

Dinámicas y estrategias

de los productores agropecuarios

del distrito de Las Palmas,

provincia de Veraguas, Panamá

Morgane RAVAILLAULT

www.agrarian-systems.org

Redacción

Morgane RAVAILLAULT - morgane.ravaillault@sfr.fr

Coordinación

ASC | Agrarian Systems Consulting

Hugo LEHOUX - hugo@agrarian-systems.org

Corentin LUCAS - corentin@agrarian-systems.org

BID | Banco Interamericano de Desarrollo

Marion LE POMMELLEC - marionlp@iadb.org

Julie KREMER - jkremer@iadb.org









Prólogo

Este documento fue realizado por Agrarian Systems Consulting para el Banco Interamericano de Desarrollo, bajo la coordinación del equipo compuesto de Marion Le Pommellec y Julie Kremer (CSD/RND). Fue financiado por la Cooperación Técnica PN-T1295 "Fortalecimiento del sector agropecuario de Panamá". Forma parte de una serie de diagnósticos agrarios realizados en varias regiones de Panamá, cuyo objetivo es mejorar el conocimiento sobre las diversas realidades agrarias del país, para apoyar la toma de decisiones informadas en materia de políticas e inversiones sector agropecuario. el específicamente, los resultados de los diagnósticos serán utilizados para afinar, en cada territorio, las intervenciones previstas en el marco del Proyecto Agropecuaria de Innovación Sostenible Incluyente, financiado por un préstamo del BID (https://www.iadb.org/en/project/PN-L1166).

Los resultados y análisis presentados son responsabilidad exclusiva de los autores.



Índice

| | Agradec | imientos | 2 |
|----|------------------|--|------|
| | Tabla de | e las ilustraciones | 6 |
| | Tabla de | tablas | . 10 |
| | Resume | n | . 11 |
| | Léxico | | . 12 |
| | Léxico | agropecuario | . 12 |
| | Léxico | diagnóstico agrario | . 15 |
| | Lista d | le las siglas | 18 |
| | | des de medida | |
| 1. | Conte | exto del estudio y metodología | 19 |
| | 1.1. | Diagnóstico agrario | . 20 |
| | 1.1.1. | Estudiar la agricultura en toda su complejidad | 20 |
| | 1.1.2. | El marco teórico de la Agricultura comparada | . 21 |
| | 1.1.3. | | |
| | 1.2. | Pasos metodológicos | . 23 |
| | 1.2.2. | Entender la organización del territorio y el medio biofísico | 24 |
| | 1.2.3. explot | Reconstruir la historia agraria para obtener una visión dinámica e identificar la diversidad aciones agropecuarias | |
| | 1.2.4. | Describir y analizar las prácticas agropecuarias de cada sistema de cultivo y ganadero | . 24 |
| | 1.2.5. | Entender las lógicas de los sistemas de producción agropecuaria | . 25 |
| | 1.2.6. produ | Proponer hipótesis sobre la evolución de la agricultura y recomendaciones para apoyar a ctores | |
| 2. | Las P | almas, un territorio entre montañas y manglares | 28 |
| | 2.1. | Un territorio ondulado ubicado en el centro de Panamá | . 29 |
| | 2.1.1. | Un distrito del Pacífico occidental | . 29 |
| | 2.1.2. | Un ecosistema tropical muy húmedo marcado por la alternancia sequía/lluvias | . 31 |
| | 2.1.3. | Una diversidad de suelos marcados por una disminución de la fertilidad | 32 |
| | 2.1.4. | Una población mayormente agrícola con una alta tasa de pobreza | . 33 |
| | 2.2. | Un sector agropecuario diverso basado en la ganadería y la agricultura de subsistencia | a 37 |
| | 2.2.1. | Un territorio con varios usos de la tierra | . 37 |
| | 2.2.2. | Cartografía de los actores del sector agropecuario de Las Palmas | . 41 |
| | Conclusi | ión | . 42 |
| 3. | Una l | historia marcada por las migraciones | 43 |
| | 3.1. | Un territorio indígena colonizado en el siglo XVIII | . 44 |
| | 3.2. | 1920 – 1960, "Machete, candela y siembra" | . 45 |
| | 3.2.1. | En las lomas medianas, agricultura de subsistencia y ganado en soltura | 45 |

| 3.3.2. L | omas bajas y llanos: ganaderos latifundistas y agricultura de subsistencia | 46 |
|------------------|---|---|
| 3.4. 1 | 960 – 1980, creación de las comunidades | . 47 |
| | n las lomas medianas, la construcción de la carretera panamericana trae nuevas oportunidades cultores | |
| 3.4.2. E | n las lomas bajas y los llanos, extensión de la ganadería y mecanización | 48 |
| 3.5. 1 | 980 – 2000, préstamos agropecuarios y emigración | . 50 |
| 3.5.1. E | n las lomas medianas, migraciones temporales y agricultura de subsistencia | 50 |
| | n las lomas bajas y los llanos, préstamos agropecuarios y surgimiento de los ganaderos pluriact | |
| 3.7. 2 | 000 – 2022, emigración y pluriactividad | ### A |
| 3.7.1. | En las lomas medianas, mantenimiento de la población, disminución de la tumba y quema | 55 |
| 3.7.2. ganade | En las lomas bajas y los llanos, generalización de la pluriactividad y mejoramiento de las pract | |
| Conclusió | n | . 61 |
| 4. Prácti | cas agrícolas y ganaderas actuales | 63 |
| 4.1. S | istemas de cultivos | . 64 |
| 4.1.1. | SC1 – Monte | 66 |
| 4.1.2. | SC2 – Arroz + Maíz / Maíz / Maíz / Maíz + Frijol de bejuco | 70 |
| 4.1.3. | SC3 – Maíz / Maíz // Maíz / Maíz // Barbecho (8) | 72 |
| 4.1.4. | SC4 – Parcela de yuca | 73 |
| 4.1.5. | SC5 – Huerta | 73 |
| 4.1.6. | SC6 – Parcela de raíces y tubérculos | 77 |
| 4.1.7. | SC7 - Parcela de piña | 78 |
| 4.1.8. | SC8 – Pasto tradicional | 78 |
| 4.1.9. | SC9 – Pasto mejorado | 79 |
| 4.1.10. | SC10 – Pasto de corte | 80 |
| 4.1.11. | Otros sistemas de cultivos observados en el distrito de Las Palmas | 81 |
| 4.1.12. | Comparación de los desempeños de los sistemas de cultivos | 83 |
| 4.2. S | istemas de crianza | . 86 |
| 4.2.1. | SCri1 - Pequeña cría de ganado | 86 |
| 4.2.2. | SCri 2 – Ganado de cría | 87 |
| 4.2.3. | SCri 3 – Ganadería de cría y ceba de alta genética | 89 |
| 4.2.4. | SCri 4 – Gallinas de patio | 90 |
| 4.2.5. | Scri 5 – Pollos de ceba | 91 |
| 4.2.6. | SCri 6 – Puercos de ceba | 92 |
| 4.2.7. | Scri 7 – Cría y ceba de puercos | 92 |
| 4.2.8. | Scri8 – Piscicultura | 93 |
| 4.2.9. | Otros sistemas de crianza | 94 |
| | Comparación de los desempeños de los sistemas de cultivos | |

| 100 |
|---------------------------------|
| 101 |
| ales durante el verano |
| 105 |
| 108 |
| a y la multilocalización 111 |
| tubérculos112 |
| 116 |
| 119 |
| r124 |
| 124 |
| 127 |
| 130 |
| 132 |
| 135 |
| 139 |
| 141 |
| 141 |
| 142 |
| 143 |
| 144 |
| ılos y pollos145 |
| 146 |
| 147 |
| 148 |
| 151 |
| 154 |
| 155 |
| |

Tabla de las ilustraciones

| Ilustración 1: Productores de la zona de estudio | 2 |
|---|------|
| Ilustración 2: Componentes del agro-ecosistema | . 22 |
| Ilustración 3: Escalas de análisis utilizadas en el diagnóstico agrario | . 23 |
| Ilustración 4: Taller de devolución en la comunidad de Alto de los Martínez, produ enseñando sus potreros (corregimiento del María), entrevista en el monte de productor (corregimiento del Rincón) | un |
| Ilustración 5: Vista hacia las lomas medianas del corregimiento de Cerro de Casa | . 28 |
| Ilustración 6: Ubicación del distrito de Las Palmas | . 29 |
| Ilustración 7: Mapa del relieve y de los corregimientos de Las Palmas | . 30 |
| Ilustración 8: Vista sobre las lomas bajas del María | . 30 |
| Ilustración 9: Diagrama ombrothérmico de Las Palmas | . 31 |
| Ilustración 10: Mapa de las cuencas hidrográficas del distrito de Las Palmas | . 32 |
| Ilustración 11: Mapa de los suelos del distrito de Las Palmas | . 33 |
| Ilustración 12: Mapa de las principales carreteras asfaltadas del distrito | . 36 |
| Ilustración 13: Diferentes zonas del distrito de Las Palmas | . 37 |
| Ilustración 14: Transecto del distrito de Las Palmas | . 38 |
| Ilustración 15: Cartografía de los actores presentes en el distrito de Las Palmas | . 41 |
| Ilustración 16: Ganadero cuidando su rebaño | . 43 |
| Ilustración 17: Mapa de las llegadas de migrantes al distrito de Las Palmas | . 44 |
| Ilustración 18 : Proceso de potrerización en el distrito de Las Palmas | . 49 |
| Ilustración 19: Evolución de la población del distrito de Las Palmas | . 53 |
| Ilustración 20: Evoluciones de las lomas medianas | . 57 |
| Ilustración 21: Evoluciones de las lomas bajas y llanos | . 58 |
| Ilustración 22: Pirámides de edades del corregimiento del María | . 59 |
| Ilustración 23: Pirámides de edades del corregimiento del Rincón | . 60 |
| Ilustración 24: Diferenciación de los sistemas de producción | . 62 |
| Ilustración 25: Peón limpiando una parcela de maíz | . 63 |
| Ilustración 26: Puño de arroz | . 64 |
| Ilustración 27: Monte de arroz y maíz | . 66 |
| Ilustración 28: Mazorcas de maíz azul y cosecha del arroz | . 66 |
| Ilustración 29: Parcela de arroz y productor pilando arroz | . 66 |
| Ilustración 30: Manota de arroziError! Marcador no defin | ido. |
| Ilustración 31: Trapiche para el maíz y mazorcas de maíz blanco | . 67 |
| Ilustración 32: Monte de arroz y maíz | . 67 |

| Ilustración 33: Mata de ñame creciendo sobre una planta de maíz | y arroz soleado 67 |
|--|--------------------|
| Ilustración 34: Productora revisando guandú | 67 |
| Ilustración 35: Calendario de cultivo del SC1a | 68 |
| Ilustración 36: Varios montes en terreno de un ganadero | 68 |
| Ilustración 37: Monte de arroz | 69 |
| Ilustración 38: Calendario de cultivo del SC1c | 69 |
| Ilustración 39: Motete de maíz | 70 |
| Ilustración 40: Parcela de frijol de bejuco | 70 |
| Ilustración 42: Barrera de piña en una parcela de arroz | 70 |
| Ilustración 41: Parcela de arroz y barrera de ñame y guineos | 70 |
| Ilustración 43: Calendario de cultivo del SC2 | 71 |
| Ilustración 44: Monte de maíz | 72 |
| Ilustración 45: Calendario de cultivo del SC3 | 72 |
| Ilustración 46: Parcela de yuca | 73 |
| Ilustración 47: Calendario de cultivo del SC4 | 73 |
| Ilustración 48: Huerta con raíces y tubérculos, plátanos y guineos | |
| Ilustración 49: Mata de ñame y naranjas | 74 |
| Ilustración 50: Calendario de cultivo del SC5a | 74 |
| Ilustración 51: Proporción de los diferentes cultivos en el producto | bruto del SC5a 75 |
| Ilustración 52: Habichuelas | 75 |
| Ilustración 54: Trapiche para moler caña y mata de ají cercada de | tela 75 |
| Ilustración 53: Huerta con uyama, ñame, otoe, plátanos y guineos | 75 |
| Ilustración 55: Productora enseñando su huerta con ribazos de cu | ıltivos 75 |
| Ilustración 56: Calendario de cultivo del SC5b | 76 |
| Ilustración 57: proporción de cada cultivo en el producto bruto del | SC5b 77 |
| Ilustración 58: Parcela de otoe | 77 |
| Ilustración 59: Calendario de cultivo del SC6 | 77 |
| Ilustración 60: Parcela de piña | 78 |
| Ilustración 61: Datos económicos del SC7 | 78 |
| Ilustración 62: Pasto tradicional y productor enseñando su pala co | oa 78 |
| Ilustración 63: Potrero con cerca viva | 79 |
| Ilustración 64: Etapas para la creación de una nueva manga | 79 |
| Ilustración 65: Pasto mejorado | 80 |
| Ilustración 66: Pasto de corte | 80 |
| Ilustración 67: Parcela de caña de azúcar | 80 |
| Ilustración 68: Ensilaje de pasto de corte con una picadora | 81 |

| Ilustración 69: | Cultivo de arroz mecanizado | 81 |
|-----------------|---|----|
| Ilustración 70: | Cosecha de las sandías | 81 |
| Ilustración 71: | Achiote, café y limones | 82 |
| Ilustración 72: | Productividad por hectárea de los diferentes sistemas de cultivos | 83 |
| Ilustración 73: | Productividad del trabajo de los diferentes sistemas de cultivos | 84 |
| Ilustración 74: | Productor enseñando su monte | 85 |
| Ilustración 75: | Vaca (cruce criolla y Brahman) | 86 |
| Ilustración 76: | Esquema demográfico del Scri1 | 86 |
| Ilustración 77: | Vaca Brahman y su ternero | 87 |
| Ilustración 79: | Vacas Brahman y sus terneros a final del verano | 87 |
| Ilustración 78: | Ganado (cruces Brahman y Senepol) en invierno | 87 |
| Ilustración 80: | Esquema demográfico del Scri2 | 88 |
| Ilustración 81: | Lugares de destino del ganado criado en el distrito de Las Palmas | 88 |
| Ilustración 82: | Vaca Brahman y su ternero | 89 |
| Ilustración 83: | Venta de toros y terneros en una finca latifundista | 89 |
| Ilustración 84: | Toro Brahman | 89 |
| Ilustración 85: | Esquema demográfico del Scri3 | 90 |
| Ilustración 86: | Gallinas de patio | 90 |
| Ilustración 87: | Gallinero | 90 |
| Ilustración 88: | Esquema demográfico del Scri4 | 91 |
| Ilustración 89: | Ceba de pollos en gallinero | 91 |
| Ilustración 90: | Funcionamiento del Scri5 | 91 |
| Ilustración 91: | Puerco al poste | 92 |
| Ilustración 92: | Funcionamiento del Scri6 | 92 |
| Ilustración 93: | Lechones en galera | 92 |
| Ilustración 94: | Esquema demográfico del Scri7 | 93 |
| Ilustración 95: | Productor distribuyendo avena a sus pescados | 93 |
| Ilustración 96: | Esquema demográfico del Scri8 | 93 |
| Ilustración 97: | Productividad por animal de los diferentes sistemas de crianza | 95 |
| Ilustración 98: | Productividad por hectárea de los diferentes sistemas de crianza | 96 |
| Ilustración 99: | Productividad del trabajo de los diferentes sistemas de crianza | 97 |
| Ilustración 100 | 0: Lomas medianas y llanos | 99 |
| Ilustración 10 | 1: Productor limpiando su monte de arroz y maíz 1 | 00 |
| | 2: Productora enseñando el material para la fabricación de sombre | |
| | 3: Productor cortando maíz nuevo 1 | |

| Ilustración 104: Calendario de las necesidades en mano de obra temporal de explotación ganadera latifundista | |
|--|-----|
| Ilustración 105: Calendario de las necesidades en mano de obra temporal de explotación ganadera mediana | |
| Ilustración 106: Ingenio en Veraguas | 104 |
| Ilustración 107: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP1a. | 105 |
| Ilustración 108: Calendario de trabajo agropecuario del SP1a | 106 |
| Ilustración 109: Origen del VAB del SP1a | 106 |
| Ilustración 110: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP1b. | 108 |
| Ilustración 111: Calendario de trabajo agropecuario del SP1b | 109 |
| Ilustración 112: Repartición de la mano de obra del SP1b | 109 |
| Ilustración 113: Origen del VAB del SP1b | 110 |
| Ilustración 114: Planta de maíz y cabeza de guineo | 111 |
| Ilustración 120: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP2a. | 112 |
| Ilustración 121: Calendario de trabajo agropecuario del SP2a | 113 |
| Ilustración 122: Calendario de tesorería del SP2a | 114 |
| Ilustración 123: Origen del VAB del SP2a | 114 |
| Ilustración 124: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP2b. | 116 |
| Ilustración 125: Calendario de trabajo agropecuario del SP2b | 117 |
| Ilustración 126: Calendario de tesorería del SP2b | 117 |
| Ilustración 127: Origen del VAB del SP2b | 118 |
| Ilustración 115: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP3 | 119 |
| Ilustración 116: Calendario de trabajo agropecuario del SP3 | 120 |
| Ilustración 117: Repartición de la mano de obra del SP2 | 121 |
| Ilustración 118: Calendario de tesorería del SP3 | 122 |
| Ilustración 119: Origen del VAB del SP3 | 123 |
| Ilustración 128: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP4 | 124 |
| Ilustración 129: Calendario de trabajo agropecuario del SP4 | 125 |
| Ilustración 130: Repartición de la mano de obra del SP4 | 125 |
| Ilustración 131: Origen del VAB del SP4 | 126 |
| Ilustración 132: Granos y mazorcas de maíz | 126 |
| Ilustración 133: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP5 | 127 |
| Ilustración 134: Calendario de trabajo agropecuario del SP5 | 128 |
| Ilustración 135: Repartición de la mano de obra del SP5 | 128 |
| Ilustración 136: Origen del VAB del SP4 | 129 |
| Ilustración 137: Ganado (cruces Brahman y criolla) | 129 |
| Ilustración 138: Calendario de trabajo agropecuario de un productor de sandía | 131 |

| ilustración 139: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP7 132 |
|---|
| Ilustración 140: Calendario de trabajo agropecuario del SP7 133 |
| Ilustración 141: Repartición de la mano de obra del SP7 |
| Ilustración 142: Estabulación y toro Brahman en una explotación ganadera latifundista |
| Ilustración 143: Comparación de los desempeños económicos de los sistemas de producción (por hogar) |
| Ilustración 144: Ingreso anual de los sistemas de actividades (por hogar) 137 |
| Ilustración 145 : Pilón y batea con arroz |
| Ilustración 146: Taller de devolución en el corregimiento de Cerro de Casa 141 |
| Ilustración 147 : Arroz, maíz, plátanos y pifas |
| Ilustración 148: Productora trabajando con su hijo en su monte de maíz 148 |
| Ilustración 149: Taller de devolución en el corregimiento del Rincón 150 |
| Ilustración 150: Entrevista con un productor en su monte |
| Ilustración 151: Casa y huerta con plátanos y guineos |
| |
| Tabla de tablas |
| Tabla 1: Superficie e informaciones sobre la población por corregimiento |
| Tabla 2: Unidades de paisaje (UP) observadas en el distrito de Las Palmas 40 |
| Tabla 3: Sistemas de cultivos estudiados |
| Tabla 4: Otros tipos de aves de patio criados en el distrito de Las Palmas |
| Tabla 5: Presentación de los sistemas de actividad del distrito de Las Palmas 102 |
| Tabla 6: Comparación de las diferentes oportunidades de trabajo agrícola 103 |
| para los productores del distrito de Las Palmas103 |
| Tabla 7: Acciones posibles para el SP1 |
| Tabla 8: Acciones posibles para el SP2a |
| Tabla 9: Acciones posibles para el SP2b |
| Tabla 10: Acciones posibles para el SP3 |

Resumen

Las Palmas es un distrito de la provincia de Veraguas, ubicado en el centro de Panamá, a orillas del océano Pacifico. Es un territorio principalmente ondulado donde predominan la ganadería y la agricultura de subsistencia, con una zona de llanos en el sur que ha permitido el desarrollo de la agricultura mecanizada. Se beneficia de un clima muy húmedo tropical con una estación lluviosa y una estación seca.

En el distrito de Las Palmas ha habido desde hace mucho tiempo ganaderos que poseen grandes extensiones de tierras y rebaños de tamaño importante. Estos terratenientes, junto a ganaderos medianos que se desarrollaron mediante el acceso a empleos y préstamos, han ido modificando el paisaje tras el proceso de potrerización. Debido a esto, las zonas de montaña, barbecho y cultivos en monte han ido disminuyendo en beneficio de las zonas de pastos.

Una gran parte de la población del distrito se dedica a la agricultura (arroz, maíz, frijoles, etc.) y/o a la ganadería. Sin embargo, la importancia de la actividad agropecuaria en los ingresos de las familias ha ido disminuyendo, y hoy se puede considerar que la mayoría de los productores son pluriactivos, es decir, que tienen otra fuente de ingresos. Las oportunidades de empleo han evolucionado, al trabajo en los potreros se han sumado las migraciones temporales - favorecidas por la construcción de la carretera Panamericana y por un salario diario superior al que existe en el distrito - hacia las bananeras, los ingenios y, más recientemente, los cultivos de maíz y sandía.

Además de las migraciones temporales, cabe añadir que el distrito de Las Palmas ha experimentado un fenómeno de emigración considerable, que ha crecido en alcance en los años 90, ligado entre otros factores a una disminución de la superficie de tierras disponibles por familia. Las dinámicas migratorias varían según las áreas del distrito y los lugares de destino han ido evolucionando: todavía I a mayor parte de los emigrantes se dirigen hacia las ciudades de Santiago y Panamá, pero ya no se migra hacia zonas de frente pionero.

