTEMAS DE CULTIVO

5.1. Parcela 1: Labores agrícolas de mano de obra

Cultivo:

Superficie en ha

Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Total (USD)
Preparación del terreno				
Mano de obra familiar				
Mano de obra contratada				
Siembra				
Mano de obra familiar				
Mano de obra contratada				
Fertilización				

Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Total (USD)
Mano de obra familiar				
Mano de obra contratada				
Deshierba				
Mano de obra familiar				
Mano de obra contratada				
Aplicación de plaguicidas				
Mano de obra familiar				
Mano de obra contratada				
Cosecha				
Mano de obra familiar				
Mano de obra contratada				
Otras labores				
Mano de obra familiar				
Mano de obra contratada				

5.2 INSUMOS

Insumos	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Total (USD)
Semillas				
Fertilizantes				
Plaguicidas				
Otros				

5.3 OTROS COSTOS

Actividad	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Total (USD)
Transporte				
Contratación de Maquinaria				
Renta de la tierra				
Agua de riego				

5.4 EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Tipo	Cantidad	Valor de compra (US)	Vida útil (años)	Observación

5.5 INGRESOS

Destino de la producción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Total (USD)
Consumo familiar				
Consumo de animales				
Semilla				
Venta en mercado				

INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CRIANZA

5.6 ANIMALES MAYORES GANADO BOVINO

Tipo de animales	de	Edad	Inversión Inicial	Precio de compra	Inversión Final	Costo Unitario	Costo Unitario (USD)	Total (USD)

5.7 PRODUCCIÓN DE LECHE:

Tipo de animal	Producción de leche/d	Consumo de leche	Venta de leche

5.8 ANIMALES MENORES GANADO PORCINO

Tipo animales de	Edad	Inversión Inicial	Precio de compra	Inversión Final	Costo unitario	Costo Unitario (USD)	Total (USD)

5.9 ANIMALES MENORES AVICULTURA

Tipo animales de	Edad	Inversión Inicial	Precio de compra	Inversión Final	Costo unitario	Costo unitario (USD)	Total (USD)

5.10 GASTOS DE INSUMOS Y SERVICIOS PARA EL SISTEMA DE CRIANZA

Insumos	Cantidad	Costo
Forraje		
Vacunas		
Sal		
Alimentos		
Otros		

5.11 LABORES PARA EL SISTEMA DE CRIANZA

Labores agrícolas			Mano de obra		
Actividad	Cuando	Como	Personas	Tiempo	Costo Jornal
Cercas					
Reemplazo de pastos					
Riego de pastos					
Manejo de animales					
Otros					

ANEXOS IV: GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS

Con el fin de ampliar el significado de los términos técnicos mayormente utilizados en esta investigación, se ha procedido a realizar el siguiente glosario de términos:

DIMENSIÓN ECONÓMICA:

Crecimiento del PIB (% anual):

Tasa de crecimiento anual porcentual del PIB a precios de mercado en moneda local, a precios constantes. Los agregados están expresados en dólares de los Estados Unidos a precios constantes del año 2000. El PIB, es el valor del flujo de bienes y servicios producidos en un país además de los impuestos sobre los productos y menos cualquier subsidio no incluido en el valor de los productos durante un período de referencia determinado. Se calcula sin efectuar deducciones por depreciación de activos fabricados o por el agotamiento y la degradación de los recursos naturales.

Fuente: Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE; Indicadores del desarrollo mundial.

Deuda externa acumulada, total (DOD, US\$ a precios actuales):

La deuda externa total es el monto adeudado a los no residentes por parte de los residentes que requieren el pago, se reembolsa en divisas, bienes o servicios. La deuda externa total es la suma de la deuda a largo plazo pública, con garantía pública, y privada no garantizada.

Fuente: Banco Mundial, Flujos Mundiales de Financiamiento para el Desarrollo; Indicadores del desarrollo mundial.