Los fenómenos de migraciones han impactado los sistemas de producción, especialmente aquellos basados en la agricultura de subsistencia. En efecto, existen en el distrito familias con poco o muy poco terreno, que dependen del préstamo de tierra de los ganaderos y del trabajo como peón en varias actividades agropecuarias. También existen familias que han podido desarrollar algún tipo de crianza, sea de ganado, pollos o puercos, gracias al apoyo de proyectos de desarrollo o de hijos que encontraron empleo en la ciudad.

A nivel de la ganadería, la mayoría de los ganaderos son de tamaño mediano y practican la actividad pecuaria como complemento de otra fuente principal de ingresos. También existen ganaderos latifundistas con enfoque en la producción de ganado de alta genética, que representan una fuente de empleo para los productores más humildes y una fuente de abastecimiento en machos sementales para los ganaderos medianos.

Este informe pretende describir los diferentes sistemas de producción que se han desarrollado en el distrito de Las Palmas tras un análisis técnico-económico y servir de base de reflexión para el IDIAP y el MIDA en el establecimiento de posibles apoyos a la agricultura familiar.

Léxico

El léxico se dividide en 2 categorías:

- Agropecuario;
- Diagnóstico agrario.

En ambos, se presenta, según los casos:

- La descripción del concepto o del objeto, según las observaciones de la autora del informe;
- La terminología vernácula y su equivalente en la terminología científica;
- Las definiciones del INEC, ANAM, MIDA o MEF, que fueron consideradas para este informe.

Léxico agropecuario

A chuzo: "Es el sistema de siembra manual, que consiste en depositar granos de semilla en pequeños hoyos abiertos con una vara o coa. El sistema a chuzo supone muchas veces el desmonte y quema del terreno a cultivar" (fuente: INEC).

A chuzo con tecnología: sistema de cultivo "a chuzo" con utilización de abonos y/o químicos y/o semillas certificadas. (fuente: adaptado de Delgado P.V., 2013).

Arroz churú: arroz sin paja y desgranado, todavía tiene cáscara y humedad.

Arroz manota: el arroz manota contiene el espigo de arroz y la paja, es arroz sin desgranar y con paja.

Arroz pilado: arroz seco y listo para el consumo.

Bomba de mochila: bomba de fumigar sin motor.

Barbecho: la tierra que ha sido cultivada en algunos de los últimos cinco años y que ahora está en descanso (fuente: INEC). En Panamá los productores utilizan el término "rastrojo" para referirse al barbecho, pero en este informe se mantendrá el término barbecho para referirse a la práctica agrícola por la cual la tierra de cultivo se deja sin sembrar.

Ceba: engorde.

Chapear: limpiar la tierra de malezas y hierbas con el machete.

Coa: palo de madera o metal utilizado para la siembra.

Coa: periodo de siembra. La primera coa hace referencia a los cultivos sembrados al inicio de la estación lluviosa, mientras que la segunda coa se siembra a finales de la estación lluviosa.

Espavé: también llamado "javillo": Anacardium excelsum.

Explotación agropecuaria: se define como toda extensión de tierra utilizada por un(a) productor(a) y los miembros de su vivienda total o parcialmente para actividades agrícolas, pecuarias o forestales, sin consideración de tituló, tamaño ni ubicación. No obstante, si un miembro de la vivienda de un(a) productor(a) trabaja un terreno separado, se tratará como una unidad de explotación agropecuaria independiente y puede constar de una o varias fincas. Varias fincas o globos de terreno constituyen en conjunto una unidad de explotación agropecuaria, siempre que estén ubicadas en un

mismo distrito. La explotación agropecuaria se conoce con los nombres de finca, roza, hacienda, huerto, monte, entre otros (fuente: INEC).

Finca: término utilizado para designar una parcela o un conjunto de parcelas en un solo globo.

Ganar un peón: práctica de reciprocidad, consistente en trabajar en la parcela de otra persona a cambio de que esta última trabaje igual tiempo en la propia cuando se requiera. Se utiliza principalmente para actividades que requieren un alto esfuerzo y participación de muchas personas, como desmonte, siembra y cosecha (Jiménez-Montero et al., n.d.).

Guandú: también llamado "frijol de palo": Cajanus cajan L.

INADEH: Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano

Invierno: temporada lluviosa (abril/mayo a noviembre).

Junta: grupo de personas, de la misma familia o no, que se mancomunan para realizar tareas agropecuarias.

Leche grado C: leche producida por ganaderos que ordeñan a mano sin techo o con techo, pero sin piso de cemento.

Lomas: colinas.

Macano: Diphysa americana.

Maleza: planta que crece donde no es deseada por el ser humano (FAO, 2005).

Mangas: división de fincas en unidades más pequeñas para mejorar el manejo de los pastos.

Manota: conjunto de varios mechones de arroz. En el distrito de Las Palmas se suele cosechar manotas de 3 puños, equivalentes más o menos a 10 lb de arroz.

Montaña: bosque (nuestra interpretación de este término es la siguiente: bosque intervenido y/o secundario; estos bosques pueden ser homogéneos y mixtos. Más del 60% de su cobertura ha sido alterada e intervenida por acción humana y otras causas) (ANAM, 2004).

Monte: la utilización vernácula de este término puede designar dos formaciones vegetales diferentes:

- una parcela que ha sido tumbada y quemada para ser cultivada (trabajadero)
- barbecho (se dice que "ha crecido el monte")

Motete: cesta cilíndrica confeccionada con fibras del bejuco y que sirve para cargar productos del campo.

Nance: Byrsonima crassifolia

Novillo/a: animal desde el destete hasta los 3 años aproximadamente (para hembras, hasta el primer parto).

Pagar un peón: se paga peones si uno no ha ganado peones y requiere el apoyo de un jornal. Este jornal puede ser parte del mismo grupo de trabajo o no.

Pastos tradicionales: grupo de especies utilizado para sembrar pastos a partir de los años 1960, predominante hasta finales de la década de 1990. Son pastos sembrados a voleo. Su productividad en términos de toneladas de materia seca por hectárea es inferior a la de los pastos "mejorados". Incluye las especies siguientes:

Faraqua: Hiparrenia rufa

Grama: Cynodon dactylon
Indiana: Panicum maximum
Ratana: Ischaemum indicum

Pastos mejorados: grupo de especies cuya utilización empezó a democratizarse a partir de los años 1990 en el distrito de Las Palmas; su productividad en términos de toneladas de materia seca por hectárea es superior a la de los pastos "tradicionales".

Incluye las especies siguientes:

Brizanta: Brachiaria Brizantha

Decumbens: *Brachiaria decumbens* Humidicola: *Brachiaria humidicola*

Mombasa: Panicum maximum cv. Mombasa

Pasto de corte: pasto que se deja crecer hasta un tamaño aproximado de 2 metros. Se corta y se utiliza para la alimentación del ganado, se puede ensilar. La caña de azúcar también se utiliza como pasto de corte en el distrito de Las Palmas.

Cuba 22: Cuba OM-22 (Pennisetum purpureum x Pennisetum glaucum)

Kingrass: Pennisetum purpureum cv. CT-115

Elefante: Pennisetum purpureum

Penca: hojas de palma.

Picadora: herramienta para cortar cañas de maíz, de cañas (tiene motor).

Pierna negra: "Pierna negra" o "Gangrena Enfisematosa". El agente responsable es el Clostridium chauvoei, produce inflamaciones musculares enfisematosas, es un microorganismo propio de terrenos de pastos húmedos.

Quebradas: sinónimo de "arroyo" o "riachuelo", también término vernáculo para designar lomas.

Quebrada viva: quebrada que no se seca en verano.

Quincha: casa de barro (tierra blanca, arenosa), paja de arroz y palos.

Rastrojo: formación vegetal constituida por especies herbáceas, arbustivas, leñosas y ocasionalmente arbóreas invasoras de uno (1) a cinco (5) años, que no sobrepasan los cinco (5) metros de altura promedio y que crece en terrenos deforestados y luego abandonados (ANAM, 2004).

Rancho: espacio de almacenamiento y conservación de los cultivos.

Regar (pasto): sembrar a voleo semillas de pasto.

Tierra quebrada: parcela con pendiente mediana o fuerte.

Verano: temporada seca (diciembre a abril).

Léxico diagnósticodiagnóstico agrario

Autoconsumo: Parte de la producción agrícola directamente consumida en la explotación o por la familia del agricultor sin que sea vendida en los mercados. Conviene distinguir las producciones intermedias invertidas de nuevo en la explotación (consumos intermedios autoproducidos, como el forraje distribuido a los animales después de cosecha en las parcelas de la misma explotación) de los productos finales autoconsumidos por el agricultor y su familia. Solo los productos finales se contabilizan en el producto bruto. (Dufumier, 1996)

Consumos intermedios: Gastos relativos a la compra de bienes y servicios cuya utilización les hace desaparecer totalmente durante el periodo de explotación considerado: materia prima, combustible, productos de mantenimiento, envases, insumos (abonos, pesticidas,etc.), servicios prestados por empresas externas, etc. La depreciación de las inmovilizaciones del capital fijo no es parte de los consumos intermediarios. (Dufumier, 1996)

Costo de oportunidad: El costo de oportunidad de un recurso asignado a un proyecto es el valor neto de las producciones no obtenidas por el hecho de que este recurso ya no puede utilizarse para otra cosa. Se trata de un costo de renuncia, a menudo difícil de estimar. Su estimación supone en efecto que uno tenga un real conocimiento de los diversos usos alternativos posibles para el recurso considerado. (Dufumier, 1996)

Depreciación: Pérdida de precio vinculada al uso o la obsolescencia de un equipamiento durante un periodo dado. Se dice también de la moneda que se deprecia cuando el poder adquisitivo tiende a disminuir por la inflación general de los precios en el país considerado (cf. Moneda corriente). (Dufumier, 1996)

Ecosistema: Se entiende como un "sistema constituido por el conjunto de seres vegetales y animales que viven en un medio biofísico dado, en interacción estrecha con él. Relaciones complejas (sinergia, complementariedad, competencia, etc.) ligan estos seres vivos entre ellos y a su medio ambiente. Hoy en día hay muy pocos ecosistemas totalmente naturales. La mayoría han sido más o menos desnaturalizados (y fragilizados) por las intervenciones de las sociedades humanas". (Dufumier, 2004). Un ecosistema se caracteriza en particular por su producción de biomasa: conjunto de la materia viva (vegetal y animal) producida.

Explotación agropecuaria: Unidad de producción agrícola cuyos elementos constitutivos son la fuerza de trabajo (familiar y asalariada), las superficies agrícolas, las plantaciones, el rebaño, las instalaciones de explotación, el material y las herramientas. Es el lugar donde el jefe de explotación combina estos diversos recursos disponibles e implementa entonces su sistema de producción agrícola. (Dufumier, 1996)

Explotación agropecuaria familiar: Explotación agrícola en la cual la fuerza de trabajo utilizada para implementar el sistema de producción es la fuerza de trabajo de los miembros de la familia del jefe de explotación. Los responsables de explotaciones agrícolas familiares buscan practicar los sistemas de producción que les permiten rentabilizar lo máximo posible su propia fuerza de trabajo familiar, en comparación con las oportunidades de ingresos que pueden eventualmente presentar otros sectores de actividad. (Dufumier, 2004)

Explotación agropecuaria capitalista: Explotación agrícola en la cual la fuerza de trabajo empleada para la implementación del sistema de producción es exclusivamente mano de obra asalariada. La gestión del sistema de producción es también confiada a un gerente a quien se le paga por hacerlo. El propietario (ausentista) solo invierte capital. La naturaleza de las inversiones y la elección del sistema de producción agrícola están entonces directamente condicionadas por la perspectiva de rentabilizar lo máximo posible estas inversiones, en comparación con las oportunidades de ganancias que pueden eventualmente presentar otros sectores de actividad. (Dufumier, 2004)

Explotación agropecuaria patronal: Explotación agrícola en la cual la fuerza de trabajo movilizada para la implementación del sistema de producción viene de parte de la mano de obra familiar y por otra parte de los trabajadores asalariados. (Dufumier, 2004)

Ingreso agropecuario: Diferencia entre el producto bruto de una explotación agrícola y el conjunto de cargas fijas y variables para un periodo dado. Este ingreso agropecuario debe permitir por una parte remunerar el agricultor y sus trabajadores familiares y financiar por otra parte todo o parte de las inversiones destinadas a incrementar las capacidades productivas de la explotación (Dufumier, 1996).

Insumos: Conjunto de bienes y servicios consumidos en los procesos productivos. (Dufumier, 1996)

Itinerario técnico: "Secuencia lógica y ordenada de operaciones culturales aplicadas a una especie vegetal cultivada" (Sébillotte M., Itinerario técnico y evolución del pensamiento agronómico, Cuenta rendida a la Academia de agricultura, Fr 11, pp. 906 à 914).

Línea de pobreza extrema: "corresponde al valor monetario per cápita estimado de la canasta que únicamente contiene alimentos que consume la población pobre tanto en el área urbana como en el área rural." (Panamá sin pobreza, 2022).

Producto bruto: Corresponde al valor de la producción, es decir a las cantidades producidas multiplicadas por el precio unitario de cada producción (Ferraton & Touzard, 2009).

Resiliencia: capacidad de sobrevivencia, reconstrucción después de shocks.

Rotación de cultivo: Sucesión de cultivo que puede repetirse en el tiempo (ejemplos: rotación bienal maíz // soya; rotación decenal arroz pluvial // maíz – yuca – y barbecho de siete años, etc.) (Dufumier, 1996). Práctica que sirve multiefectos como conservar y mejorar el suelo, y reducir la incidencia de arvenses y de organismos nocivos del suelo.

Sistema de producción agropecuario: Se define como "un modo de combinación de tierra, fuerza y medios de trabajo con fines de producción vegetal y animal, común a un conjunto de explotaciones. Un sistema de producción se caracteriza por sus producciones, su fuerza de trabajo (calificación), de medios de trabajo implementados y por sus proporciones" (Reboul C, in (Cochet & Devienne, 2006)).

Sistema de actividad: "Un conjunto dinámico y estructurado de actividades interactivas ejecutadas por una entidad social determinada mediante la movilización de los recursos disponibles en un entorno ecológico y social determinado" (Gasselin.P, in (Cochet, 2011a)).

Sistema de cultivo: "Conjunto de modalidades técnicas implementadas en parcelas manejadas de forma idéntica. Cada sistema de cultivo se define por: los cultivos y su orden de sucesión; los itinerarios técnicos aplicados a estos diferentes cultivos, lo que incluye la elección de variedades para los cultivos elegidos" (Sébillotte M., in (Cochet, 2011a).

Sistema de crianza: "Conjunto de elementos en interacción dinámica organizado por el hombre para valorizar recursos por medio de animales domésticos para obtener producciones variadas (leche, carne, cueros y pieles, trabajo, estiércol, etc.) o para responder a otros objetivos" (Landais E., en (Cochet, 2011a))

Sistema agrario: "Expresión teórica de un tipo de agricultura históricamente constituido y geográficamente localizado, compuesto de un ecosistema cultivado característico y de un sistema social productivo definido, que permite explotar sosteniblemente la fertilidad del ecosistema cultivado correspondiente. El sistema productivo se caracteriza por el tipo de herramienta y de energía utilizado para desbrozar el ecosistema, para renovar y para explotar su fertilidad. El tipo de herramienta y de energía utilizado está también condicionado por la división del trabajo en la sociedad estudiada." (Mazoyer & Roudart, 1997, p.46)

"El concepto de sistema agrario permite entender el estado de su historia a un momento dado, el funcionamiento y las condiciones de reproducción del sector agropecuaria de una sociedad. El concepto de sistema agrario contiene a la vez: el modo de explotación y de reproducción de uno o varios ecosistemas, los vínculos sociales de producción y de cambio que han contribuido a su implementación y a su desarrollo, así como las condiciones económicas y social globales, en particular el sistema de precio relativo, que fija las modalidades de su integración más o menos fuerte al mercado mundial." (Cochet, 2011b).

Tasa de emigración neta: "Corresponde a la diferencia entre la tasa de inmigración y la tasa de emigración" (INEC, 2014).

Tesorería: Estado de los recursos financieros disponibles para enfrentar los gastos necesarios a corto plazo (Dufumier, 1996).

Umbral de reproducción social: "Nivel de ingreso por debajo del cual ya no es posible para el productor asegurar la renovación del capital de la explotación agropecuaria ni la subsistencia de su familia" (Dufumier, 1996)

Umbral de subsistencia: Ingreso mínimo que una persona activa debe generar de su explotación agropecuaria para satisfacer sus necesidades fisiológicas imprescindibles (alimentación, salud, protección) así como las de sus dependientes, es decir, las personas no activas que dependen de él (niños, enfermos, personas mayores).

Viable: se dice que una explotación agropecuaria es viable si la renta/el ingreso agropecuario supera el umbral de supervivencia o mejor de reproducción ampliada.

Habitable: se dice que una explotación es habitable si la carga y las dificultades de trabajo son aceptables para los trabajadores y si está bien integrada en la sociedad.

Lista de las siglas

ADIC: Asociación para el Desarrollo Integral de la Comunidad de Alto de los Martínez

BDA: Banco de Desarrollo Agropecuario.

RAÍCES Y TUBÉRCULOS: Centro de Estudios, Promoción y Asistencia Social. Asociación que implementa proyectos de educación popular en el diócesis de Santiago de Veraguas.

IDIAP: Instituto de Desarrollo Agropecuario de Panamá.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo.

IPACOOP: Instituto Panameño Autónomo Cooperativo.

MEDUCA: Ministerio de Educación.

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas.

MIDA: Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

MIDES: Ministerio de Desarrollo Social.

PRODESO: Programa de Promoción y Desarrollo Social.

SA: Sistema de actividad.

SC: Sistema de cultivo.

SCri: Sistema de crianza.

SP: Sistema de producción.

UP: Unidad de paisaje.

Unidades de medida

Balboa (B/.): moneda nacional de Panamá

Cabeza de guineos: alrededor de 80 guineos Cabeza de plátanos: alrededor de 30 plátanos

Galón: 3,79 litros

Libra (lb): 0.,45 kilogramos

Manota: en el distrito de Las Palmas se suele cosechar manotas de 3 puños,

equivalentes más o menos a 10 lb de arroz

Puño: 1 puño de arroz es equivalente a más o menos 3 lb

Quintal (qq): 100 libras

Tanque de leche: 35 litros de leche

Tanque de melaza: 55 galones

1. Contexto del estudio y metodología

En diciembre de 2019 el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobó una Cooperación Técnica (CT) cuyos beneficiarios finales son el Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). El objetivo general de esta CT es contribuir a aumentar la sostenibilidad económica, social, ambiental y climática del agropanameño.

Uno de los objetivos específicos de esta CT es profundizar el conocimiento del sector agropecuario panameño, para facilitar la toma de decisiones informadas en materia de opciones de políticas e inversiones.

La CT financia, entre otros, la realización de "diagnósticos agrarios" en varias regiones de Panamá. El presente informe presenta el diagnóstico agrario de la zona de Las Palmas, Veraguas, fruto de un trabajo a campo de 5 meses, realizado de abril a agosto de 2022. Los corregimientos del Rincón, Cerro de Casa, El María y Las Palmas Cabecera han sido elegidos por el IDIAP como zona de estudio para este diagnóstico. Sin embargo, se ha tenido también en cuenta las dinámicas relativas a otros corregimientos del distrito.

1.1. Diagnóstico agrario

Un enfoque sistémico para entender las dinámicas agropecuarias de un territorio

El diagnóstico agrario es una metodología desarrollada para describir y analizar la complejidad de las dinámicas agropecuarias de un territorio. Esta metodología incluye conceptos que permiten estudiar la agricultura desde la parcela agrícola, pasando por la vivienda, la explotación agropecuaria, hasta el territorio. Este enfoque también está dotado de herramientas que se movilizan en cada una de las etapas que se describen en este capítulo.

1.1.1.Estudiar la agricultura en toda su complejidad

Para facilitar la toma de decisiones informadas en materia de opciones de políticas e inversiones, es necesario conocer exhaustivamente las dinámicas agropecuarias, la diversidad de las explotaciones agropecuarias y las relaciones que se establecen entre ellas. Esto requiere entender los intereses y preocupaciones de los agricultores para poder proponer y debatir acciones que lleven a los agricultores a contribuir al interés general, sin perder de vista sus intereses particulares. El presente estudio propone aportar un conocimiento de las dinámicas agrícolas del distrito de Las Palmas, con el fin de discutir posibles acciones de desarrollo a futuro. El diagnóstico agrario es una herramienta adecuada para lograr este fin, ya que identifica y caracteriza las principales problemáticas de una pequeña región agrícola.

El concepto de sistema agrario permite entender los sistemas agropecuarios en toda su complejidad y no se detiene en la concepción de la agricultura centrada únicamente en el estudio de las prácticas o tecnologías para aumentar los rendimientos. El estudio del sistema agrario debe permitir, a nivel de una región determinada:

- Identificar y analizar los diferentes «modos de uso» del medio ambiente;
- Explicar los factores que influyen en la elección de estos modos de uso del medio ambiente por parte de los agentes económicos (principalmente los productores);
- Medir una serie de desempeños agroambientales y socioeconómicos de cada tipo de explotación agropecuaria;
- Identificar los principales problemas específicos de los diferentes tipos de explotaciones agropecuarias (que se consideran como sistemas de producción) y que conciernen más globalmente al desarrollo social y económico y a la situación y la dinámica ecológica de la región considerada.

1.1.2.El marco teórico de la Agricultura comparada

La agricultura comparada es la disciplina de "las transformaciones y de las adaptaciones de los procesos de desarrollo agropecuario; busca lo que se relaciona o se diferencia, lo que es fundamental o secundario dentro de la organización de las agriculturas. Ubica las diferencias por las que se distinguen las diferentes agriculturas del mundo, en su diversidad geográfica e histórica, en el centro de su análisis" (Cochet, 2011).

La agricultura comparada se basa en un enfoque:

Sistémico

Multidisciplinario, se busca un análisis explicativo (*versus* descriptivo) para entender el «porqué» de lo que se observa, es decir elaborar modelos explicativos del funcionamiento de la realidad agraria y establecer relaciones explicativas entre los diversos fenómenos observados:

Histórico

Se busca un análisis dinámico (versus estático) para entender la evolución de la agricultura, identificar los factores mayores de cambio y de diferenciación entre productores.