Formación bruta de capital fijo (porcentaje del PIB):

La formación bruta de capital (antes llamada inversión interna bruta) consiste en los desembolsos destinados a la incorporación de activos fijos a la economía, más los cargos netos a nivel de los inventarios. Los activos fijos incluyen mejoras de los terrenos (cercas, zanjas, desagües, etc.), instalaciones, maquinaria, y compra de equipos y la construcción de carreteras, vías férreas, y similares, incluyendo escuelas, oficinas, hospitales, viviendas privadas residenciales y comerciales y edificios industriales.

Fuente: Datos de las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos de las cuentas nacionales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); Indicadores del desarrollo mundial.

INB, método Atlas (USD a precios actuales):

El INB (anteriormente PNB), es la suma del valor agregado por todos los productores residentes más todos los impuestos a los productos (menos los subsidios) no incluidos

en la valuación del producto más las entradas netas de ingreso primario (remuneración de los asalariados y rentas de la propiedad) del extranjero.

Método Atlas, es un método especial de conversión utilizado por el Banco Mundial. Se aplica un factor de conversión que promedia la tasa de cambio para un año determinado y los dos años anteriores, ajustado por diferencias en las tasas de inflación entre el país y hasta el año 2000.

Fuente: Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE; Indicadores del desarrollo mundial.

INB per cápita, método Atlas (dólares corrientes):

El INB per cápita (anteriormente PIB per cápita), es el ingreso nacional bruto convertido a dólares de los Estados Unidos mediante el método Atlas del Banco Mundial, dividido por la población a mitad de año.

Fuente: Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE; Indicadores del desarrollo mundial.

INB per cápita, PPA (USD internacionales actuales):

INB per cápita, por paridad del poder adquisitivo. PPA PPP, PIB per cápita, es la renta bruta (RNB), El ingreso nacional bruto por paridad del poder adquisitivo. Es el ingreso nacional bruto (INB) convertido a dólares internacionales utilizando las tasas de paridad del poder adquisitivo. Un dólar internacional tiene el mismo poder adquisitivo sobre la RNB que un dólar norteamericano en los Estados Unidos.

La RNB es la suma del valor agregado por todos los productores residentes más los impuestos sobre los productos (menos subsidios) no incluidos en la valoración de la producción más las entradas netas del ingreso primario (remuneración de los asalariados y rentas de la propiedad) del extranjero. Los datos están en dólares corrientes internacionales.

Fuente: Banco Mundial, base de datos del Programa de Comparación Internacional; Indicadores del desarrollo mundial.

INB, PPA (USD internacionales actuales):

El INB por paridad del poder adquisitivo (anteriormente PIB por PPA) es el ingreso nacional bruto convertido a dólares internacionales, utilizando las tasas de paridad del poder adquisitivo. Un dólar internacional tiene el mismo poder adquisitivo sobre la RNB que un dólar en los Estados Unidos.

Fuente: Banco Mundial, base de datos del Programa de Comparación Internacional; Indicadores del desarrollo mundial.

PIB per cápita (USD a precios actuales):

El PIB per cápita, es el producto interno bruto dividido por la población a mitad de año. El PIB es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía, más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin efectuar deducciones por depreciación de activos fabricados o por el agotamiento y la degradación de los recursos naturales.

Fuente: Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE; Indicadores del desarrollo mundial.

PIB (USD a precios actuales):

El PIB a precio de comprador es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía, más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos. Se calcula sin efectuar deducciones por depreciación de activos fabricados o por el agotamiento y la degradación de los recursos naturales.

Fuente: Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE; Indicadores del desarrollo mundial.

Remesas de trabajadores y compensación de empleados, recibidas (USD a precios actuales):

Las remesas de los trabajadores y la remuneración de los empleados comprenden las transferencias corrientes que realizan los trabajadores migrantes y los sueldos y salarios ganados por los trabajadores no residentes. Las remesas de los trabajadores se clasifican como transferencias corrientes privadas, de los trabajadores migrantes residentes en el país de acogida, durante más de un año, independientemente de su condición migratoria, a los destinatarios de su país de origen. Transferencias de los migrantes, se definen como el valor neto de los migrantes que se espera que permanezcan en el país de acogida, durante más de un año que se transfiere de un país a otro en el momento de la migración. Remuneración de los asalariados es el ingreso de los inmigrantes que han vivido en el país por menos de un año.