Comparativo

Se busca entender y caracterizar la diversidad y la heterogeneidad de situaciones (versus el establecimiento de promedios) y evaluarlas desde el punto de vista de los intereses particulares de los agricultores y desde el punto de vista del interés general.

Cualitativo y cuantitativo

Se trata primero de identificar los fenómenos estudiados, caracterizarlos, estableciendo categorías, privilegiando la explicación de sus modos de funcionamiento, y luego cuantificarlos.

Iterativo

Partir de lo general e ir, paso a paso, a lo más específico por etapas sucesivas, y con diversos niveles de estudio y luego volver al nivel general. Invita a un uso «telescópico» del cambio de escala: tener información básica y pertinente sobre la situación internacional, nacional o regional, antes de analizar detenidamente la zona de estudio y las distintas unidades de producción, parcelas, rebaños (Eberhart et al., n.d.).

1.1.3.Conceptos operativos

El diagnóstico agrario de una micro-región requiere utilizar conceptos operativos que corresponden a los diferentes niveles de organización de la sociedad agrícola:

- Sistema agrario (o agroecosistema) a nivel de la micro-región;
- Sistema de actividad a nivel de la vivienda;
- Sistema de producción a nivel de la explotación agropecuaria;
- Sistemas de cultivo y de crianza a nivel de la parcela y del rebaño.

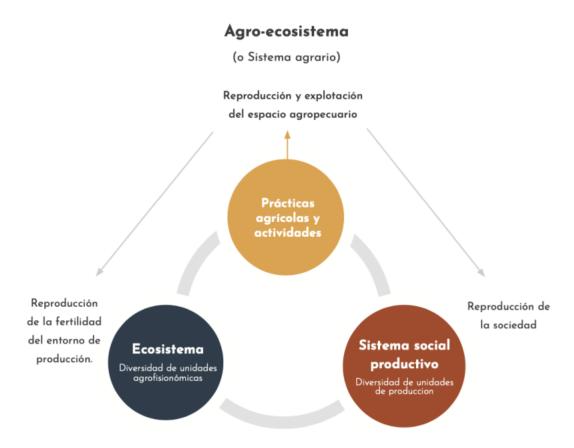


Ilustración 2: Componentes del agroecosistema (ASC, 2022)

El sistema agrario se define como «un modo de explotación del medio ambiente históricamente constituido y sostenible, un sistema de fuerzas de producción adaptado a las condiciones bioclimáticas de una zona determinada y que responde a las condiciones y necesidades sociales del momento. Analizar y concebir la agricultura practicada en un lugar y en un momento determinados en términos de sistema agrario consiste en descomponerlo en dos subsistemas: el ecosistema cultivado y el sistema social productivo, debiendo estudiarse ambos subsistemas en cuanto a su organización, funcionamiento e interrelaciones» (Mazoyer y Roudart, 1997). Este es el objeto que se pretende modelizar a lo largo de este estudio.

Este enfoque multiescalar (cf. la siguiente tabla extraída de Mazoyer, Cochet, 2011) es imprescindible para tomar en cuenta la mayor cantidad de información y entender la organización y las dinámicas de un territorio, ya que en cada escala de observación y de análisis se revela cierta información y se oculta otra.

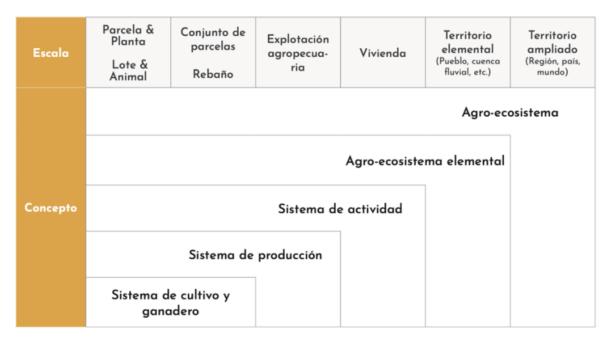


Ilustración 3: Escalas de análisis utilizadas en el diagnóstico agrario (adaptado de Cochet, 2011)

1.2. Pasos metodológicos

Este trabajo de investigación pretende contestar varias preguntas:

- ¿Quiénes son los productores?
- ¿Qué hacen?
- ¿Dónde lo hacen?
- ¿Como lo hacen?
- ¿Por qué lo hacen?
- ¿Con qué desempeños (ambiental, social, económico, etc.)?
- ¿Cuál es la evolución probable de estos sistemas de producción o "tipos de productores"?
- Y finalmente, ¿cómo se puede apoyar a los productores?

Y paso a paso llegar a una caracterización y explicación de la diversidad de las explotaciones agropecuarias, sus dinámicas y las cuestiones mayores del desarrollo agropecuario regional. Los pasos son resumidos más abajo.

1.2.2.Entender la organización del territorio y el medio biofísico

El trabajo de entendimiento de la organización del territorio y del medio biofísico se inició mediante recorridas a campo del sector estudiado, durante las cuales se realizaron lecturas del paisaje (geomorfología, vegetación, presencia humana e infraestructuras). En paralelo, se analizaron mapas topográficos y fotografías aéreas satelitales. Este trabajo permitió identificar grupos paisajísticos homogéneos y formular hipótesis sobre sus usos agropecuarios históricos y actuales. El primer resultado es una zonificación agro-socio-económica mediante tablas y diagramas que presentan las unidades, la caracterización de cada una de esas unidades y su ubicación en relación con los demás.

Al mismo tiempo, se realizaron entrevistas colectivas con instituciones locales a fin de contar con su respaldo e iniciar de forma segura y constructiva el proceso de diagnóstico, evitando cualquier malentendido. Gracias a esta discusión colectiva y a la lectura participativa de los mapas de la zona, se pudo recolectar información valiosa para entender la organización del territorio en un tiempo reducido. La información recolectada mediante las entrevistas colectivas permitió obtener una presentación rápida del territorio y de su población agrícola, de los actores y organizaciones presentes en la zona, de la circulación y los flujos de los productos agrícolas, su distribución y las tensiones generadas en torno a las tierras.

1.2.3.Reconstruir la historia agraria para obtener una visión dinámica e identificar la diversidad de explotaciones agropecuarias

La reconstrucción histórica fue realizada sobre la base de diferentes fuentes:

- Entrevistas semiabiertas con personas referentes (agricultores mayores de edad, personas que conocen bien la región, su historia);
- Entrevistas aleatorias con agricultores en sus parcelas, mujeres, jóvenes;
- Análisis bibliográfico.

Esta mirada hacia el pasado es una etapa primordial para identificar los eventos históricos que han influenciado la agricultura que se practica hoy en día. El resumen en forma de línea de tiempo da una visión dinámica de cómo los sistemas de producción agropecuarios han evolucionado y se han diferenciado hasta producir la diversidad actual.

1.2.4.Describir y analizar las prácticas agropecuarias de cada sistema de cultivo y ganadero

A partir de estas dos primeras etapas, resulta necesario realizar un análisis más detallado de lo observado: entender desde un análisis técnico-económico las prácticas agrícolas y ganaderas. Gracias a las visitas realizadas en las parcelas estudiadas y a las entrevistas profundizadas con los agricultores, se analizó cada sistema de cultivo y de crianza presente en el territorio. Se construyen los itinerarios técnicos (incluyendo el calendario de cultivo y de trabajo), y se caracteriza el manejo de los animales criados (incluyendo el esquema de funcionamiento de los rebaños y el calendario de trabajo).

De esta manera, se puede calcular el valor agregado bruto de cada sistema, es decir la riqueza producida, que luego se relaciona con la cantidad de trabajo necesario (definido en hombre-día) y la superficie (definida en hectáreas) o el número de animales.

1.2.5.Entender las lógicas de los sistemas de producción agropecuaria

Los sistemas de cultivos y de crianza previamente detallados se combinan e interactúan entre sí, formando los distintos "sistemas de producción". Durante las entrevistas profundizadas, se busca entender una lógica en las distintas combinaciones posibles, que suelen depender de los factores de producción (tierra, trabajo y capital), pero también de otros factores tales como el acceso al mercado, la pluriactividad, la proporción del autoconsumo familiar, etc.

Estos factores o criterios permiten distinguir, a grandes rasgos, diferentes "arquetipos" de productores que funcionan con su lógica, su estrategia y su dinámica propias. Para cada "arquetipo", se busca caracterizar los desempeños técnicos, económicos y ambientales, e identificar las razones de estos desempeños. Para modelizarlos, usamos indicadores cualitativos (como la trayectoria de vida o el parcelario) y técnico-económicos (el calendario de trabajo, el valor agregado neto y el ingreso agropecuario de la familia, los cuales se calculan como se detalla a continuación).

1.2.5.1. Producto bruto

PB - El valor monetario de la producción final, cualquiera sea su aprovechamiento (venta, autoconsumo, remuneración de la mano de obra, regalo, etc.) por el precio de venta o de compra (valor de sustitución) cuando es autoconsumida. En este estudio, el valor de los productos destinados al autoconsumo es equivalente al precio de venta del producto a un vecino (cuando existe este tipo de intercambios en la comunidad), o al precio en las tiendas locales (productos para los cuales no se han encontrado productores que practican la venta).

1.2.5.2. Consumos intermedios

CI - El valor de los bienes y servicios integralmente degradados en el transcurso de la producción anual.

1.2.5.3. Valor agregado bruto

VAB = Producto bruto (PB) - Consumos intermedios (CI)

1.2.5.4. Depreciación anual del capital

D = Depreciación anual del capital fijo (herramientas, material de tracción, vehículos, maquinarias, infraestructura especifica, etc.) y capital biológico (animales reproductores, costos de implementación de perennes) de duración plurianual (valor de compra – valor de venta o de cesación) /duración real de vida útil.

1.2.5.5. Valor agregado neto

VAN (Valor agregado neto) = VAB – depreciaciones económicas (D)

1.2.5.7. Ingreso agrícola

Ingreso agrícola = VAN - Impuestos - Renta de la tierra - Intereses del crédito - Jornales o asalariados

Para finalizar el análisis, se comparan los ingresos agropecuarios de cada sistema de producción, situándolos con relación al umbral de "reproducción social" y de "supervivencia" del territorio estudiado. Los umbrales fueron calculados gracias a los resultados de entrevistas específicas con familias para definir el presupuesto anual que una familia "promedio" necesita para poder mantenerse en la comunidad (Apéndice 5).

1.2.6. Proponer hipótesis sobre la evolución de la agricultura y recomendaciones para apoyar a los productores

Las etapas precedentes permiten plantear una hipótesis sobre la evolución probable a corto y mediano plazo de los sistemas de producción. A partir de esta visión de la dinámica global del sistema agrario de la zona, se proponen recomendaciones para apoyar a los productores.

En agosto 2022 se hicieron dos talleres de presentación intermedia del trabajo en dos de los corregimientos de estudio. Participaron productores y representantes del BID, del IDIAP y del MIDA. Esta etapa permitió:

- Discutir de la interpretación de la consultora
- Confirmar la tipología y el origen "histórico" (o evolución reciente) de los SP
- Identificar y debatir de posibles apoyos los productores







Ilustración 4: Taller de devolución en la comunidad de Alto de los Martínez (a la izquierda), productor enseñando sus potreros (corregimiento del María) (a la derecha), entrevista en el monte de un productor (corregimiento del Rincón) (abajo)

(Emeline Thelliez, Morgane Ravaillault, Irving Barria)

- Presentación del enfoque a los actores del territorio (MIDA, IDIAP, Autoridades locales...)
 - Zonificación agro-socio-económica
 - 3 Reconstrucción del histórico agrario
 - 4 Pre-tipología de las explotaciones agropecuarias
 - Muestreo racional de las explotaciones agropecuarias
 - 6 Estudios de caso detallados
 - 7 Análisis complementario de las zonas comunes
 - 8 Tipología de los Sistemas de producción
 - 9 Modelización socio-técnica y económica de los «arquetipos de sistemas de producción»
 - Comparación de los desempeños de los arquetipos (incluyendo Agroecoloscore)
 - Estimación de los pesos respectivos de cada tipo
 - Conclusión dinámicas y problemáticas generales del agro-ecosistema
 - 13 Debate con las partes interesadas

2. Las Palmas, un territorio entre montañas y manglares

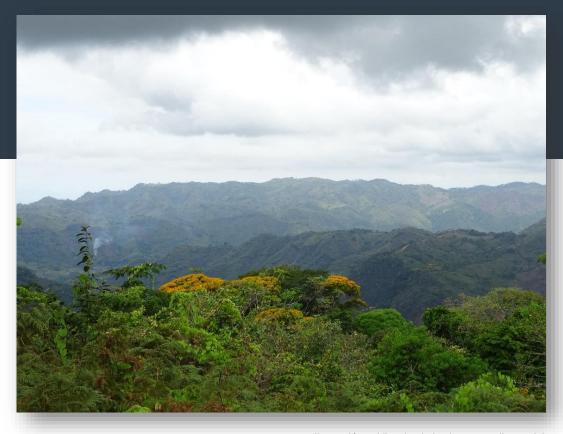


Ilustración 5: Vista hacia las lomas medianas del corregimiento de Cerro de Casa (Morgane Ravaillault)

2.1. Un territorio ondulado ubicado en el centro de Panamá

2.1.1.Un distrito del Pacífico occidental

El distrito de Las Palmas está ubicado en la provincia de Veraguas, en el centro de Panamá. El distrito se extiende sobre 1.015 km², desde el océano Pacífico hacia la comarca Ngäbe-Buglé. Está bordeado por los distritos de Cañazas, La Mesa y Sona (provincia de Veraguas) al este, Tolé (provincia de Chiriquí) al oeste y Ñürüm (comarca Ngäbe-Buglé) al norte.



Ilustración 6: Ubicación del distrito de Las Palmas (Fuente: GADM)

El distrito de Las Palmas se divide en 13 corregimientos, de los cuales más poblados son Las Palmas Cabecera, El Rincón y Cerro de Casa (Tabla 1).

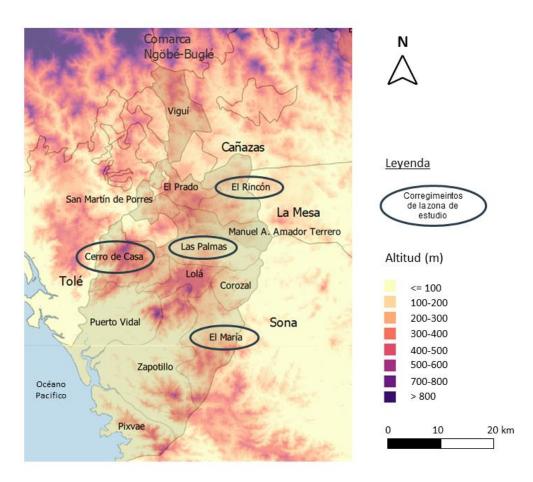


Ilustración 7: Mapa del relieve y de los corregimientos de Las Palmas (Fuentes: GADM, SRTM, INEC)

El territorio de Las Palmas es ondulado, la altitud no suele superar los 500 metros. Las zonas con pendientes más fuertes se encuentran en los corregimientos de Cerro de Casa, Lola y el sur del María; mientras que los corregimientos de Zapotillo y Puerto Vidal cuentan con zonas llanas que han permitido el desarrollo de la agricultura mecanizada.



Ilustración 8: Vista sobre las lomas bajas del María (Morgane Ravaillault)

2.1.2.Un ecosistema tropical muy húmedo marcado por la alternancia sequía/lluvias

Las Palmas se encuentra en una zona de Panamá marcada por un clima tropical muy húmedo (Fundación de Parques Nacionales y Medio Ambiente, 2007), con precipitaciones anuales de 1.533 mm. Se destacan dos temporadas en el distrito:

- Una época seca (verano) de diciembre a abril, con muy pocas precipitaciones y temperaturas medias altas (25-27°C).
- Una época Iluviosa (invierno) de mayo a diciembre, con importantes precipitaciones y temperaturas medias ligeramente inferiores (24-25°C).

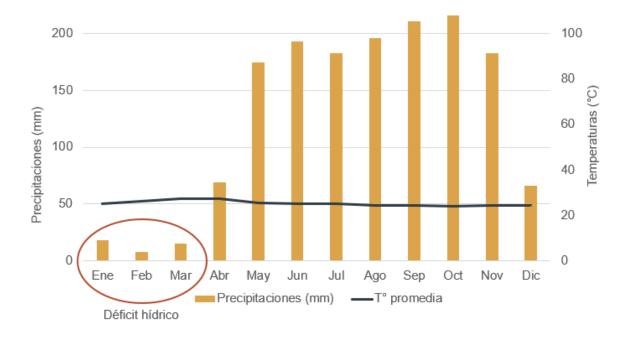


Ilustración 9: Diagrama ombrotérmico de Las Palmas (Fuente: Weather Spark, 2020)

Entre enero y marzo la zona se encuentra en déficit hídrico, lo que tiene un impacto en la disponibilidad de pasto para el ganado. Esto no representa un problema para el acceso al agua en los potreros porque las mangas se hacen tomando en cuenta la ubicación de las quebradas vivas¹. Parece que la zona de Cerro de Casa se beneficia de precipitaciones más importantes que el resto del distrito, facilitando la gestión de potreros y el cultivo de hortalizas que no se encuentran en otras áreas del distrito (repollo, apio, entre otros).

-

¹ Ver léxico p.12

El distrito de Las Palmas se extiende sobre tres cuencas hidrográficas distintas: la del Río San Pablo, la del Río Tabasará y la de la zona de Ríos entre el Tabasará y el San Pablo. Hay muy poca irrigación en el distrito, se utiliza agua del rio Tabasará en los cultivos mecanizados de También llanos. encontraron algunos casos de bombeo sistemas de para abastecer en agua a puercos de cría.

La mayoría de los cursos de agua del distrito desembocan en el océano Pacífico. El nivel de los ríos varía considerablemente entre la época seca y la época Iluviosa. Representan la fuente principal de abastecimiento en agua para la ganadería y también para el 7% de la población de la zona. Un 20% de población usa pozos superficiales y el resto tiene acceso a una red de agua corriente (Municipio de Las Palmas, 2017).



Ilustración 10: Mapa de las cuencas hidrográficas del distrito de Las Palmas

(Fuentes: GADM, INEC, GeoNode, Google Earth)

2.1.3.Una diversidad de suelos marcados por una disminución de la fertilidad

Las Palmas cuenta con una diversidad de suelos que ha influido en el desarrollo de los diferentes tipos de actividades agropecuarias que se encuentran hoy en el distrito. Existe un gradiente entre el norte y el sur del distrito:

• Al norte del distrito los suelos son de tipo Dystric Cambisols, tienen como características una alteración ligera a moderada del material primario, poca cantidad de arcilla iluvial, de materia orgánica y de compuestos Al y/o Fe y una tasa de saturación efectiva en bases baja. En las zonas con un relieve pronunciado y un clima tropical húmedo, estos suelos bastante ácidos pueden ser utilizados para los cultivos, pero son mayormente recomendados para la ganadería y la forestería (ISRIC, FAO & UNEP, 2005). En Las Palmas estos

- suelos son utilizados para la agricultura de subsistencia y a veces para la ganadería.
- Al sur del distrito prevalecen suelos de tipo Humic Nitisols, suelos rojos caracterizados por un importante contenido de arcilla y materia orgánica. Estos suelos son favorables para la mayoría de los cultivos alimentarios tropicales. Hay que notar que los suelos del sur del distrito, en la zona donde se practica la agricultura mecanizada, son considerados como los mejores del distrito y se benefician además de irrigación mediante frecuentes inundaciones favorables al cultivo de arroz.

De manera general, el relieve del distrito hace que los suelos sean especialmente vulnerables a la erosión.

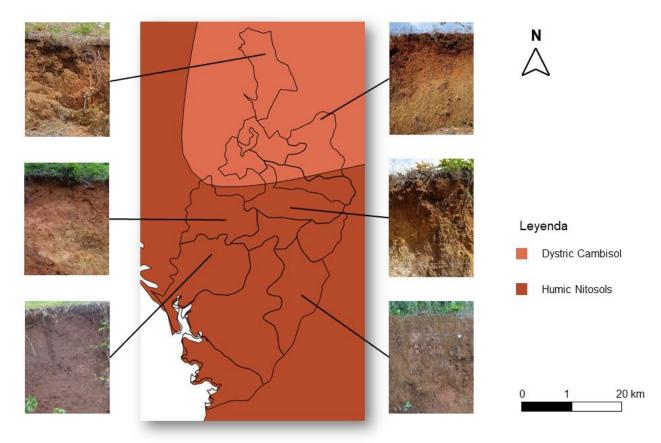


Ilustración 11: Mapa de los suelos del distrito de Las Palmas (Fuentes: GADM, ISRIC, FAO, UNED)

2.1.4. Una población mayormente agrícola con una alta tasa de pobreza

El distrito de Las Palmas tiene una población de 18.493 habitantes. En 2015 la tasa de pobreza del distrito era de un 61,5%, con un 28,7% de pobreza extrema (Municipio de Las Palmas, 2017). A continuación, se presentan cifras relevantes sobre la población del distrito (las líneas de color corresponden a los corregimientos estudiados para el PIASI).

| Corregimiento | | Superficie (km²) | Número de habitantes | Densidad de población (habitantes/ km²) | Tasa de pobreza (%) | Tasa de pobreza extrema (%) | Hogares que sembraron algún tipo de granos (%) | Hogares que tienen ganado (%) |
|---------------|----------------------|---------------------|-------------------------|--|------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| | Viguí | 60 | 1.033 | 17 | 90 | 69 | 89 | 43 |
| | El Prado | 41 | 1.136 | 26 | 59 | 26 | 78 | 24 |
| | El Rincón | 83 | 2.761 | 33 | 66 | 30 | 88 | 23 |
| | San Martín de Porres | 26 | 1.157 | 44 | 63 | 30 | 76 | 31 |
| | Cerro de Casa | 92 | 2.508 | 27 | 79 | 44 | 90 | 53 |
| | Las Palmas Cabecera² | 129 | 3.209 | 25 | 53 | 22 | 79 | 31 |

² En los censos poblacionales no aparece el nuevo corregimiento Manuel A. Amador Terrero (está incluido en los datos de Las Palmas Cabecera).

| Corregimiento | Superficie (km²) | Número de habitantes | Densidad de población (habitantes/ km²) | Tasa de pobreza (%) | Tasa de pobreza extrema (%) | Hogares que sembraron algún tipo de granos (%) | Hogares que tienen ganado (%) |
|---------------|---------------------|-------------------------|--|------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| Corozal | 40 | 955 | 24 | 50 | 19 | 85 | 55 |
| Lolá | 41 | 975 | 24 | 47 | 18 | 66 | 46 |
| El María | 96 | 1.046 | 11 | 52 | 19 | 74 | 49 |
| Zapotillo | 197 | 1.088 | 6 | 56 | 22 | 81 | 62 |
| Puerto Vidal | 132 | 1.773 | 13 | 58 | 22 | 57 | 29 |
| Pixvae | 79 | 852 | 11 | 56 | 20 | 58 | 30 |
| Distrito | 1,015 | 18.493 | 18 | 62 | 29 | 78 | 38 |

Tabla 1: Superficie e información sobre la población por corregimiento (Fuente: Municipio de Las Palmas, 2017; INEC, 2020a)

Los corregimientos con niveles de pobreza más altos son los que se encuentran al norte del corregimiento de Las Palmas Cabecera. Estos corregimientos también tienen una densidad de población más elevada; los corregimientos con menos densidad de población son los que se encuentran en las zonas más llanas del sur (Puerto Vidal, Zapotillo, El María). A nivel de los hogares, se ve que la actividad agrícola es más importante que la ganadería.