Fuente: Estimaciones del personal del Banco Mundial, basadas en datos del FMI sobre la balanza de pagos; Indicadores del desarrollo mundial.

DIMENSIÓN SOCIAL

Tasa de desempleo:

El desempleo es la proporción de la población activa que no tiene trabajo, pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo; Corresponde a la tasa de desocupación media anual del país, medida en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca.

Fuentes: CEPALSTAT para Ecuador, estadísticas e indicadores sociales.

Población económicamente activa (CELADE):

Comprende personas de 15 años o más que cumplen con la definición internacional del Trabajo, sobre Población Económicamente Activa: todas las personas que suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios durante un período determinado. Incluye tanto a los empleados y los desempleados. En general, la fuerza de trabajo incluye las fuerzas armadas, los desempleados, y por primera vez en busca de empleo, pero excluye las amas de casa y otros cuidadores no remunerados y los trabajadores del sector informal. (Miles de personas de 15 años y más).

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Tasa bruta de matrícula por nivel de enseñanza:

Proporción de alumnos matriculados en cada nivel de enseñanza, independiente de su edad, dentro de la población que corresponde oficialmente a ese nivel de enseñanza.

Se calcula como la relación entre el número total de matriculados en cada nivel de enseñanza, independiente de su edad, y la población del grupo de edad correspondiente a cada nivel. El resultado se multiplica por 100. Los datos usualmente son recogidos por los ministerios de educación de los países o compilados de encuestas y censos.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Gasto público social (educación, salud, vivienda y sanidad) por habitante (dólares a precios constantes de 2000):

Es la estimación, por persona, de la asignación de recursos públicos al gasto en sectores sociales

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales

Gasto público en educación en relación con el PIB:

Gastos corrientes y en capital destinado a educación a cargo de la administración local, regional y nacional, municipalidades inclusive (se excluyen las contribuciones de los hogares).

Gasto Público en educación como porcentaje del Producto Interno Bruto: Se calcula dividiendo el gasto público de gobierno en un año financiero determinado (numerador) por el producto interno bruto total de un país determinado y para ese mismo año (denominador). El resultado se multiplica por 100.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Hogares con disponibilidad de servicios básicos en la vivienda, (CEPAL):

Proporción de hogares con disponibilidad de servicios básicos (agua, saneamiento y electricidad) en la vivienda.

Se calcula como el cociente entre el número de hogares que disponen de servicios básicos (agua, saneamiento y electricidad), en un área geográfica y período de tiempo determinado (numerador), dividido por el número total de hogares residentes en esa misma área y período de tiempo (denominador). El resultado se multiplica por 100.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Proporción de la población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria en porcentaje:

La proporción de la población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria se refiere a la prevalencia de desnutrición (porcentaje de la población que está desnutrida o privada de alimentos). La desnutrición o privación de alimentos corresponde a aquella proporción de individuos cuya ingesta de alimentos está por debajo del nivel mínimo de necesidades de energía alimentaria requeridas.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Tasa de mortalidad infantil (IGME):

Probabilidad de morir que tiene un recién nacido antes de cumplir un año de vida.

Tasa por 1.000 nacidos vivos.

Se calcula como el cociente entre el número de nacidos vivos que mueren antes de cumplir un año, en un período de tiempo determinado (numerador), dividido por el número total de nacidos vivos, durante ese mismo período de tiempo (denominador). El resultado se multiplica por 1 000.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Tasa de mortalidad materna:

Representa la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación de su embarazo, sea cual fuera la duración y sitio del

embarazo, debido a complicaciones del embarazo, parto y puerperio (e., cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención), pero no por causas accidentales o incidentales.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Tasa por 100.000 nacidos vivos:

Se calcula como el cociente entre el número de muertes maternas (numerador), dividido por el número total de nacidos vivos (denominador), durante un período de tiempo, multiplicado por 100.000.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Gasto público en salud como porcentaje del PIB, a precios corrientes (porcentajes):

Representa el gasto en salud del gobierno central consolidado en el producto interno bruto a precios corrientes de mercado.

Se calcula como el cociente entre el gasto en salud del gobierno central consolidado (numerador), dividido por el monto del producto interno bruto expresado a precios corrientes de mercado (denominador) multiplicado por 100.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Población que vive con menos de 1 y 2 dólares por día, valores de PPA (Banco Mundial) como (Porcentaje del total de la población):

Porcentaje del total de la población que vive con menos de 1.25 y 2.50 dólares por día (en Paridad del Poder Adquisitivo, PPA, de 2005). El factor de conversión (PPA) es el número de unidades de la moneda de un país, necesario para comprar la misma cantidad de bienes y servicios en el mercado interno como compraría en los Estados Unidos con moneda dólar.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Relación del ingreso medio per cápita del hogar: quintil 5 / quintil 1(CEPAL):

Relación entre la proporción del ingreso total acumulado por el 20% más rico de los hogares (quintil 5) y el monto del ingreso acumulado por el 20% más pobre de los hogares (quintil 1), ordenados sobre la base de la distribución de los ingresos per cápita de los hogares.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Índice de concentración de Gini (CEPAL). (Valores entre 0 y 1):

El coeficiente de Gini se utiliza para medir la distribución del ingreso. Es un índice que toma valores en el rango [0,1], donde el valor cero corresponde a la equidad absoluta y el uno a la inequidad absoluta.

El índice de Gini corresponde al área entre la curva de Lorenz y la línea de equidistribución. Si se denota con G el índice de Gini, entonces: $G = 1 - 2 F(y)$ donde F(y) representa la curva de Lorenz, es decir, la proporción de individuos que tienen ingresos per cápita acumulados menores o iguales a y. Cabe destacar que existe una amplia gama de fórmulas disponibles para calcular el índice de Gini, ya que la curva de Lorenz no tiene una formulación algebraica explícita.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

DIMENSIÓN AMBIENTAL

Emisiones de CO2:

Las emisiones de dióxido de carbono son las que provienen de la quema de combustibles fósiles y de la fabricación del cemento. Incluyen el dióxido de carbono producido durante el consumo de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y de la quema de gas.

Fuente: Centro de Análisis de Información sobre Dióxido de Carbono, División de Ciencias Ambientales del Laboratorio Nacional de Oak Ridge, Tennessee (E.E.UU.). Fuentes Indicadores del desarrollo mundial.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores sociales.

Emisiones de CO2 (kt):

Emisiones de dióxido de carbono (CO2) (Total, por habitante y por producto interno bruto) (Miles de toneladas de CO2 | Toneladas de CO2 por habitante | Toneladas de CO2 por cada 1.000 dólares de PIB a precios constantes de 2000).

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores ambientales.

Proporción de las áreas terrestres y marinas protegidas (Porcentajes):

Este indicador presenta información sobre la superficie de áreas terrestres y marinas protegidas, respecto a la superficie terrestre y marina total de un país.

Un área protegida se refiere al área terrestre o marina especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y culturales asociados, administradas de acuerdo con criterios legales u otro medio eficaz.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores ambientales.

Superficie de humedales bajo la convención de Ramsar (Hectáreas):

Este indicador presenta información sobre la superficie de un país ocupada por humedales.

Los humedales son extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda a seis metros. Los humedales son zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio ambiente y de la vida vegetal y animal asociada a él.

En general, se reconocen cinco tipos de humedales principales:

- Marinos (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral);
- Estuarios (incluidos deltas, marismas de marea y manglares);
- Lacustres (humedales asociados con lagos);
- Ribereños (humedales adyacentes a ríos y arroyos); y
- Palustres (es decir, "pantanosos" - marismas, pantanos y ciénagas).

La Convención de Ramsar ha adoptado un Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales que incluye 42 tipos, agrupados en tres categorías: humedales marinos y costeros, humedales continentales y humedales artificiales.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores ambientales.

Proporción del total de los recursos hídricos utilizados (Porcentajes):

Este indicador presenta información sobre el volumen total de aguas subterráneas y superficiales utilizadas para uso humano en los principales sectores (agrícola, doméstico e industrial) respecto del volumen total de agua disponible, a lo largo del ciclo hidrológico, a escala nacional o regional.