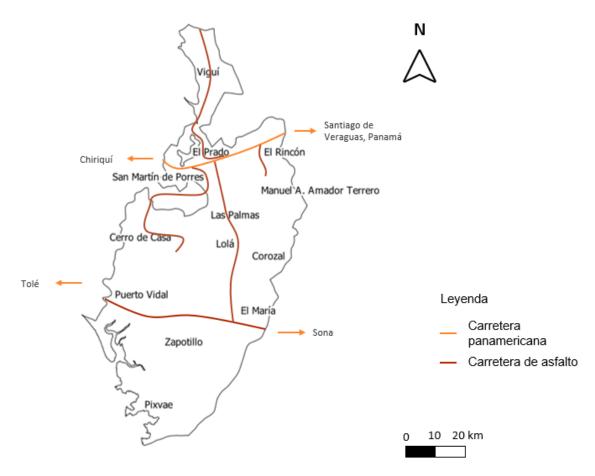


Ilustración 12: Mapa de las principales carreteras asfaltadas del distrito (Fuentes: GADM)

El distrito de Las Palmas cuenta con un acceso a la carretera Panamericana (construida en 1967). Está conectado con carretera de asfalto a la carretera Sona-Tolé, que representa la segunda vía principal del territorio. Los corregimientos de Viguí, Cerro de Casa y El Rincón se benefician de un acceso por carretera de asfalto desde hace algunos años. Hay carretera en construcción para conectar Pixvae con Sona. La mayoría de las comunidades se benefician de un acceso por camino de tierra transitable en camioneta, pero que presenta dificultades en época de invierno. Se considera que el 64,5% de la red de carreteras del distrito está en malas condiciones (Municipio de Las Palmas, 2017).

2.2. Un sector agropecuario diverso basado en la ganadería y la agricultura de subsistencia

2.2.1. Un territorio con varios usos de la tierra

El distrito de Las Palmas es ondulado, con una mayoría de su superficie con áreas de potreros. Se observaron diferentes zonas (Unidades Agrofisionomicas – UAF o Unidades de Paisaje – UP), que corresponden a distintos usos de la tierra y que se representan en el siguiente mapa.

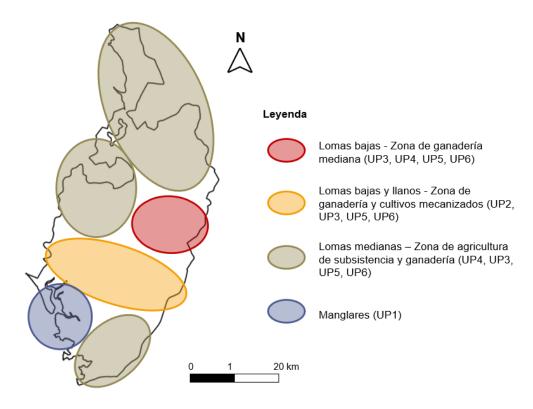
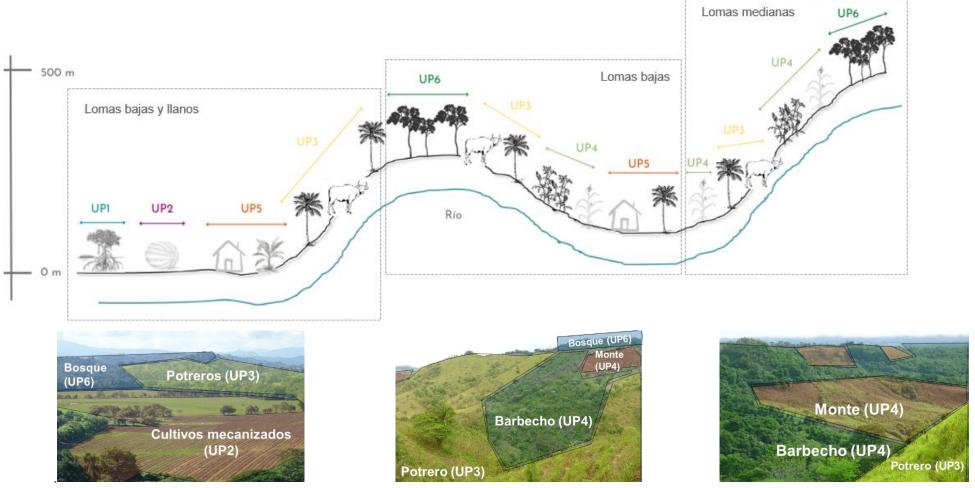


Ilustración 13: Diferentes zonas del distrito de Las Palmas

La pesca predomina en la zona costera, constituida por manglares (donde se ubica una camaronera) y lomas medianas no cultivadas. El sur del distrito se diferencia por la presencia, por una parte, de grandes explotaciones de ganadería extensiva, y por otra, por un relieve más llano alrededor de los manglares, con suelos favorables a la agricultura, que permite los cultivos de sandía y arroz mecanizado. Las parcelas cultivadas mediante tumba y quema están diseminadas en todo el territorio, excepto en las pendientes demasiado pronunciadas, que no se utilizan para los cultivos. Los potreros y terrenos en barbecho ocupan también una superficie importante del territorio. A continuación, se presenta la organización del territorio que se ha podido observar.



En la zona **de lomas bajas y llanos** predominan los potreros de grandes ganaderos (UP3), con algunas zonas que no han sido tumbadas todavía (UP6). También se encuentran pueblos (UP5) de tamaño mediano y cultivos mecanizados (UP2) en parcelas llanas y bien abastecidas en agua, alquiladas en su mayoría a estos mismos ganaderos.

En las **lomas bajas** coexisten la ganadería (UP3) y la agricultura de subsistencia (UP4), así como algunos pueblos (UP5) de tamaño mediano y zonas de montaña³ (UP6). Parece que la mayoría de los montes que se cultivan en las zonas de lomas bajas son terrenos prestados por ganaderos a productores que se los devuelven "limpios" para sembrar pasto. Por eso, se cree que con el proceso de potrerización, la superficie de montes en esta zona ira disminuyendo.

En las **lomas medianas** se encuentra una mayoría de terrenos en barbecho y de montes cultivados (UP4). También se encuentran pueblos (UP5) de tamaño reducido, algunos potreros (UP3) y zonas de montañas (UP6). En esta zona los suelos suelen ser de menor calidad, aunque existen variaciones.

Ilustración 14: Transecto del distrito de Las Palmas

³ Ver léxico p.11

| | UP 1 | UP 2 | UP 3 | UP 4 | UP 5 | UP 6 |
|---------|-----------|--|------------------|-------------------|------------------|-----------------------------|
| | Manglares | Cultivos mecanizados | Potreros | Montes y barbecho | Pueblos | "Montaña" (bosques) |
| | | | | | | |
| Relieve | Llano | Llano | Ondulado | Ondulado | Variable | Fuertes pendientes |
| Suelos | | | | | Suelos variables | Suelos bastante fértiles |
| | | Humic Nitisols de buena capacidad agrícola | Suelos variables | Suelos variables | | |

| | UP 1 | UP 2 | UP 3 | UP 4 | UP 5 | UP 6 | | | | | |
|-------------------------------|---|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| Recursos | Precipitaciones anuales de 1,531 mm | | | | | | | | | | |
| hidrográficos | Agua del mar y agua salobre | Sistemas de riego, inundaciones frecuentes | Quebradas vivas, estanques | No hay sistemas de riego | Agua corriente accesible para el 70 % de la población, el resto usa agua de ríos y pozos artificiales | En general las fuentes de agua se encuentran en las zonas de reserva de montaña | | | | | |
| Flora y fauna salvajes | Mangle, plantas acuáticas, peces de rio | | Palmas reales, varios árboles | Barbecho de diferentes niveles, desde herbazales a árboles jóvenes | | Bosque secundario, varias aves, conejo pintado, saíno | | | | | |
| Cultivos | | Arroz, sandías, zapallo | Pasto tradicional o mejorado, pasto de corte. Cercas de macano, espavé, nance, etc. | Arroz, maíz, guandú, frijoles de bejuco, raíces y tubérculos, plátano, guineo, piña | Huertas: raíces y tubérculos, plátano, guineo, aguacate, cítricos, mango, hortalizas, etc. | | | | | | |
| Animales domésticos | Cría de camarones | | Ganado Brahman, Senepol, Simental | | Gallinas, puercos, pollos | | | | | | |
| Infraestructuras agrícolas | Camaronera | Caminos de acceso para vehículos agrícolas | Cercas vivas, corrales | Ranchos, a veces las parcelas se cercan con alambre | Galeras, cercas | | | | | | |
| Infraestructuras urbanas | | | Caminos | Caminos | Casas, carreteras de asfalto y caminos | | | | | | |

Tabla 2: Unidades de paisaje (UP) observadas en el distrito de Las Palmas

2.2.2.Cartografía de los actores del sector agropecuario de Las Palmas

La actividad agropecuaria es una de las principales actividades del distrito de Las Palmas. Es posible encontrar insumos (fertilizantes etc.) en diferentes lugares del distrito, pero la mayoría de los productores los compran en Soná o Santiago. Existe una subasta en Los Ruices y otra más grande en Santiago. Hay un matadero municipal en Las Palmas Cabecera, pero no sirve mucho, y hay otro en Soná. A continuación, se presentan los actores del sector agropecuario de Las Palmas.

| Panamá | Actores institucionales IDIAP MIDA Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) Caja de Ahorros Instituto Panameño Autónomo Cooperativo (IPACOOP) | Organizaciones colectivas Manos Unidas (ONG) Pan Para El Mundo (ONG) Patronato de Nutrición (ONG) | Actores privados Compradores de ganado Exportadores de sandia |
|------------------------------|---|--|---|
| Provincia de Veraguas | Actores institucionales IDIAP MIDA MIDES Caja de Ahorros IPACOOP | Organizaciones colectivas Centro de Estudios, Promoción y Asistencia Social (CEPAS) con apoyo de Manos Unidas Programa de Promoción y Desarrollo Social (PRODESO) con apoyo de Pan Para El Mundo | Actores privados Cooperativa Juan XXIII Veterinarias Subasta de Santiago Matadero de Sona Empresas avícolas |
| Distrito de Las Palmas | Actores institucionales MIDA BDA (Banco de Desarrollo Agropecuario) Banco Nacional MEDUCA (IPT agrícola) Representantes de corregimientos Voceros (anexos comarcales) | Organizaciones colectivas Grupos de mujeres (huertas colectivas, pollos), ver p.76 Grupos de padres de familia (proyecto Caja de Ahorros), ver apéndice 1 Asentamiento San Antonio (El Rincón) Patrimonio familiar de Cero Gil, El Pajal, Alto de los Martínez, ver p.45 Granja sostenible de Cocuyal (apoyo del CEPAS y del Patronato de Nutrición) Asociación para el Desarrollo Integral de la Comunidad de Alto de los Martínez (ADIC) | Actores privados Procaja Mercados y fruterías Veterinarias Subasta de Los Ruices Comerciantes de ganado |

Ilustración 15: Cartografía de los actores presentes en el distrito de Las Palmas

Funcionamiento de una organización colectiva: el ejemplo de la granja sostenible de Cocuyal

La granja sostenible de Cocuyal (corregimiento del Rincón) tiene más de 20 años de funcionamiento. Fue creada con el CEPAS y se beneficia del apoyo de la ONG Patronato de Nutrición. El calificativo "sostenible" fue elegido para hacer referencia a la posibilidad para el productor de mantener a su familia gracias a este proyecto. Al inicio la granja contaba con varios sistemas de cultivos, ceba de pollos y cría, y ceba de puercos. Tenía 17 productores; hoy en día, solo 5 siguen participando. La disminución del número de productores implicados estaría ligada al hecho de que algunos necesitaban salir del distrito para trabajar y ganar un ingreso más alto que el proporcionado por la granja, con el fin de mandar a sus hijos a la escuela.

Los productores trabajan juntos dos días a la semana en un terreno colectivo (que pertenecía a la comunidad) de 8,5 ha. Se benefician del apoyo de un técnico del Patronato de Nutrición un día por semana. Cultivan arroz, maíz, ñame, achiote, naranjas, mangos, caña de azúcar y guineos, que se distribuyen entre los miembros para el consumo de sus familias. El maíz, el ñame, el achiote y las naranjas se comercializan en la comunidad o más lejos (hasta la Ciudad de Panamá para el achiote). Los ingresos proporcionados permiten abastecer la tesorería de la granja y generar cierta remuneración para los productores. Parecen satisfechos con ese funcionamiento. "Yo creo que sí, podemos seguir bien" (entrevista, Cocuyal).

Conclusión

Las Palmas es un distrito poco poblado con una gran disparidad de niveles de vida. Tiene un clima tropical muy húmedo y cuenta con zonas diferenciadas por su relieve, sus suelos y su accesibilidad, que tienen usos diferentes. Así se pueden destacar grandes zonas que han evolucionado de manera distinta: manglares, lomas bajas y llanos con potreros y cultivos mecanizados, lomas bajas con ganadería, y lomas medianas con agricultura de subsistencia y poca ganadería.

3. Una historia marcada por las migraciones

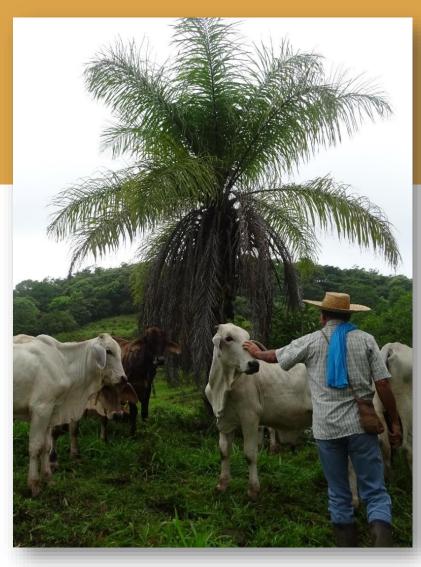


Ilustración 16: Ganadero cuidando su rebaño (Morgane Ravaillault)

3.1. Un territorio indígena colonizado en el siglo XVIII

La población de Panamá estaba constituida por varias etnias indígenas antes de la llegada de los españoles en 1501, entre los cuales estaban los Guaymíes, establecidos desde la frontera de Costa Rica hasta las provincias centrales, hoy conocidos como los Ngäbes (Albo *et al.*, 2009). Se estima que los cultivos principales en esa época eran el maíz, la yuca, el camote y el zapallo (Velásquez, 2017).

En 1772 llegaron los primeros pobladores latinos al distrito. Eran misioneros franciscanos que se establecieron en el altiplano donde se sitúa hoy el pueblo de Las Palmas, con la idea de evangelizar a la población indígena. El nombre las Palmas viene de las numerosas palmeras diseminadas en el territorio. Se usaban para la construcción de casas y todavía se usan para hacer los ranchos. Se trasladaron familias latinas desde Cañazas y La Mesa para instalarse en los llanos y las lomas bajas del distrito, donde se encontraban las tierras más fértiles, con el objetivo de "ayudar" a los misioneros. La misión evangélica se fue en 1804 (Pérez H., 1989). Se dice que, frente a esta llegada de pobladores, los indígenas huyeron hacia la Cordillera Central.

En el siglo XIX llegaron migrantes de otros distritos o de Europa, estableciéndose en fincas muy dispersas. El distrito se fue poblando poco a poco, en el sur se instalaron ganaderos latifundistas mientras en otras partes se practicaba mayormente la agricultura a chuzo (ver léxico) a base de arroz, maíz, frijoles y raíces y tubérculos.

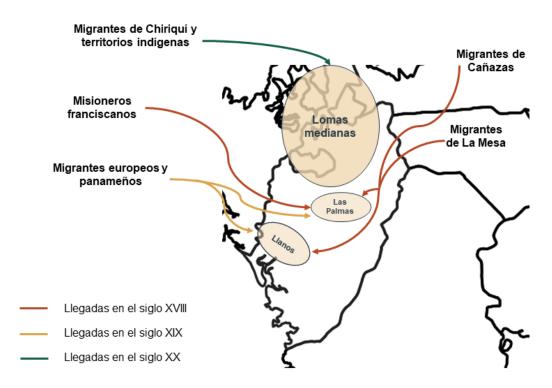


Ilustración 17: Mapa de las llegadas de migrantes al distrito de Las Palmas (fuente: GADM)

3.2. 1920 – 1960, "Machete, candela y siembra"

3.2.1. En las lomas medianas, agricultura de subsistencia y ganado en soltura

Al inicio del siglo XX llegaron a las lomas medianas del distrito familias de Chiriquí y de otros territorios indígenas en busca de tierras. "Mis abuelos vinieron aquí porque todo era libre" (entrevista, Las Palmas). La tenencia de la tierra se organizaba en torno al derecho posesorio, el productor que cultivaba un terreno disponía de su usufructo.

En los años 1950, en el corregimiento del Rincón, algunas familias se organizaron para hacer titular un "patrimonio familiar" (equivalente a un conjunto de tierras colectivas de unas 640 ha para 1.000 personas). Todavía sigue siendo coordinado entre varias comunidades (Cerro Gil, El Marañón, El Pajal, El Gure, Alto de los Martínez). "Se ha manejado la propiedad de una forma muy solidaria" (entrevista, Alto de Los Martínez). Ese "patrimonio familiar" está dividido en cinco sectores y dentro de cada sector los productores se organizan para repartirse los montes. "Nadie es dueño de nada, esto es de todos" (entrevista, El Gure). Los miembros de estas comunidades que emigran no venden sus tierras. Así se aseguran de poder trabajar un terreno si necesitan regresar a su lugar de origen, si por ejemplo pierden su empleo en la ciudad.

Antes de los años 60 el territorio se componía de bastantes zonas de montaña, de montes cultivados y zonas de barbecho (que se dejaba crecer hasta 15 años). "Yo trabajaba con machete y coa para sembrar arroz, maíz y frijoles y yuca" (entrevista, El Prado).

En las zonas pobladas se cultivaban huertas diversificadas con raíces y tubérculos, plátanos, guineos, hortalizas, frutales, café, caña de azúcar y otros. Algunos potreros se desarrollaron con la llegada de familias ganaderas de otros distritos. Se practicaba la montería y en la zona de Viguí se practicaba la ganadería extensiva hacia la Cordillera Central. En El Rincón también se encontraba ganado en soltura, que pertenecía a familias del sur del distrito. La producción agrícola se destinaba en su mayoría al consumo.

En esa época, en la zona norte, se encontraban principalmente los siguientes tipos de productores:

Agricultor peón

Cultivaba un monte y de vez en cuando bajaba para trabajar una quincena en los potreros de los terratenientes ganaderos del Sur. Los peones "solo cobraban 10 céntimos al día" (entrevista, Viguí).

Agricultor de subsistencia

Ese tipo de agricultor tenía acceso a suficientes tierras para trabajar solamente su monte. "Antes se trabajaba en pura junta⁴" (entrevista, Las Palmas), especialmente para la socuela y la cosecha. Este tipo de productor vendía una parte de su cosecha para abastecerse de productos básicos. Tenía gallinas de patio "para la sopa nada más" (entrevista, El Prado), y a veces un puerco o algunas vacas para el consumo de leche y carne.

Ganadero

Practicaba la ganadería extensiva en la cordillera con ganado criollo.

3.3.2. Lomas bajas y llanos: ganaderos latifundistas y agricultura de subsistencia

Antes de 1960 la población de Las Palmas se ubicaba mayormente en el centro, donde vivían familias ganaderas y agricultores, y en el Sur, por donde pasaba la carretera que unía Sona a David, terminada en 1932. Los habitantes se ubicaban en fincas dispersas, salvo por algunas comunidades (Las Palmas, Puerto Vidal, Jorones, entre otras), donde se concentraba la población.

En esa área se encontraban amplias zonas de potreros con pasto tradicional⁵ y la ganadería coexistía con la agricultura de subsistencia, "había suficientes tierras" (entrevista, Zapotillo). La producción ganadera (razas criollas) se vendía en el mercado local y nacional, mientras que la producción agrícola se destinaba mayormente al consumo.

Se puede considerar que en esta época había tres tipos de productores presentes en esta zona del distrito:

Agricultor peón

Cultivaba un monte y trabajaba para los ganaderos del distrito. Los agricultores peones que vivían en la zona sur trabajaban por tarea para los ganaderos, especialmente en época de verano. Organizaban grupos de peones (en general trabajadores indígenas que venían del norte del distrito) para hacer las tareas.

Ganadero

En el centro del distrito varias familias vivían de la ganadería. Se habían establecido en terrenos de 50-200 ha en los cuales criaban hasta 100 reses.

Ganadero latifundista

En el sur del distrito, familias con influencia en la sociedad panameña de la época tenían fincas ganaderas con extensiones de tierras considerables y hasta mil cabezas de ganado. "Aquí ha habido siempre terratenientes, personas que se han hecho con los terrenos" (entrevista, Jorones).

⁵ Ver léxico p.11

⁴ Ver léxico p.11

3.4. 1960 – 1980, creación de las comunidades

3.4.1. En las lomas medianas, la construcción de la carretera panamericana trae nuevas oportunidades para los agricultores

Entre los años 1960 y 1980 "la gente empezó a migrar de los campos para el pueblo" (entrevista, Mata Redonda). Esos movimientos fueron motivados por la creación de escuelas y centros de salud. "La comunidad salió por allá [...] en el 70; se iniciaron los ciclos, la secundaria de la escuela, entonces salimos por acá, porque en Campana sí había una escuela grande, pero teníamos que cruzar la quebrada" (entrevista, Las Palmas).

En 1967 se terminó la carretera panamericana que unió el distrito con Panamá con la provincia de Chiriquí, permitiendo que los agricultores con escasos recursos salieran a trabajar en las bananeras y en los ingenios en pleno auge. De hecho, entre 1960 y 1978, tras la decisión gubernamental de favorecer el aumento de las exportaciones agrícolas, la superficie del territorio nacional cultivada con caña de azúcar se multiplicó por cuatro (Velásquez, 2017). "Yo toda mi juventud fui al ingenio" (entrevista, El Gure). La remuneración era en función del número de surcos que cosechaba un trabajador (sistema de tiquetes).

Algunos jóvenes también iban a trabajar en la zona del canal y regresaban al distrito después de algunos años.

La reforma agraria de 1961 inició el proceso de titulación de las tierras. Se podían encontrar tres situaciones: terrenos sin medir (derecho posesorio, lo más común para los agricultores de subsistencia), terrenos medidos y terrenos titulados (mediante la compra al Estado).

En 1975 se creó un asentamiento campesino en el corregimiento del Rincón, que sigue activo hoy, aunque con un número de miembros reducido (agricultores de subsistencia – SP1). "Asentamiento Campesino es la organización económico social, constituida por campesinos de escasos recursos, dotados de tierras por el Estado, para el uso eficiente y racional de las mismas, mediante el sistema de explotación colectiva y del uso de técnicas modernas de producción, tendientes a la transformación del agro y al desarrollo y modernización de la agricultura." (Consejo Nacional de Legislación de Panamá, 1983).

El ganado en soltura del corregimiento del Rincón fue trasladado hacia las fincas de sus dueños en el sur del distrito tras el proceso de medición de las tierras. En 1973 se construyó la carretera que lleva a Viguí. Las zonas de montaña disminuyeron en beneficio de los montes.

En esa época se empezó a notar una escasez de tierras disponibles para la agricultura de subsistencia, posiblemente debido a la división de las tierras entre los herederos, lo que llevó a los agricultores a buscar trabajo para complementar sus ingresos. Parece que la pluriactividad llevó a la disminución del trabajo en juntas. "Se fue poco a poco, la gente iba a trabajar, tenía platitas para pagar peones" (entrevista, El Prado).

En esta época se distinguían tres tipos de agricultores en la zona norte:

Agricultor peón

Cultivaba un monte y una huerta en terreno sin medir o medido. Tenía varias oportunidades de empleo. Podía trabajar en las bananeras de Chiriquí y Bocas del

Toro, donde se iba por varios meses o años, dejando el cuidado de su monte a familiares. También iba al ingenio (Chiriquí, Veraguas, Coclé) por una quincena o unos meses en verano; la duración del compromiso era variable, lo que le permitía estar disponible para tumbar el monte. "Yo iba tres semanas y me venía a hacer mis trabajitos en la casa, a tumbar mi monte" (entrevista, Las Palmas). Llegaba hasta Jorones, al sur, a trabajar en los potreros el resto del año. Un peón cobraba alrededor de B/.1 al día.

Agricultor de subsistencia y poca ganadería

Establecido en un terreno medido o titulado, ese tipo de agricultor trabajaba su monte en juntas y tenía una huerta, vendía los excedentes de su producción. Parte de su terreno estaba dedicado a la crianza de algunas vacas para el consumo y la venta de leche y carne. Su ganado tenía una función de "caja de ahorro", que le permitía hacer frente a las necesidades que se presentaban. Tenía gallinas de patio y, a veces, un puerco.

Ganadero

El ganadero compró títulos para sus terrenos (50-200 ha) en los cuales criaba hasta 100 reses. También se encontraban familias ganaderas que practicaban la ganadería extensiva en la Cordillera.

3.4.2. En las lomas bajas y los llanos, extensión de la ganadería y mecanización

En algunas comunidades del sur y del centro se inició la electrificación. El Estado creó asentamientos campesinos en distintos lugares del distrito, pero no funcionaron mucho tiempo. "El asentamiento del 5 de Mayo mandaba leche, pero está cerrado" (entrevista, Las Palmas). Cuando se acabaron los asentamientos, las tierras fueron compradas por terratenientes ganaderos.

Algunas familias de Jorones y Zapotillo que tenían vacas lecheras vendían leche (alrededor de 70 L al día por productor) a la empresa Nestlé, que tuvo un centro de acopio en Sona entre 1974 y 1984. En algunas familias también se ordeñaba el ganado de cría, "Varias personas, que tenían 2, 3 vaquitas, las ordeñaban y mandaban la leche" (entrevista, Jorones). Parece que este centro cerró a causa de la competencia con la leche importada. Se mantuvo una ruta de recolección para el centro Nestlé que estaba en Natá (Coclé) durante algunos años. "Eso cerró y todo se acabó. Quedaron algunas personas que vendían su leche en el centro de Natá" (entrevista, Las Palmas). Poco a poco los ganaderos lecheros vendieron su rebaño, porque "no tenían a quien venderle la leche" (entrevista, Los Coquitos). Algunos siguieron con un sistema de crianza diferente (ganado de cría o ceba) y otros se fueron a la ciudad.

A partir de los años 60 algunos productores migraron a la Ciudad de Panamá y a Colon, para buscar empleo, o a los frontes pioneros agrícolas de Darién y Bayano, porque "había mucho monte en Bayano" (entrevista, Jorones), mientras que en el distrito la superficie de terreno por familia se reducía a causa de la división de tierras y del aumento de la ganadería. Dejaron el terreno a su familia o lo vendieron a ganaderos. Entre 1965 y 1970, la tasa de migración⁶ neta de Veraguas era de -9,7% (García, Salazar & Voltizano, 1991).

Las zonas de montaña disminuyeron en beneficio de los potreros. Los ganaderos prestaban terrenos a agricultores que los tumbaban y cultivaban por uno o dos años antes de devolverlos "limpios" para sembrar pasto. En esta época algunos ganaderos de tamaño mediano con negocio en zonas urbanas empezaron a comprar tierras y se extendieron para llegar a un sistema de ganadero latifundista.

El proceso de potrerización se hizo mayormente mediante el préstamo de tierras a agricultores. De esa manera el ganadero evitaba costos por desmontar el terreno, y el agricultor "sin tierras" tenía la oportunidad de cultivar un monte. Parece que ese funcionamiento cambió alrededor de los años 2000, ya que la duración del préstamo disminuyó de 2 a 1 año. También hay algunos casos de ganaderos que tienen suficientes recursos para tumbar un terreno y sembrarlo directamente en pasto. El esquema siguiente resume la evolución del proceso de potrerización.



Ilustración 18: Proceso de potrerización en el distrito de Las Palmas

Además del cambio de especie vegetal, la potrerización también se hizo a nivel de las cercas. Hasta los años 70, las mangas estaban cercadas con madera y su tamaño era bastante grande. Cuando los productores empezaron a obtener recursos financieros mediante empleos o créditos, cercaron las parcelas con alambre. De esta manera se necesitaba menos mano de obra para construir las cercas, y se pudo cercar mangas de tamaño reducido, que permitieron mejorar el manejo del ganado.

-

⁶ Ver léxico p.15

En los años 1970 se desarrolló el cultivo mecanizado de arroz en el sur del distrito. Algunos agricultores ganaderos empezaron esta actividad gracias a préstamos (cuando tenían los recursos suficientes para pedirlos), otros productores vinieron de distintas zonas para alquilar parcelas fértiles a terratenientes ganaderos.

En esta zona se distinguían cuatro tipos de productores.

Agricultor peón

Cultivaba un monte y una huerta en terreno sin medir o medido. Además, trabajaba en los potreros de Jorones. Un peón cobraba alrededor de B/.1 al día.

Agricultor de subsistencia y poca ganadería

Establecido en un terreno medido o titulado, ese tipo de agricultor trabajaba su monte en juntas y tenía una huerta. Parte de su terreno estaba dedicado a la crianza de algunas vacas para el consumo y la venta de leche y carne. Su ganado tenía una función de "caja de ahorro", que le permitía hacer frente a las necesidades que se presentaban. Tenía gallinas de patio y a veces un puerco.

Ganadero lechero

El ganadero lechero tenía un rebaño de razas lecheras. Vendía alrededor de 70 L de leche por día al centro de acopio Nestlé de Soná. También cultivaba un monte.

Ganadero

El ganadero compró títulos para sus terrenos (50-200 ha) en los cuales criaba hasta 100 reses.

Ganadero latifundista

En el sur del distrito familias con influencia en la sociedad panameña de la época tenían fincas ganaderas con extensiones de tierras considerables (terrenos titulados) y hasta mil cabezas de ganado, algunos destinados a ferias. Empezaron a convertir su ganado criollo en ganado Brahman puro o cruzado.

3.5. 1980 – 2000, préstamos agropecuarios y emigración

3.5.1. En las lomas medianas, migraciones temporales y agricultura de subsistencia

En la zona norte, la tierra se siguió transfiriendo entre las familias, y se trabajaban "montes", aunque el tiempo de "barbecho" disminuyó con la división de las tierras (y el crecimiento demográfico). En los años 80 se prohibió la cría de puercos en soltura, lo que llevó a una disminución de familias que practicaban este tipo de crianza.

La proximidad con la carretera Panamericana favoreció las migraciones temporales hacia las bananeras y el ingenio. Los agricultores se iban por algunas semanas o hacían el trayecto cada día en el caso de los ingenios de Coclé y Veraguas, que desarrollaron rutas diarias para sus trabajadores. Pocos agricultores siguieron yendo hasta los potreros de Jorones.

En la zona se desarrolló el ganado "para salir de un apuro" (entrevista, El Caimito); varios productores hicieron potreros de extensión moderada en su terreno.

En algunos lugares hubo casos de compra de título de tierras, pero que eran trabajadas por otra familia, lo que llevó a algunas familias a quedarse sin terreno. "Los ganaderos nos quitaron pedazos de tierra" (entrevista, Alto de los Martínez). Este proceso favoreció en algunos casos la aparición y el desarrollo de ganaderos latifundistas de los llanos, que se establecieron en las zonas más favorables de las lomas bajas y medianas.

A partir de la década de los 80 se implementaron varios proyectos de desarrollo en el

En la década de los 90 se reorganizó el territorio respetando las reivindicaciones de la población indígena. En 1997 se creó la comarca Ngäbe-Buglé, que incluye comunidades que formaban parte del distrito de Las Palmas (Asamblea Legislativa de Panamá, 1997). Algunos ganaderos de Viguí y Las Palmas Cabecera "perdieron" tierras en este proceso (eran tierras tituladas que pasaron a ser regidas por la ley comarcal). En 1995 algunas familias Ngäbe de Chutra y Chibrital Abajo (corregimiento de Cerro de Casa) se establecieron en el terreno de un ganadero latifundista cerca de la carretera, formando la comunidad de Alto Chibrital, considerada como un anexo de la comarca. En esta comunidad se sigue trabajando los montes en los terrenos heredados en Chutra y Chibrital Abajo. "Por allá no se puede vivir, la tierra está muy quebrada, es un poco difícil, pero sí se puede cultivar" (entrevista, Alto Chibrital). Se considera que "no se puede vender la tierra" (entrevista, Alto Chibrital). Se encuentra un funcionamiento similar en la comunidad del Naranjo. En total el 11,9% de la población del corregimiento de Cerro de Casa se considera como parte del pueblo Ngäbe (INEC, 2020d).

distrito relacionados con temas como la implementación de huertas, el mejoramiento de las viviendas, la reforestación, entre otros (Apéndice 2). Por ejemplo, la ONG Prodeso estableció una finca en Los Ruices donde se cultivan varios granos y frutas, se hacen talleres de capacitación y, sobre todo, se venden productos comprados a agricultores del distrito a un precio fijado por ellos en un mercado solidario.

En esta época se encontraban tres tipos de productores en el norte del distrito:

Agricultor peón

Cultivaba un monte y una huerta en un terreno sin medir o medido. Tenía varias oportunidades de empleo. Podía trabajar en las bananeras de Chiriquí, donde se iba por varios meses o años, dejando el cuidado de su monte a familiares. También iba al ingenio por algunos días o unos meses en verano, la duración variable del compromiso le permitía estar disponible para "tumbar el monte". "¡Uh! Trabajaba bastante en todos esos ingenios, de Chiriquí, la Victoria, la Santa Rosa, la Estrella [...] Antes si usted quería ir una semana y la otra no, se podía" (entrevista, El Rincón). El ingreso del trabajo afuera del distrito permitía cubrir las necesidades de la familia y mandar a los niños a la escuela. "Yo salía a salariar antes, para la

escuela de los niños" (entrevista, Alto de los Martínez). Un peón cobraba alrededor de B/.5 al día.

Agricultor de subsistencia y poca ganadería

Establecido en un terreno medido o titulado, ese tipo de agricultor trabajaba su "monte" en juntas o empleando a peones y tenía una huerta. Parte de su terreno estaba dedicada a la crianza de algunas vacas para el consumo y la venta de leche y carne. Su ganado tenía una función de "caja de ahorro", que le permitía hacer frente a las necesidades que se presentaban. Tenía gallinas de patio y a veces un puerco.

Ganadero latifundista

Las familias poseían fincas ganaderas con extensiones de tierras considerables (terrenos titulados) y hasta miles de cabezas de ganado. Además de la raza Brahman, el ganadero latifundista empezó a mejorar la genética de su rebaño de feria (Senepol, Simental, Beefmaster).

3.5.2. En las lomas bajas y los llanos, préstamos agropecuarios y surgimiento de los ganaderos pluriactivos

En esta época se desarrolló la red de carreteras en el centro del distrito. Los agricultores peones y los agricultores de subsistencia con poca ganadería pudieron acceder a empleos (en educación, construcción, comercio, policía, entre otros) y/o a préstamos (Consejo Nacional de Legislación de Panamá, 1980) que les permitieron empezar o ampliar su actividad ganadera. Las familias que vivían de la ganadería desde hacía varias décadas también accedieron a empleos. Unos productores que habían contratado préstamos se endeudaron y perdieron sus tierras, que fueron compradas por terratenientes ganaderos. "El ganadero se aprovechaba del agricultor. [...] Yo tengo un tío cerquita, al que el banco le quitó todo porque no podía pagar su préstamo. Se endeudó mucho, el banco le quitó todo. Luego el banco vendió las tierras a un ganadero" (entrevista, Las Palmas). Parte de estos productores "sin tierras" emigraron, otros se quedaron para trabajar como peones y cultivar de vez en cuando un monte en un terreno prestado por un ganadero a cambio de devolverlo "limpio" para sembrar pasto.

Las migraciones también afectaron a jóvenes y a agricultores de subsistencia que vendieron las pocas tierras que les quedaban. "De las familias que yo conocí, que eran pobres, solo nos quedamos nosotros" (entrevista, Jorones). Se migraba hacia Santiago de Veraguas, que representaba el primer lugar de destino de los migrantes veragüenses, el segundo siendo Panamá, y también hacia Bayano, Darién, y hasta Estados Unidos para las familias con recursos que lo permitían. En esta época migraban los menores de 30 años, incluso niños, lo que deja pensar que algunas migraciones se hicieron en familia (García et al., 1991; INEC, 2020; Apéndice 2).

Estas dinámicas de población pueden observarse en la gráfica siguiente. Hay que notar que la fuerte disminución entre 1990 y 2000 se debe en parte a la creación de la comarca Ngäbe-Buglé, que incluye territorios que pertenecían al distrito de Las Palmas. Tomando esto en cuenta, se puede considerar que entre 1990 y 2000, la población del distrito disminuyó aproximadamente un 10%⁷ (INEC, 2020a).

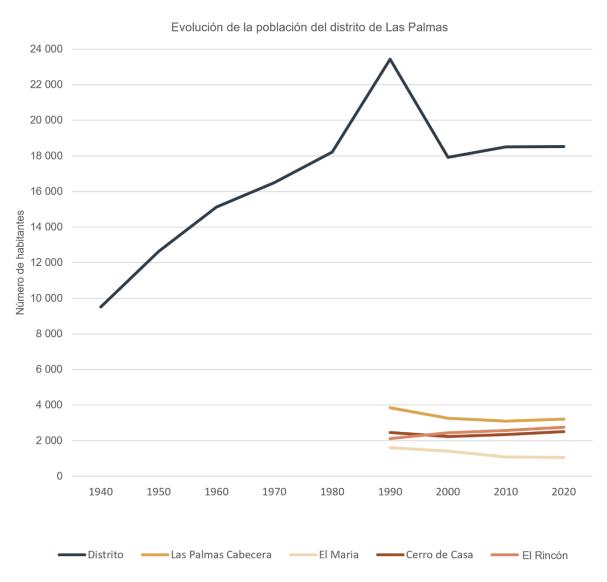


Ilustración 19: Evolución de la población del distrito de Las Palmas (Fuente: INEC; no se han encontrado los datos para 1970)

⁷ Esa cifra es una aproximación, ya que el territorio del distrito cambió con la creación de la comarca Ngäbe-Buglé.

En 1997 el corregimiento del Prado fue dividido en los corregimientos del Prado (distrito de Las Palmas) y Alto de Jesús (distrito de Ñürüm);

El corregimiento del Piro fue dividido en los corregimientos de San Martin de Porres (distrito de Las Palmas), Cerro Pelado y El Piro (distrito de Ñürüm);

Algunas comunidades del corregimiento de Las Palmas Cabecera también se unieron al corregimiento de Cerro Pelado (distrito de Ñürüm).

En esta época quedaban pocas zonas de montaña, principalmente en las fuentes de agua y en algunos terrenos de ganaderos. Se empezó a notar erosión en los suelos, "la tierra, de tanto trabajarla se cansa" (entrevista, Las Palmas). Se empezaron a utilizar abono y herbicidas para talar el monte (*Gramoxon, Roundup*) y limpiar los cultivos (2-4D para el control de hojas anchas en el arroz).

La agricultura mecanizada siguió desarrollándose en las zonas más llanas del sur del distrito.

En los potreros los ganaderos terratenientes empezaron a usar pasto mejorado⁸. La raza Brahman fue adoptada por la mayoría de los ganaderos, mientras que los ganaderos latifundistas introdujeron nuevas razas como Senepol, Simental y Beefmaster.

Se podían encontrar cinco tipos de productores en esta zona:

Agricultor peón

Cultivaba un monte y una huerta en un terreno sin medir o medido y trabajaba en los potreros de los ganaderos. Un peón cobraba alrededor de B/.5 al día.

Agricultor de subsistencia y poca ganadería

Establecido en un terreno medido o titulado, este tipo de agricultor trabajaba su monte en juntas o empleando a peones y tenía una huerta. Parte de su terreno estaba dedicada a la crianza de algunas vacas para el consumo y la venta de leche y carne. Su ganado tenía una función de "caja de ahorro", que le permitía hacer frente a las necesidades que se presentaban. Tenía gallinas de patio, y a veces un puerco.

Ganadero pluriactivo

El ganadero pluriactivo era un ganadero que tuvo la oportunidad de trabajar en otro sector o un agricultor de subsistencia con poco ganado que consiguió un empleo y/o un préstamo para ampliar su actividad ganadera. Tenía entre 20 y 100 reses de cría en terrenos de 20-100 ha.

Agricultor mecanizado

El agricultor mecanizado empezó su actividad gracias a préstamos agropecuarios. Cultivaba arroz en los llanos de Zapotillo y Puerto Vidal. Algunos agricultores mecanizados vinieron de otros distritos a alquilar tierras a ganaderos latifundistas para cultivar arroz.

Ganadero latifundista

En el sur del distrito seguían establecidas las familias en fincas ganaderas con extensiones de tierras considerables (terrenos titulados). A partir de los años 1980 se inició un cambio de dueños de algunas fincas que habían sido compradas por empresarios nacionales y extranjeros. Además de la raza Brahman, el terrateniente ganadero empezó a mejorar la genética de su rebaño de feria (Senepol, Simental, Beefmaster).

-

⁸ Ver léxico p.12

3.7. 2000 – 2022, emigración y pluriactividad

3.7.1. En las lomas medianas, mantenimiento de la población, disminución de la tumba y quema

Desde la década de 2000 se desarrollaron varias carreteras de asfalto en el distrito que permitieron desenclavar a los corregimientos de Viguí, El Rincón y Cerro de Casa. De manera general se mejoró el nivel de vida, "Ahora se ve bastante cambio, en cuanto a las viviendas, la alimentación, la ropa, ahora los niños tienen uniformes y zapatos [...] Sí hay necesidad, pero no es 100% como antes." (entrevista, Alto Chibrital)

Las oportunidades de empleo evolucionan, los productores ya no van a las bananeras, que se han reducido por causa de la sigatoka (González H., 2016). Se sigue trabajando en el ingenio, pero con la mecanización se emplean menos trabajadores. Los productores reportan que *"El ingenio con la privatización es diferente a como era antes"* (entrevista, Quebrada del María). La remuneración es fija, en algunos ingenios se inició el uso de contratos con compromiso de varios meses, lo cual llevó a los agricultores que tenían terreno a emplear peones para "tumbar su monte". Por otro lado, se desarrollan las oportunidades de empleo en los cultivos de maíz de Los Santos, en los arrozales de Chiriquí y en los cultivos de sandía del sur del distrito y de Los Santos.