Ambos términos, recursos hídricos y extracción de agua, se refieren a recursos de agua dulce en base a un período anual. La extracción de agua corresponde a la utilización del recurso hídrico y se calcula según uso de los tres principales sectores: agrícola, doméstico e industrial, expresado en Km³/año (un Km³ equivale a 109 m³).

La disponibilidad de los recursos hídricos renovables corresponde a la suma de los recursos hídricos renovables internos y las corrientes procedentes del exterior del país/región, expresado en Km³/año.

Los recursos hídricos renovables internos, se definen como el promedio anual del flujo de los ríos y la recarga de agua subterránea, generados por las precipitaciones endógenas de un determinado país o región.

Las corrientes externas, se definen como la cantidad de flujos de agua que entran al país o la región (río arriba y río abajo) teniendo en consideración los convenios y/o tratados y la reducción de flujo debido a la utilización río arriba.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores ambientales.

Proporción de la superficie cubierta por bosques (Porcentajes):

Este indicador corresponde a la proporción de la superficie de bosque respecto de la superficie terrestre total de un país.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores ambientales.

Superficie boscosa (Miles de hectáreas):

Este indicador presenta información sobre la superficie total de tierra cubierta por bosque, la superficie de bosque natural y la superficie de plantaciones forestales.

Los bosques, se definen como tierras que se extienden por más de 0,5 ha, dotadas de árboles de una altura superior a 5m y una cubierta de copas superior al 10%, o de árboles capaces de alcanzar una altura mínima de 5 metros in situ. Comprende los bosques naturales y las plantaciones forestales, así como los bosques utilizados fundamentalmente con fines de producción, conservación o usos múltiples. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.

Por su parte, los bosques naturales son bosques compuestos por especies indígenas (nativas) no plantadas por el ser humano. En otras palabras, excluyen las plantaciones forestales.

Las plantaciones forestales, corresponden a bosques de especies introducidas, y en algunos casos de especies indígenas, establecidos mediante plantación, siembra o ambos, en un proceso de forestación o reforestación orientado principalmente a la producción de madera, bienes no madereros o al suministro de servicios ambientales.

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores ambientales.

Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO):

Consumo de todas las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) (Toneladas de potencial de agotamiento del ozono (PAO)).

Este indicador presenta información sobre el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono. Principalmente, sobre el consumo de los tres compuestos químicos más importantes que contribuyen a la destrucción de la capa de ozono, específicamente, clorofluorocarbonos (CFC), hidroc fluorocarbonos, (HCFC) y bromuro de metilo (metilbromuro). Además, se presenta el consumo total que incluye todas las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal.

Los clorofluorocarbonos (CFCs) son productos químicos inertes, no tóxicos, que se licúan fácilmente. Se emplean en los sistemas de refrigeración, aire acondicionado, envasado y aislamiento o como solventes y propulsores de aerosoles. Dado que los CFCs no se destruyen, en las capas inferiores de la atmósfera se desplazan hacia las capas superiores, donde sus componentes clorados destruyen el ozono. En el protocolo de Montreal, los CFCs corresponden al grupo I del Anexo A, en el que se identifican las siguientes sustancias controladas: CFC-11, CFC-12, CFC-113.

Por su parte, los hidroc fluorocarbonos (HCFCs) son compuestos generalmente utilizados como sustitutos de los clorofluorocarbonos (CFCs) en los sistemas de refrigeración, debido a que su efecto en el agotamiento de la capa de ozono es menor.

El bromuro de metilo es una sustancia química compuesta por carbono, hidrógeno y bromo, que se utiliza principalmente como plaguicida agrícola y sustancia fumigadora y que posee un elevado potencial de agotamiento del ozono.

Las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal se listan a continuación:

- A I Clorofluorocarbonos (CFCs)
- A II Halones
- B I Otros CFCs completamente halogenados
- B II Tetracloruro de carbono
- B III Tricloroetano (metilcloroformo)
- C I Hidroc fluorocarbonos (HCFCs)
- C II Hidrobromofluorocarbonos (HBFCs)
- C III Bromoclorometano (HCFCs)
- E I Bromuro de metilo (metilbromuro)

Fuente: CEPALSTAT, estadísticas e indicadores ambientales.