Parece que la época de lluvia empieza más tarde, con variaciones de un año a otro que afectan el manejo de los cultivos, "en la lluvia no hay seguridad" (entrevista, Mata Redonda).

Se redujeron las extensiones de tierras disponibles para la agricultura en beneficio de la ganadería, "antes para 20 familias había 15 montes, ahora para 20 familias hay 1 monte" (entrevista, El Macano). Los ganaderos latifundistas del sur siguen con el proceso de compra de tierras en las lomas medianas.

Algunos agricultores cultivan la misma parcela desde hace más de diez años, por falta de tierra, facilidad de acceso o cambio de uso del resto de su terreno (potrerización). Se nota una disminución de la variedad cultivada en las huertas (frutales, a veces algunas hortalizas). Algunos productores desarrollan prácticas agroecológicas gracias al apoyo de varios proyectos (Apéndice 2). Por ejemplo, la ONG Pobreza Rural capacitó a varios productores en el manejo sostenible de los cultivos y la ceba de pollos, también apoyó la construcción de instalaciones sanitarias.

3.7.2. En las lomas bajas y los llanos, generalización de la pluriactividad y mejoramiento de las practicas ganaderas

Entre los años 2000 y 2020 la población del distrito se estanca. Los jóvenes "están todos en Panamá" (entrevista, El Macano). También migran hacia Santiago o Estados Unidos. En 2010 la tasa de migración neta⁹ de Veraguas alcanzaba el -14,9% (INEC, 2014; Municipio de Las Palmas, 2017).

Se siguen empleando a peones en las fincas ganaderas y en las parcelas de cultivos mecanizados donde se implementó una rotación arroz-sandía, ofreciendo oportunidades de empleo en verano. El cultivo de sandía se hace empleando tanto a hombres como a mujeres, "de Puerto [Vidal] van casi todas" (entrevista, Las Palmas). Los salarios son los mismos, pero se atribuyen las tareas según el género del trabajador.

Se generaliza el uso de pasto mejorado y se desarrolla el uso de pasto de corte para hacer frente a la escasez de pasto en verano. Los ganaderos pluriactivos empiezan a mejorar la genética de su rebaño con toros comprados a ganaderos latifundistas y se generalizan los tratamientos sanitarios.

Algunos hijos instalados en la ciudad vuelven a Las Palmas para seguir con la actividad de sus padres.

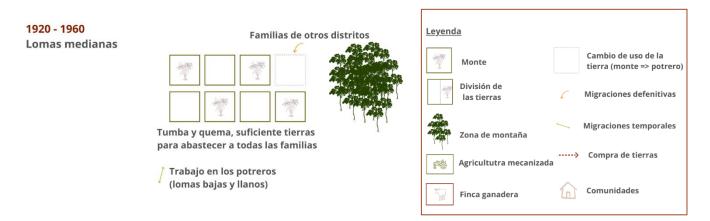
Suben los precios de los insumos, con un impacto tanto para los ganaderos y los agricultores mecanizados como para los agricultores de subsistencia.

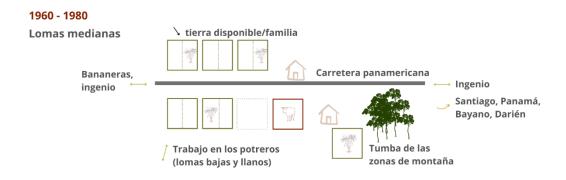
Las diferentes evoluciones del distrito relativas al sector agropecuario de Las Palmas se resumen en las siguientes ilustraciones.

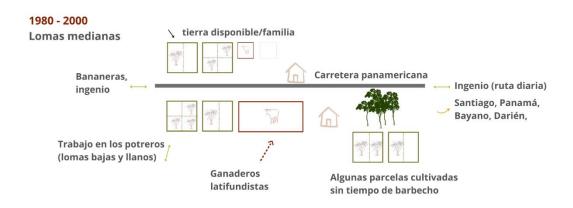
_

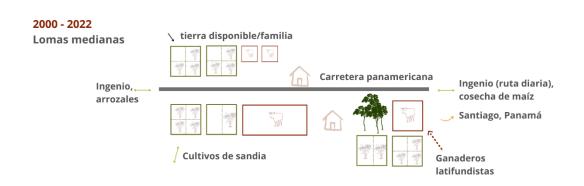
⁹ Ver léxico p.15

Evoluciones de las lomas medianas









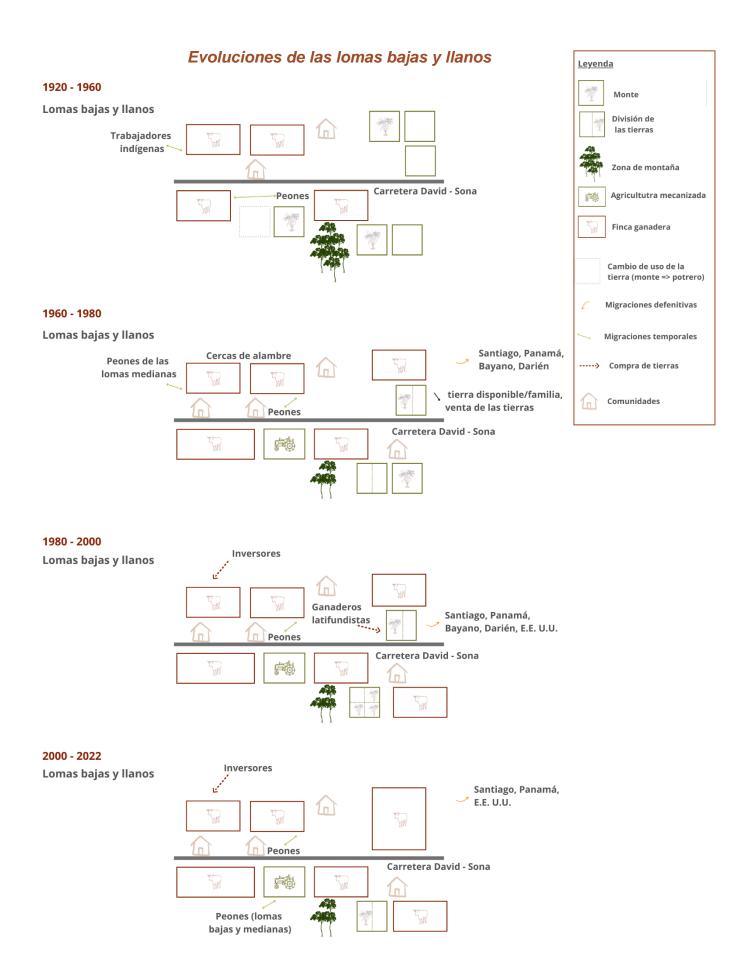


Ilustración 21: Evoluciones de las lomas bajas y llanos

Dinámicas migratorias de los corregimientos estudiados para el PIASI

Entre los corregimientos estudiados para el PIASI, la dinámica de emigración entre los años 1990 y 2000 aumenta de forma importante en El María y en Las Palmas Cabecera, mientras que la población se mantiene en Cerro de Casa y El Rincón. En los años 90, las pirámides de edades de los cuatro corregimientos se parecían, con una natalidad fuerte y pocos casos de emigración (grupo de los 20-50 años). A modo se comparación se presentan aquí los datos para los corregimientos del María (con una dinámica similar a la de Las Palmas Cabecera) y El Rincón (dinámica similar a la de Cerro de Casa). Todas las pirámides se pueden encontrar en el apéndice 3.

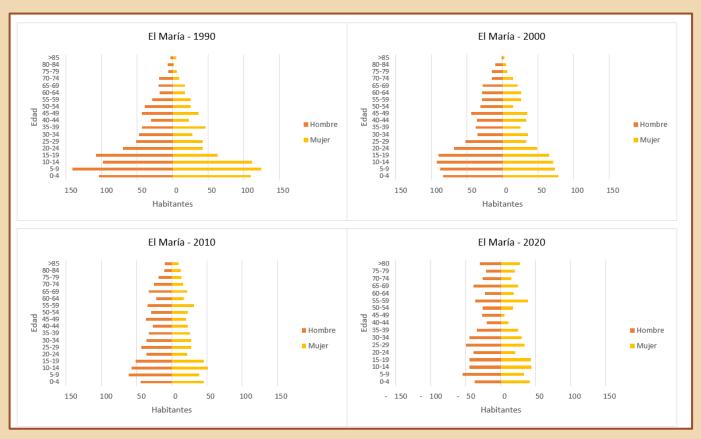


Ilustración 22: Pirámides de edades del corregimiento del María (fuente: INEC)

A partir de los años 2000 disminuye la natalidad al mismo tiempo que se amplía la dinámica de emigración en los corregimientos de Las Palmas Cabecera y El María. En efecto se ve que se reducen los rangos etarios entre 20 y 60 años, lo que lleva a pensar que los jóvenes que emigran no regresan. "El que se va, se va, no regresa. ¿Adónde van a venir si han vendido todo?" (entrevista, Las Palmas).

En Cerro de Casa y El Rincón se mantiene la población y se ven menos casos de emigración. Se notan algunas disminuciones en los rangos etarios de 20-24 años, especialmente de hombres, pero parece que regresan a su comunidad de origen.

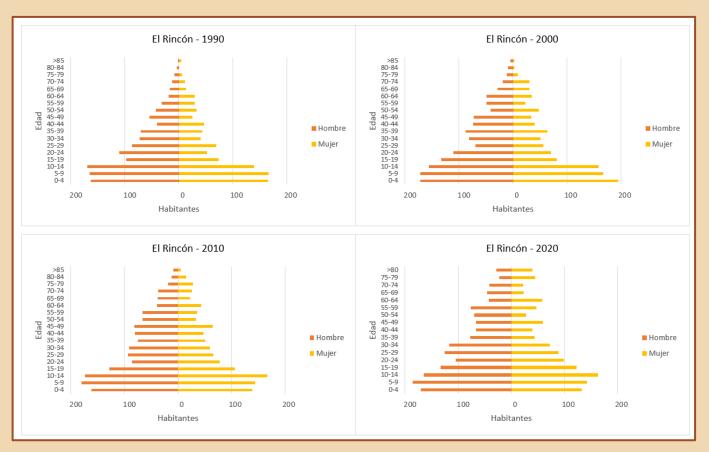


Ilustración 23: Pirámides de edades del corregimiento del Rincón (fuente: INEC)

Esta diferencia puede explicarse por diferentes factores. En El María y Las Palmas Cabecera a los ganaderos les interesaban las tierras y fue muy fácil vender su terreno para irse a buscar una "mejor vida". También hubo casos de familias que se endeudaron con préstamos agropecuarios. Además, bastantes jóvenes pudieron irse a estudiar, lo que se puede explicar por el nivel de vida más alto en estos corregimientos, y encontraron empleo en la ciudad. "Nosotros les fuimos dando tiempo a ellos de estudiar" (entrevista, Las Palmas).

Por el contrario, en Cerro de Casa y el Rincón los altos niveles de pobreza pueden explicar que menos jóvenes fueron a estudiar y menos productores pudieron acceder a préstamos. Además, el Rincón carece de fuentes de agua, especialmente en verano, lo que lo hace poco atractivo para la ganadería. Su proximidad con la carretera Panamericana también puede explicar que los habitantes se hayan dirigido hacia migraciones temporales, incluso diarias (rutas hacia los ingenios) en vez de migrar hacia lugares más lejanos para encontrar trabajo. Además, las tierras colectivas tituladas en una parte del corregimiento del Rincón aseguran a los agricultores tener un terreno que cultivar, aunque sea de tamaño reducido.

En Cerro de Casa las comunidades donde hubo menos emigraciones parecen ser las que tienen una mayoría de familias Ngäbes, que explican que por costumbre no se venden las tierras. Los jóvenes del corregimiento emigraron hacia la ciudad, trabajaron un par de años y volvieron a su comunidad de origen.

Conclusión

La ganadería empezó a desarrollarse en el distrito de Las Palmas con la llegada de los colonos en el siglo XVIII. Los llanos y lomas bajas experimentaron el desarrollo de fincas latifundistas, mientras que en el resto del distrito se instalaron agricultores y ganaderos en fincas dispersas. El distrito experimentó un aumento de su población hasta los años 90 (Apéndice 1). A partir de los años 60 la población se organizó en comunidades. Los agricultores con pocos recursos vendían sus tierras a los ganaderos para emigrar o trabajaban como peones. Ese funcionamiento se amplió con el desarrollo de la red de carreteras y la disminución de la extensión de tierras disponibles por familia.

A partir de la década de los 80 la ganadería se volvió accesible para los agricultores gracias a varias oportunidades de empleo y préstamos agropecuarios, lo qu favoreció la aparición de ganaderos medianos pluriactivos. En algunos casos, los productores se endeudaron y tuvieron que vender sus tierras a terratenientes ganaderos. Las migraciones fueron aumentando desde los años 70, con dinámicas variables según las áreas del distrito. Las zonas de potreros siguen extendiéndose mediante el préstamo de tierras a agricultores que las cultivan para luego poder sembrar pasto.

Así es como las evoluciones del contexto local, nacional e internacional han llevado a cambios en las explotaciones agropecuarias del distrito de Las Palmas. A continuación, se presentan las trayectorias de diferenciación de los tipos de productores.

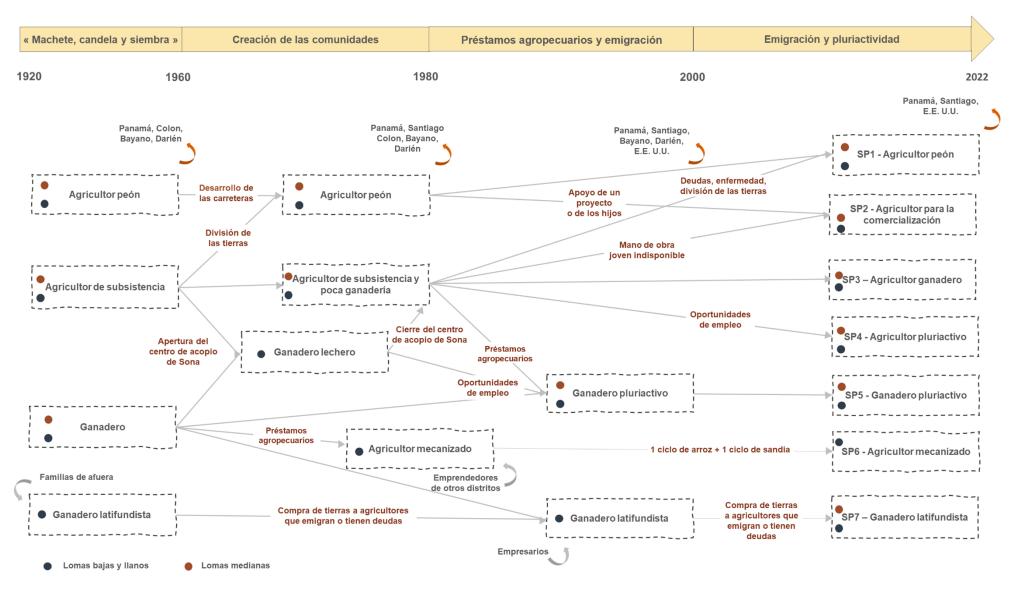


Ilustración 24: Diferenciación de los sistemas de producción

4. Prácticas agrícolas y ganaderas actuales

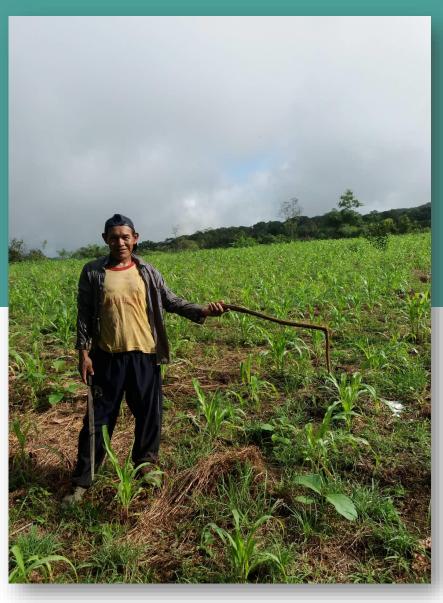


Ilustración 25: "Peón" limpiando una parcela de maíz (Morgane Ravaillault)

4.1. Sistemas de cultivos

En la zona de estudio se encontraron varios sistemas de cultivos. De manera general son cultivos a chuzo¹⁰. En muy pocos casos se observó una preparación del suelo. Se trata en su mayoría de cultivos para el consumo del hogar, con venta del excedente cuando hay posibilidad. La fertilidad se mantiene gracias al sistema de tumba y quema o en algunos casos con abono. Muy pocos sistemas de cultivos utilizan químicos para el control de malezas y plagas.

El tipo de sistema de cultivos que predomina en la zona es el monte: se tumba y se quema una parcela, y se cultivan arroz, maíz y frijoles por un período de uno a tres años. Luego se deja descansar el terreno entre 5 y 15 años. Las herramientas más utilizadas son la coa, el machete y el motete.

La mano de obra es principalmente familiar. Las tareas que necesitan más trabajo se hacen en junta¹¹ o empleando a peones. Se ha observado en varios casos un funcionamiento parecido al de la junta, pero pagando el día de trabajo: un productor trabaja por una remuneración algunos días para su vecino y luego su vecino hace lo mismo en el terreno del productor.

La siguiente tabla presenta los diferentes sistemas de cultivos estudiados, que están detallados a continuación.



Ilustración 26: Puño de arroz (Morgane Ravaillault)

¹⁰ Ver léxico p.10

¹¹ Ver léxico p.10

| | Tipo de sistema | Sistema de cultivo | Sucesión de cultivos / Especies cultivadas | Superficie promedio |
|---|------------------------------------|--------------------|---|----------------------------|
| | _ | SC1a | Arroz – maíz - guandú / Maíz // Arroz – maíz - guandú / Maíz // Barbecho (10) | 0,5 – 2 ha + barbecho |
| | Monte de arroz, maíz y frijoles | SC1b | Arroz – maíz - guandú / Maíz // Arroz – maíz - guandú / Maíz | 0,5 – 1 ha |
| Sistemas de cultivos más representados, para el consumo | , and | SC1c | Arroz - maíz / Maíz - frijol de bejuco // Arroz - maíz / Maíz - frijol de bejuco // Barbecho (14) | 0,5 – 2 ha + barbecho |
| , | Parcela cultivada sin discontinuar | SC2 | Arroz, maíz – Maíz / Maíz – Maíz, frijol de bejuco | 0,1 – 0,5 ha |
| | Monte de maíz | SC3 | Maíz / Maíz // Maíz / Maíz // Barbecho (8) | 0,5 – 1,5 ha + barbecho |
| | Parcela de yuca | SC4 | Yuca | 0,1 – 0,4 ha + barbecho |
| Sistemas de cultivos cerca de la casa, para el consumo | Huerta | SC5a | Plátano, guineo, aguacate, papaya, limón, naranja, nance, mango, ñame, ñampí, otoe | 0,01 – 0,05 ha |
| | nuerta | SC5b | Plátano, guineo, aguacate, papaya, limón, naranja, nance, mango, ñame, ñampí, otoe, habichuelas, ají, pepino, uyama, caña de azúcar | 0,03 – 0,08 ha |
| | | | | |
| Sistemas de cultivos para la venta local | Parcela de raíces y tubérculos | SC6 | Ñame, ñampí, otoe | 0,1 – 0,3 ha |
| | Parcela de piña | SC7 | Piña | 0,1 ha |
| | Pasto tradicional | SC8 | Pasto Faragua, Ratana, Indiana, Grama | 6 -20 ha |
| | Pasta majarada | SC9a | Pasto Humidicola, Brizantha, Mombasa | 20 – 70 ha |
| Sistemas de cultivos para la ganadería | Pasto mejorado | SC9b | Pasto Humidicola, Brizantha, Mombasa | > 1.000 ha |
| guriadoria | Pasto de corte | SC10a | Caña de azúcar | 0,5 – 1,5 ha |
| | rasio de corte | SC10b | Cuba 22, Kingrass | 0,5 – 1,5 ha |

Tabla 3: Sistemas de cultivos estudiados

4.1.1.SC1 - Monte



Ilustración 27: Monte de arroz y maíz (Morgane Ravaillault)





Ilustración 28: Mazorcas de maíz azul y cosecha del arroz (Morgane Ravaillault)





Ilustración 29: Parcela de arroz y productor pilando arroz (Morgane Ravaillault)



Ilustración 30: Manota de arroz (Morgane Ravaillault)

El monte es el sistema de cultivo que más se encuentra en el distrito. Más adelante se explican diferentes variaciones, pero su funcionamiento general es el siguiente:

El arroz, base de la alimentación en Las Palmas, representa el cultivo central para los productores. La cosecha se destina al consumo de la familia, en el distrito casi no se vende. Se siguen utilizando variedades criollas, como el arroz *Picaporte* blanco y amarillo, el arroz *Chombo*, el arroz *Gallote*, el arroz *Lubina*, el arroz *Fortuno* o el arroz *Ligero*. Ese último se produce más rápido que las otras variedades (90 días), y a veces se utiliza junto con otra variedad para permitir hacer dos cosechas, una en julio y otra en septiembre.

Cuando es el primer año de cultivo, se "tumba el monte" con machete y hacha (o motosierra) en febrero o marzo y se quema (algunos productores que salen a trabajar en otro lugar en verano lo hacen en diciembre). Cuando el monte ha sido cultivado el año anterior, se hace una limpieza con machete. A veces se cerca el monte para evitar daños de animales. La siembra se hace "a chuzo¹²", con una coa, entre abril y mayo, "cuando caen las lluvias".

Se limpia el cultivo con machete un mes después de la siembra, a veces se hace una segunda limpieza en junio/julio si hace falta. En julio y agosto se cosecha el maíz, primero en mazorcas nuevas y luego seco. Las cáscaras de maíz se suelen dejar en el suelo de la parcela. Se cosecha alrededor de un tercio de maíz nuevo para el consumo del hogar, y el resto se conserva seco (a veces se solea algunos días) para el consumo de la familia y de las gallinas.

El arroz se suele cosechar en septiembre con una herramienta llamada "cuchillo", "cortador", "avioneta" o "machita". En algunos casos, según el grado de humedad del arroz, se solea unos días. El arroz se conserva en ranchos o en la casa. Se considera que una manota (10 lb) de arroz cascara da de 6 a 7 lb de arroz pilado. Son las mujeres quienes pilan el arroz en casa (se considera que se necesita 1 hora para obtener 5 lb de arroz pilado) o

a la piladora, si hay en la comunidad.

66

¹² Ver léxico p.9





Se conserva parte de la cosecha de cada cultivo para tener semillas para el año siguiente. Después de 2 a 3 años de cultivar el mismo monte, se deja descansar el terreno de 8 a 15 años y se tumba otro monte.

Ilustración 31: Trapiche para el maíz y mazorcas de maíz blanco (Morgane Ravaillault)

4.1.1.1. SC1a – Arroz + Maíz + Guandú / Maíz // Arroz + Maíz + Guandú / Maíz // Barbecho (10)



Ilustración 32: Monte de arroz y maíz (Morgane Ravaillault)





Ilustración 33: Mata de ñame creciendo sobre una planta de maíz y arroz soleado (Morgane Ravaillault)



Ilustración 34: Productora revisando guandú (Morgane Ravaillault)

Se suele cultivar el arroz con maíz (variedades Calilla y Caracol) y quandú, salteados en la parcela. En general se cultiva una superficie promedio de 0,75 ha de monte. La mano de obra es familiar, y se hacen juntas¹³ para las tareas que necesitan mucho trabajo en poco tiempo (socuela, cosecha...). Se siembra primero el arroz y luego el maíz y el guandú. Algunos productores intercalan estos cultivos en la parcela, otros los siembran en líneas. En general se deja un espacio del monte sin quandú, para poder hacer una segunda coa de maíz. A veces también se siembran unas matas de auyama o de pepino en las zonas "más negras" donde se hizo una requema. Algunos productores cultivan unas matas de ñame, ñampí y papa de aire utilizando como soporte los árboles calcinados que siguen de pie. En ocasiones también se usa el maíz como soporte para estos cultivos.

En septiembre se siembra una segunda coa de maíz, en un espacio que se ha dejado sin matas de guandú. Este maíz se cosecha seco en enero. El guandú se cosecha verde en diciembre y seco en enero. En general se cosecha la mitad verde y el resto seco. Hay que notar que en las familias donde los hombres salen a trabajar fuera del distrito en verano, las mujeres y los niños son quienes se encargan de la cosecha del guandú. Se suele vender algo como un tercio de la cosecha; el guandú es un producto que se puede vender fácilmente en el distrito (se utiliza para las celebraciones de fin de año).

¹³ En algunas comunidades, los productores trabajan como peones en el cultivo de la parcela de un vecino (cobran B./ 10 al día) y luego este mismo vecino viene a trabajar en su parcela. Aunque este funcionamiento implica un intercambio monetario, se ha considerado como parecido al funcionamiento en junta.

| Operación | Cantidad/ ha | En | Feb | Mar | Ab | May | Jun | Jul | Ag | Sept | Oc t | Nov | Dic | | |
|-------------------------|-------------------------------|----|--|------------------|--|----------------|----------|---------|------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------------|-------|--|--|
| Socuela | | | | Días- re (Hd) | El primer año de cultivo, deriva del barbecho (hacha, machete, motosierra) y quema de los residuos | | | | | | | | | | |
| Limpieza | | | | 20 | El se | gundo año | de culti | vo, lim | pieza del t | erreno (ı | rreno (machete) | | | | |
| Siembra del arroz | 25 lb | | 10 Siembra a chuzo (coa) | | | | | | | | | | | | |
| Siembra del maíz | 5 lb | | Siembra a chuzo (coa) en líneas o intercalando arroz | | | | | | | ercalando | en el | | | | |
| Siembra del guandú | 2,5 lb | | | | | 1 | Siembr | a a ch | uzo (coa) e | en líneas | o inte | ercalando | en el | | |
| Limpieza | | | | 20 Con machete | | | | | | | | | | | |
| Cosecha del maíz | 2,5 qq nuevo, 5 qq seco | | | | | | | | 6 | Nuevo solea | y sec | o, a veces | s se | | |
| Cosecha del arroz | 20 qq | | | | | | | | | 20 | | echa en otas con illo | | | |
| Siembra del maíz | 3 lb | | | | | | | | | 1 | Siem (coa) | ibra a chu | ZO | | |
| Limpieza | | | | | | | | | | | 15 | Con mad | chete | | |
| Cosecha del maíz | 5 qq | 5 | 5 Seco | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha del guandú | 3 qq | 8 | Cosech | na verde | de y seco | | | | | | 15 | | | | |
| Consumos intermediarios | B./ 0 | | ducto uto | B/. 1.59 | 93 | VAB/ha /año | B/. 266 | | Hd totales promedio / año | 128 | | AB/ B | /. 12 | | |

Ilustración 35: Calendario de cultivo del SC1a

4.1.1.2. SC1b – Arroz + Maíz + Guandú / Maíz



Ilustración 36: Varios montes en terreno de un ganadero (Morgane Ravaillault)

Este sistema de cultivo funciona de la misma manera que el SC1a. La diferencia reside en el acceso a la tierra. En este caso, el productor no es dueño de su parcela. Un ganadero le presta un terreno para que lo cultive y lo devuelva "limpio" para luego sembrar pasto. En general estas parcelas se prestan por un año, así que el agricultor no practica sucesiones de cultivos. Se trabaja mucho en junta en este sistema de cultivo, ya que los ganaderos prestan su terreno a varios productores que lo dividen en parcelas: las tareas como la tumba y la quema se hacen una sola vez y en todo el terreno.

4.1.1.4. SC1c - Arroz + Maíz / Maíz + Frijol de bejuco // Arroz + Maíz / Maíz + Frijol de bejuco // Barbecho (14)



Ilustración 37: Monte de arroz (Morgane Ravaillault)

En ese tipo de sistema, cada cultivo se siembra aparte. La tumba y quema, la siembra y la limpieza de la primera coa se hacen empleando a peones (en general este sistema de cultivo lo practican agricultores que trabajan fuera del distrito en verano). En la primera coa se siembran arroz y maíz, y en la segunda coa maíz y frijol de bejuco. El frijol de bejuco se siembra en octubre y se cosecha en febrero. Se suelen hacer 2 o 3 años de cultivos, luego se deja crecer barbecho entre 5 y 10 años, mientras se sigue cultivando en otro monte.

| Operación | Cantidad/ ha | En | Feb | Mar | Ab | May | Jun | Jul | Ag | Sept | Oct | Nov | Dic | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|----|-------------------------|-------------|----------|--|-------|-------|---------------------------|-------|-----------------|-----------------|----------------|--|--|--|
| Socuela | | | | 30 | | El primer año de cultivo, deriva del barbecho (hacha, machete, motosierra) y quema de los residuos | | | | | | | | | | |
| Limpieza | | | | 20 | El segu | Il segundo año de cultivo, limpieza del terreno (machete) | | | | | | | | | | |
| Siembra del arroz | 20 lb | | | | | 12 Siembra a chuzo (coa) | | | | | | | | | | |
| Siembra del maíz | 10 lb | | 4 Siembra a chuzo (coa) | | | | | | | | | | | | | |
| Limpieza | | | | | | | 20 | Con n | nachete | | | | | | | |
| Cosecha del maíz | 2 qq nuevo, 5 qq seco | | | | | | | | 12 | Nuevo | y seco | , a vece | s se solea | | | |
| Cosecha del arroz | 20 qt | | | | | | | | | 15 | Cosec cuchil | | nanotas con | | | |
| Siembra del maíz | 10 lb | | | | | | | | | 4 | Siemb | ora a chu | ızo (coa) | | | |
| Siembra del frijol de bejuco | 20 lb | | | | | | | | | | 10 | Siembi (coa) | a a chuzo | | | |
| Limpieza | | | | | | | | | | | | 10 | Con machete | | | |
| Cosecha del maíz | 7 qq | 10 | Cosec | ha en s | seco | | | | | | | | | | | |
| Cosecha del frijol de bejuco | 2 qq | | 15 | Cose | cha en s | eco | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumos intermedia-rios | B./ 0 | | ducto | B/. 1.24 | | VAB/ha /año | B./ 1 | 55 | Hd totales promedio / año | 157 | | VAB /hd | B/. 9 | | | |
| | | | | | _ | | | | Hd Temporales | 48 | | | | | | |

Ilustración 38: Calendario de cultivo del SC1c

4.1.2.SC2 - Arroz + Maíz / Maíz / Maíz / Maíz + Frijol de bejuco



Ilustración 39: Motete de maíz (Morgane Ravaillault)



Ilustración 40: Parcela de frijol de bejuco (Morgane Ravaillault)





Ilustración 41: Parcela de arroz y barrera de ñame y guineos (Morgane Ravaillault)



Ilustración 42: Barrera de piña en una parcela de arroz (Morgane Ravaillault)

Este sistema de cultivo se practica en una parcela que se cultiva cada año. De manera general, se trata de terrenos con superficies inferiores a los montes (alrededor de 0,3 ha) bastante planos. La fertilidad constituye uno de los retos más importantes de este sistema, porque no se deja descansar el terreno. Así, se utiliza abono y se cultiva arroz un año por medio.

Se limpia la parcela antes de la primera coa. Algunos productores pican el terreno antes de sembrar, otros han indicado haber utilizado algunos años un motocultor prestado por el MIDA, pero en la mayoría de los casos no se trabaja la tierra antes de la siembra. Después de la cosecha, si hace falta, el arroz y el maíz se solean de 2 a 4 días.

Después de limpiar el terreno se hace una segunda coa de maíz, según el mismo funcionamiento que la primera coa. La cosecha se hace en enero (maíz seco). El segundo año de rotación no se cultiva arroz, ya que según los productores ese cultivo es difícil en parcelas que no se dejan descansar. En la segunda coa, alrededor de la mitad de la parcela se dedica al cultivo de maíz y la otra al cultivo de frijol de bejuco.

Esta rotación de 2 años se repite en la misma parcela. Algunos productores notan una disminución de sus rendimientos. Han ido buscando maneras de frenar la erosión. Así se han podido observar barreras vivas (de plátano, guineo, piña, ají, ñame, ñampí, yuca, vetiver) a orillas y en medio de las parcelas. Además de luchar contra la erosión, este dispositivo permite diversificar la producción y aprovechar el espacio disponible.

| | | Precio | | | | Año 1 | 1 | | | | | | | | | Año 2 | | | | | | Año 3 |
|-----------------------------|-------------------------|---------------|----|-----------|--------------|------------|------------------|----------|------------|-------------|---------------|----------|----------|-----|-------|--------------|---------------|----------|----------|----------------------|-----------------------|-------------|
| Operación | Cantidad/ha | | Ab | May J | un Ju | | Sept | Oct | Nov | Dic | En | Feb | Mar | Ab | May | Jun | Jul A | g Ser | t Oct | Nov | Dic | En Fe |
| Limpieza | Caritidadyria | (2/11 01 114) | 6 | Con mach | | 41 71g | Jopt | 00. | 1101 | 2.0 | | 1 00 | mai | 710 | inay | oun | Jul 71 | 9 00 | . 001 | 1101 | D 10 | |
| Fumigación | 1 galón | 40 | 2 | Fumigaci | | ifosato | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra del | 20 lb | | 12 | Siembra a | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| arroz | 20 10 | | 12 | Sierribra | ai iiiio (ei | i iiileas) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra del maíz | 5 lb | | 2 | Siembra a | al hilo (er | n líneas) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fumigación | 1 galón | 35 | | | | n con Para | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Abono | 1,5 qq | 45 | | 6 A | veces se | utiliza ga | ıllinaza e | en vez d | del abon | 0 | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha del maíz | 7,2 qq | | | | | 4 | Nuevo | o y seco | o, a vece | es se sole | ea | | | | | | | | | | | |
| Cosecha del arroz | 20 qq | | | | | | 25 | | | | con cuchillo, | | | | | | | | | | | |
| Limpieza | | | | | | | 6 | Con n | nachete | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra del maíz | 28 lb | 14 | | | | | 6 | Siemb | ora al hil | lo (en líne | eas) | | | | | | | | | | | |
| Fumigación | 1 galón | 35 | | | | | | 2 | Fumig | ación cor | n Paraquat | | | | | | | | | | | |
| Abono | 1,5 qq | 45 | | | | | | 6 | A vec | es se utili | za gallinaza | en vez d | el abono | 0 | | | | | | | | |
| Cosecha del maíz | 34 qq | | | | | | | | | | 10 | Seco | | | | | | | | | | |
| Limpieza | | | | | | | | | | | | | | 6 | | nachete | | | | | | |
| Fumigación | 1 galón | 40 | | | | | | | | | | | | 2 | Fumig | jación co | n glifosato | | | | | |
| Siembra del maíz | 28 lb | 14 | | | | | | | | | | | | 6 | Siemb | | (en líneas | | | | | |
| Fumigación | 1 galón | 35 | | | | | | | | | | | | | 2 | | ación con F | | | | | |
| Abono | 1,5 qq | 45 | | | | | | | | | | | | | 6 | A vece | s se utiliza | gallinaz | a en vez | del abono |) | |
| Cosecha del maíz | 34 qq | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | , a veces | se solea | l |
| Limpieza | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | Con r | nachete | | |
| Siembra del maíz | 12 lb | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | Sieml | ora al hilo | (en línea | as) |
| Siembra frijol de bejuco | 20 lb | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | Siembra | | |
| Fumigación | 0,5 galón | 17,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | Paraqua | t | e con maíz |
| Abono | 0,75 qq | 22,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | A veces vez del a | | gallinaza e |
| Limpieza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | De los bejuco, machet | |
| Cosecha del maíz | 15 qq | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 Se |
| Cosecha frijol de bejuco | 3 qq | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | 3 |
| | Consumos intermediarios | B./ 188,5 | | | Product | o bruto | B./ [,] | 1.713 | | | VAB/ha/año | B./1 | .525 | | | Hd tot añ | | ,5 | | VAB/hd | B/. | 16 |

Impacto del aumento de los precios del abono en los sistemas de cultivos a chuzo con tecnología

En el año 2021 se notó un aumento de los precios del abono, que paso de un promedio de B/. 30 por quintal a B/. 55. Este cambio estaría ligado a las sanciones internacionales contra Bielorrusia, que representaban más del 60% de las importaciones de abono de Panamá. La guerra en Ucrania también ha sido la causa de otro aumento de los abonos en 2022, con precios que subieron hasta un 44% (Rodríguez Sáenz & Bianchi, 2022).

Se utilizó un precio de B/. 30 por quintal para la modelización de los sistemas de cultivos. A modo de comparación, se hicieron los cálculos con el valor de B/. 80 por quintal, precio promedio observado en el distrito de Las Palmas en 2022. El impacto es mínimo, los VAB encontrados siguen siendo casi iguales a los de un cálculo con B/. 30.

4.1.3.SC3 - Maíz / Maíz / Maíz / Maíz // Barbecho (8)



Ilustración 44: Monte de maíz (Morgane Ravaillault)

El maíz es el segundo cultivo más importante en Las Palmas. Es relativamente más fácil de cultivar que el arroz porque necesita menos mano de obra. Por eso, algunos productores pluriactivos eligen cultivar solamente maíz, para poder seguir consumiéndolo de varias formas, incluso nuevo (se vende poco maíz nuevo en Las Palmas). Después de 2 años de cultivo, se deja descansar el terreno entre 6 y 10 años.

| Operación | Cantidad/ | Precio (B/. Por | En | Feb | Mar | Ab | May | Jun | Jul | Ag | Sept | Oct | Nov | Dic |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------|----|--------------|----------|-------|--------------------------|----------|---------|---------------------------------|----------------|---------------|--------------|-----------|
| Socuela | | ha) | | 3 | 0 | | mer año d sierra) y q | | | l a del barbec esiduos | ho (hach | a, mad | hete, | |
| Limpieza | | | | | 20 | El se | gundo año | de culti | vo, lim | pieza del te | rreno (ma | achete |) | |
| Siembra del maíz | 25 lb | | | | | | 12 | Siembr | a a ch | uzo (coa) | | | | |
| Limpieza | | | | | | | | 10 | Con | machete | | | | |
| Abono | 1,5 qq | 45 | | | | | | 6 | | | | | | |
| Cosecha del maíz | 12 qq nuevo, 18 qq seco | | | | | | | | | 10 | Nuevo solea | y seco | , a vece | s se |
| Siembra del maíz | 25 lb | | | | | | | | | | 12 | Siem (coa) | bra a ch | uzo |
| Limpieza | | | | | | | | | | | | 10 | Con mache | te |
| Abono | 1,5 qq | 45 | | | | | | | | | | 6 | | |
| Cosecha del maíz | 30 qq | | 10 | Seco | | | | | | | | | | |
| Costos intermediarios | B./ 18 | | | lucto uto | B/. 2.10 | 60 | VAB/ ha/año | B/. 41 | 4 | Hd totales promedio / año | 101 | V | AB/hd | B/. 20 |
| | | | | | | | | | | Hd temporales | 50 | | | |

Ilustración 45: Calendario de cultivo del SC3

4.1.4.SC4 – Parcela de yuca



Ilustración 46: Parcela de yuca (Morgane Ravaillault)

En la zona de estudio, la mayoría de las familias tienen una parcela de yuca. Se siembra al inicio de la estación lluviosa y se suele cosechar 6 a 12 meses después de la siembra. La yuca se cultiva cerca de la casa o al lado de la parcela de arroz o maíz. Algunos productores siembran frijoles de bejuco después de la cosecha de la yuca (en este caso, la cosecha se hace 5 o 6 meses después de la siembra). Los productores que tienen terreno dejan crecer barbecho después de la cosecha, mientras que los que tienen poca superficie cultivan yuca en todo el tiempo. Además del consumo de la familia, la yuca se usa para la alimentación de las gallinas (Scri4), de los puercos (Scri6 y Scri 7) y de los peces (Scri8).

| Operació n | Cantidad/h a | Ab | May | Jun | Jul | Ag | Sept | Oct | Nov | Dic | En |
|------------------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|-----------|----------|---------------|-----|----------------|--------|---------|
| Tumba y quema | | 15 | | | | | | | | | |
| Siembra | 4.000 matas | 30 | Siembra | con los palos d | e la cose | cha ante | erior | | | | |
| Limpieza | | | | 10 | | 10 | | 10 | Con machete | | |
| Cosecha | 400 qq | | | | | | | | | 60 |) |
| Insumos | B./ 0 | | | VAB/ha/año | 2.500 | | | | | VAB/hd | B/. 111 |
| | | Product o bruto | 15.000 | | | | Hd totales | 135 | | | |

Ilustración 47: Calendario de cultivo del SC4

4.1.5.SC5 - Huerta

4.1.5.1. SC5a - Huerta de frutales y raíces y tubérculos



Ilustración 48: Huerta con raíces y tubérculos, plátanos y guineos (Morgane Ravaillault)

Las familias que tienen un lote suficientemente amplio suelen cultivar una huerta para el consumo del hogar. La huerta se compone de varios árboles frutales (en general uno de cada especie) como aguacate, papaya, limón, naranja, mango, nance, entre otros. También se encuentran matas de plátanos (*Criollo, Colombiano*; alrededor de 30 matas) y guineos (*Cuadrado, Martinico, Morado, Patriota;* alrededor de 30 matas), de raíces y tubérculos (ñame, ñampí, otoe) y cilantro. Las raíces y tubérculos tienen una gran importancia en las huertas del área, con un promedio de 50 matas de ñame, 50 matas de ñampí y 10 matas de otoe.

Los árboles más grandes se encuentran alejados de la casa, mientras que los de tamaño mediano, los plátanos y guineos se encuentran más cerca. Los





Ilustración 49: Mata de ñame y naranjas (Morgane Ravaillault)

árboles se usan como soporte para las matas de ñame y ñampí. La siembra de los árboles se hace según las necesidades, la duración de vida y el tiempo para empezar a dar frutas siendo diferentes según las especies.

Algunos productores ponen los desechos orgánicos de la casa en la huerta, lo que contribuye a la reproducción de la fertilidad, otros han empezado a hacer compost.

El cuidado de la huerta suele ser principalmente responsabilidad de las mujeres.

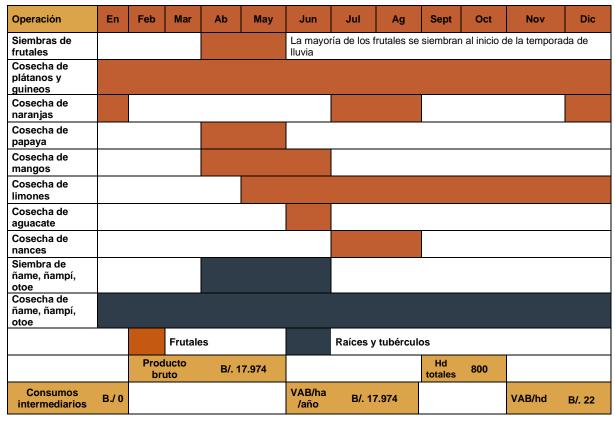
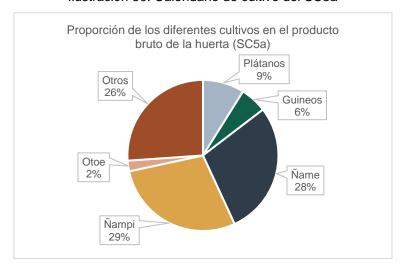


Ilustración 50: Calendario de cultivo del SC5a



4.1.5.2. SC5b - Huerta de frutales, raíces y tubérculos y hortalizas



Ilustración 52: Habichuelas (Morgane Ravaillault)



Ilustración 53: Huerta con auyama, ñame, otoe, plátanos y guineos (Morgane Ravaillault)



Ilustración 55: Productora enseñando su huerta con ribazos de cultivos (Morgane Ravaillault)

Algunos productores cultivan hortalizas (ají, habichuelas, pepino, auyama (*Cucurbita moschata*)) y caña de azúcar en su huerta además de los frutales y las raíces y tubérculos. Esto permite diversificar la dieta de la familia y, además, representa un pequeño ingreso para el hogar, porque se suele vender parte de la cosecha de habichuelas y, de vez en cuando, algunos pepinos. Estos cultivos también se hacen a veces directamente en la parcela de arroz, donde se siembran las matas en las zonas de requema.

Las habichuelas se cultivan y crecen en estructuras de madera, a veces se hace un segundo ciclo de cultivo (octubre – diciembre). En algunas huertas se han observado ribazos de cultivos para las habichuelas, los pepinos, el repollo.

Algunas familias tienen un trapiche para moler la caña. Parece que ahora se consume más como jugo, pocas familias la transforman en miel o raspadura.

A veces se encuentran otros tipos de plantas como café. En algunas COCO 0 especialmente las del corregimiento de Cerro de Casa, donde el clima es más fresco, se cultivan repollo, lechuga, apio y tomate. Parece que el cultivo de tomates no funciona bien en el área, los productores que han sembrado reportan cosechas muy bajas. Otra problemática a la que se enfrentan los productores es la cohabitación de las gallinas con las matas de hortalizas: algunos reportan bastantes daños y han encontrado soluciones, como cercar las matas de ají con madera y tela.

En algunos casos, se producen más plátanos y guineos de lo necesario para abastecer a la familia y a los animales (respectivamente 1.500 y 3.600 unidades, comparado a 750 y 1.800 unidades cuando no se venden). El excedente se vende en la comunidad o a tiendas. También hay una unidad de transformación de plátano en crema de plátano en la finca Prodeso de Los Ruices.

La producción de hortalizas también es una actividad practicada por grupos de mujeres (Red de Oportunidad), con un enfoque sobre la venta, aunque se reparte parte de la cosecha entre las participantes para el consumo de sus familias. Reciben apoyos de varias ONG y del INADEH. Las mujeres entrevistadas señalan que el trabajo en grupo es una solución para disminuir el tiempo de trabajo dedicado a la huerta, aunque a largo plazo han encontrado algunas dificultades para seguir con su funcionamiento (disponibilidad variable según las obligaciones familiares).

| Operación | En | Feb | Mar | Ab | May | Jun | | Jul | Aq | Sept | Oct | Nov | Dic |
|--|----|---|----------|--------|------|----------------|------|--------------|---------------|-------|------|--------|--------|
| Siembra de frutales | | | | | , | La may | oría | de los fruta | | | | | |
| Cosecha de plátanos y guineos | | | | | | lluviosa | | | | | | | |
| Cosecha de naranjas | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de papaya | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de mangos | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de limones | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de aguacate | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de nances | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de ñame, ñampí, otoe | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de ñame, ñampí, otoe | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de hortalizas y caña de azúcar | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de habichuelas | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de pepino | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de ají | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de auyama | | | | | | | | | | | | | |
| Cosecha de caña de azúcar | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Frutales | | | | Raío | ces y tubé | rculos | | Hort | alizas | |
| | | Produc | to bruto | B/. 21 | .912 | | | | Hd totales | 1.200 | | | |
| Insumos B./ 0 | | Produc con ver guineos plátano | s y | B/. 24 | .218 | VAB/ha /año | В | 3/. 21.912 | | | VAE | 3/hd | B/. 18 |

Ilustración 56: Calendario de cultivo del SC5b

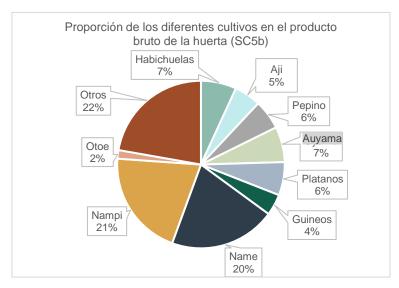


Ilustración 57: proporción de cada cultivo en el producto bruto del SC5b

4.1.6. SC6 – Parcela de raíces y tubérculos



Ilustración 58: Parcela de otoe (Morgane Ravaillault)

Algunos productores cultivan raíces y tubérculos en cantidades superiores a las necesidades de su familia. Destinan el excedente a la venta (en el distrito). En estos casos, las raíces y tubérculos se cultivan en una parcela dedicada. Se usa gallinaza (o abono) y a veces se pica el suelo antes de la siembra. La cosecha se hace principalmente en enero y febrero, aunque también se cosecha a lo largo del año para las necesidades del hogar.

Se cultivan diferentes variedades: ñame *Baboso*, *Paleta* y *Colorado*, ñampí *Blanco* y *Morado*. El otoe es el cultivo que parece tener mayor éxito en el mercado.

| Operación | Cantidad /ha | Precio (B/. Por ha) | Ab | May | Jun | Jul | Ag | Sept | Oct | Nov | Dic | En | Feb | Mar |
|-------------------------|-----------------|---------------------------|----|--------------|---------|--------|------------------|-----------|-------|---------------|-------|----|--------|--------|
| Limpieza | | | 10 | Limpie | eza con | mach | ete | | | | | | | |
| Siembra | | | 50 | Siemb | ra con | los pa | los de la cosecl | na anteri | or | | | | | |
| Gallinaza | 150 qq | 250 | 20 | | | | | | | | | | | |
| Limpieza | | | | | 10 | | 10 | | 10 | Con ma | chete | | | |
| Cosecha | | | | | | | | | | | | | 80 | 80 |
| Consumos intermediarios | B./ 250 | | | | | | VAB/ha/año | B/. 18 | 3.575 | | | | VAB/hd | B/. 69 |
| | | | | lucto uto | B/. 18 | 3.825 | | | | Hd totales | 270 | | | |

Ilustración 59: Calendario de cultivo del SC6

4.1.7.SC7 - Parcela de piña





Ilustración 60: Parcela de piña (Morgane Ravaillault)

diversificado Algunos productores han producción con el cultivo de piña (Criolla, Hawaiana). Se trata de parcelas de alrededor de 1.000 matas (a una distancia de 1m por 1m, se puede considerar un área). La cosecha está destinada al consumo del hogar y a la venta en la comunidad. Este producto no se vende mucho v los productores reportan pérdidas. Algunos tratan de buscar formas de transformación como helados o jugos para aprovechar el producto y venderlo a un precio más alto. La modelización descrita es bastante incierta porque se entrevistaron a pocos productores con ese tipo de cultivo; debido a esto,

no se presenta el itinerario técnico.

| Insumos | B./ 0 | | | VAB/ha/año | B/.10.000 | | | VAB/hd | B/. 42 |
|---------|-------|----------------|------------|------------|-----------|---------------|-----|--------|--------|
| | | Producto bruto | B/. 10.000 | | | Hd totales | 240 | | |

Ilustración 61: Datos económicos del SC7

4.1.8.SC8 - Pasto tradicional





Ilustración 62: Pasto tradicional y productor enseñando su pala coa (Morgane Ravaillault)

El pasto tradicional es utilizado para la crianza de bovinos a pequeña escala (Scri 1). Las especies utilizadas son la *Faragua*, la *Ratana*, la *Indiana*, y la *Grama*. La siembra se hace a chuzo o con una boleadora. La limpieza se hace alrededor del mes de julio. Las cercas vivas (macano, espavé, nance, entre otros) se suelen "arreglar" en verano. Para estas tareas se emplean peones.

Se han observado unos casos de productores que tratan de mejorar los rendimientos de sus pastos mediante el uso de gallinaza o la siembra de frijoles en el potrero. La mayor dificultad ligada al uso del pasto tradicional es que se seca rápidamente en el periodo seco, lo que lleva a los productores a disminuir el tamaño de su rebaño para pasar la estación.

4.1.9.SC9 - Pasto mejorado

4.1.9.1. SC9a – Pasto mejorado limpiado con machete



Ilustración 63: Potrero con cerca viva (Morgane Ravaillault)

Para mejorar los rendimientos del pasto, los ganaderos que han tenido acceso a suficientes recursos han sembrado pasto mejorado (*Humidicola, Brizantha, Mombasa, Decumbens*). Según la topología, algunos pastos funcionan mejor que otros, por ejemplo, se ha notado que el *Decumbens* funciona mejor que la *Brizantha* en tierras quebradas.

Los productores suelen hacer dos limpiezas al año, *"chapeando con machete"*: una alrededor de junio y otra en verano. Las cercas se arreglan alrededor de julio. Estas tareas son realizadas por peones.

En el distrito de Las Palmas el proceso de potrerización no se ha acabado, algunos productores siguen transformando terrenos de barbecho en potrero. El esquema siguiente explica el proceso para hacer una nueva manga de **5 ha** de pasto mejorado.

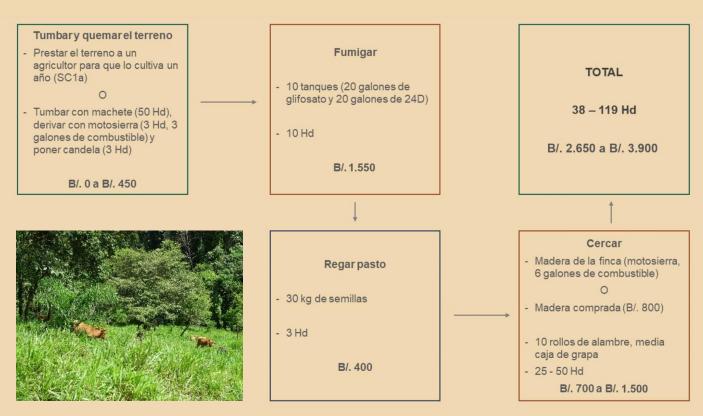


Ilustración 64: Etapas para la creación de una nueva manga de 5 ha

4.1.9.2. SC9b – Pasto mejorado limpiado con machete y fumigado



Ilustración 65: Pasto mejorado (Morgane Ravaillault)

Este tipo de potrero se encuentra mayormente en grandes fincas. El funcionamiento es parecido al SC9a en cuanto a la limpieza con machete y el mantenimiento de las cercas. La fumigación no es sistemática, son alrededor del cuarto de los potreros que se fumigan cada año. Sin embargo, esta proporción va en aumento, llevando a una disminución de la contratación de peones en los potreros (la fumigación necesita menos mano de obra que la limpieza con machete).

4.1.10. SC10 – Pasto de corte



Ilustración 66: Pasto de corte (Morgane Ravaillault)

La escasez de pasto en época de verano es una de las mayores preocupaciones de los ganaderos, han ido desarrollando estrategias para diversificar la alimentación de su rebaño. Si bien algunos han elegido comprar alimento especial (grano, melaza, etc.), muchos han empezado a cultivar varios tipos de pasto de corte. Estos cultivos se han modelizado a nivel de la parcela, pero los ganaderos con menos recursos aprovechan cualquier espacio, tal como un borde de camino, para cultivar un poco de pasto de corte.

4.1.10.1. SC10a – Caña de azúcar



Ilustración 67: Parcela de caña de azúcar (Morgane Ravaillault)

La caña de azúcar es el pasto de corte que se usa desde hace más tiempo. Se corta a partir de diciembre y se pica para dársela al ganado directamente. El MIDA les presta una picadora a algunos ganaderos, otros han podido comprar una y los que cultivan poca cantidad pican la caña diariamente con machete.

Después de la cosecha se hace una limpieza de la parcela y se echa abono al cultivo. No se siembra cada año, parece que se renueva la parcela cada 5 años. También hay algunos productores que usan Cuba 22 o Kingrass para picar y dar directamente al ganado.

4.1.10.2. SC10b – Pasto de corte silo



Ilustración 68: Ensilaje de pasto de corte con una picadora (Morgane Ravaillault)

Algunos ganaderos están invirtiendo en los pastos de corte para ensilaje (Cuba 22 y Kingrass). Tienen su propia picadora o se benefician del apoyo del MIDA. El ensilaje permite aprovechar del pasto producido en época lluviosa y conservarlo para abastecer al ganado en verano, se hace en sacos o en silos.

Se hacen cuatro cosechas al año, en enero, abril, julio y agosto. Después de la cosecha se limpia el terreno y se abona el cultivo. Todas estas tareas se hacen empleando a peones.

4.1.11. Otros sistemas de cultivos observados en el distrito de Las Palmas

4.1.11.1. Cultivos mecanizados en los llanos



Ilustración 69: Cultivo de arroz mecanizado (Morgane Ravaillault)



Ilustración 70: Cosecha de las sandías (Morgane Ravaillault)

En las llanuras del Sur del distrito (corregimientos de Zapotillo y Puerto Vidal), empresarios de afuera del distrito vienen a cultivar arroz en terrenos que alquilan a ganaderos latifundistas. Estos terrenos se benefician de la proximidad de ríos como el Tabasará, que desbordan de vez en cuando en época de lluvia, facilitando el cultivo del arroz.

En verano, cuando no se cultiva arroz, se alquilan los terrenos a emprendedores especializados en el cultivo de sandía (y a veces zapallo). Estos empresarios cultivan entre 20 y 80 hectáreas de sandía. La siembra se hace en diciembre y la cosecha en marzo y abril. Se utiliza un sistema de riego con el agua del rio Tabasará. La mayoría de las tareas (instalar y mantener las mangueras, calles y camas, trasplantar, abonar, cosechar) son manuales. Las sandías se venden en el mercado nacional y se exportan.

4.1.11.3. Cultivos muy poco representados, pero con oportunidades de venta

Se ha entrevistado a dos organizaciones de productores¹⁴ que han desarrollado el cultivo del achiote. No se trata de una producción a gran escala (1,5 a 3 qq al año), pero la transformación del achiote y su venta (a nivel local o hasta la Ciudad de Panamá) permite a estas organizaciones abastecer a su fondo para comprar los insumos necesarios para su funcionamiento y remunerar a los productores.

Algunos productores jóvenes, con empleo en la ciudad, están empezando a cultivar café y limones. Los padres, que se quedan en el distrito, están encargados de manejar la finca, mientras que los hijos aportan el capital y se dedican a la venta del producto en su ciudad de residencia. Estos sistemas están muy poco representados en el distrito y no están establecidos desde hace mucho tiempo.



Ilustración 71: Achiote, café y limones (Morgane Ravaillault)

-

¹⁴ Granja Sostenible de Cocuyal N.°2 y Finca Prodeso de Los Ruices.

4.1.12. Comparación de los desempeños de los sistemas de cultivos

Para comparar los desempeños económicos de los diferentes sistemas de cultivos se ha utilizado el valor agregado bruto en relación con la superficie de tierra cultivada (VAB/ha) y con la mano de obra necesaria (VAB/hd), representados en los gráficos siguientes.

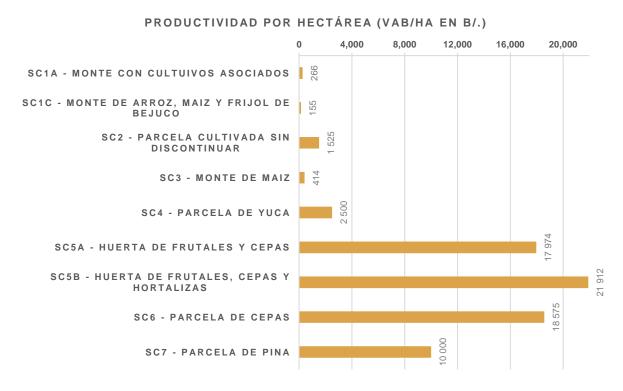


Ilustración 72: Productividad por hectárea de los diferentes sistemas de cultivos

Los SC5, SC6 y SC7 tienen un VAB/ha particularmente alto en comparación con otros sistemas de cultivo. Esto explica porqué los productores que han optado por comercializar parte de su producción, y a menudo limitados por la superficie de tierra cultivable a la que tienen acceso, prefieren este tipo de cultivo. Sin embargo, cabe señalar que una parte significativa de este VAB corresponde al autoconsumo (especialmente para el SC5), y que estos sistemas de cultivo requieren una mano de obra importante que limita su desarrollo a gran escala.

A pesar del bajo VAB/ha de los sistemas de cultivo en monte, todavía se encuentran mucho en la región, ya que son la fuente de la base de la alimentación en el distrito y permiten así a las familias ser parcialmente autosuficientes. La diferencia entre el SC1a y el SC1c se debe al cultivo de guandú en el SC1a, que se destina por parte a la venta.

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO (VAB/HD EN B/.)

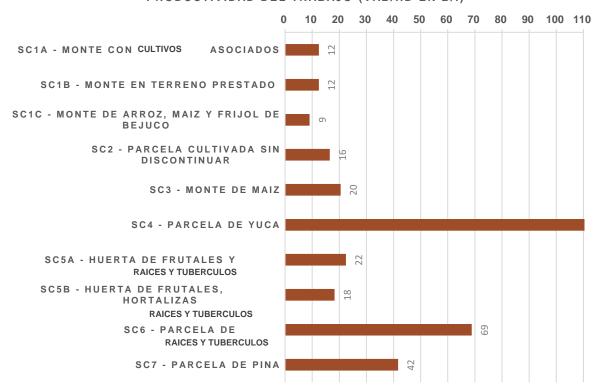


Ilustración 73: Productividad del trabajo de los diferentes sistemas de cultivos

Se nota una mejor productividad del trabajo para la parcela cultivada sin discontinuar (SC2) en comparación con otros sistemas de cultivos de cereales, pero hay que recordar que, según las condiciones de la tierra y la disponibilidad de los productores, algunos trabajan el suelo antes de sembrar. El VAB/hd de este sistema es, por lo tanto, una estimación "alta".

Los cultivos de raíces y tubérculos (SC4 y SC6), huertas (SC5) y piña (SC7) tienen una alta productividad del trabajo. Podrían considerarse como sistemas de cultivo relevantes para el desarrollo en un contexto en el que los productores busquen la mejor valorización de su fuerza de trabajo. Sin embargo, no se encuentran en grandes áreas en la zona de estudio porque el mercado es muy limitado. De hecho, compiten con productos cultivados en otras regiones de Panamá de manera mecanizada. Además, hay que poner en perspectiva estos altos VAB, porque se basan en un valor de autoconsumo de los productos (consumo de la familia o venta al vecino). Por lo tanto, si uno imaginara estos sistemas con una posibilidad de venta a mayor escala, también habría que tener en cuenta el hecho de que la producción se vendería a un precio más bajo (a intermediarios).

La mayoría de los sistemas de cultivos tienen un VAB/hd más alto que el salario de un peón en los potreros del distrito. Por lo tanto, existe un interés para los productores en seguir cultivando montes. Sin embargo, su extensión parece difícil de considerar debido al acceso limitado a la tierra y al mercado. Además, el VAB/hd de los montes sigue siendo inferior al salario de los trabajadores de los ingenios (y de los cultivos de maíz y sandía), lo que explica el interés de los productores en ir a trabajar fuera del distrito.

La productividad por hombre-día y por hectárea es un factor que puede explicar la elección de algunos productores de recurrir a un cultivo en particular, como es el caso de los agricultores que han elegido diversificarse con parcelas de raíces y tubérculos o piñas y cuyo sistema de producción ocupa un lugar importante en los ingresos de los hogares.

Sin embargo, estos datos no son los únicos que explican el establecimiento de un sistema de cultivo: se deben tener en cuenta las condiciones del medio ambiente (especialmente para las raíces y tubérculos), así como la necesidad de proporcionar a la familia alimentos básicos (arroz, maíz, frijoles, yuca) y adaptar el sistema de cultivo a las limitaciones de disponibilidad relacionadas con las otras actividades de los productores.



Ilustración 74: Productor enseñando su monte (Morgane Ravaillault)

4.2. Sistemas de crianza

4.2.1. SCri1 - Pequeña cría de ganado



Ilustración 75: Vaca (cruce criolla y Brahman) (Morgane Ravaillault)

Este sistema de crianza tiene una función de "caja de ahorro" para los productores que lo practican. Tienen entre 1 y 10 vacas reproductoras, generalmente procedentes de cruces entre razas criollas y Brahman. Algunos productores tienen un toro, comprado a ganaderos medianos, pero la mayoría alquila el servicio de reproducción a ganaderos más grandes. Los terneros se venden al destete o unos meses después, y las novillas se suelen conservar en el rebaño, hasta que el productor necesita "salir de un apuro", y vende una novilla. Las ventas se hacen en la finca, a intermediarios que lleven los animales a la subasta.

El rebaño se maneja en mangas de una superficie promedio de 4 ha (12 ha de superficie total promedio, ya que los potreros de este tipo de sistema de crianza suelen encontrarse en tierras quebradas). En la mayoría de los casos se utiliza pasto tradicional (SC9), aunque algunos productores empezaron a regar pasto mejorado.

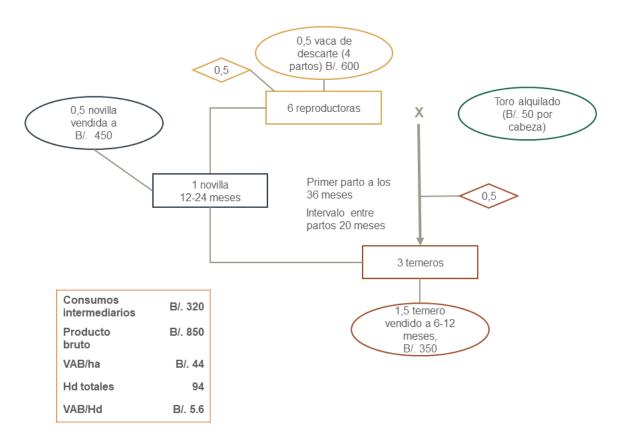


Ilustración 76: Esquema demográfico del Scri1

En el distrito de Las Palmas queda una finca lechera (corregimiento del María). Se trata de una explotación con 11 lecheras (razas Holstein y Girolando) que produce alrededor de 11.800 litros de leche grado C al año. La leche se vende a la hija del dueño, que procesa queso artesanal en Soná. Los datos recolectados sobre esta finca han permitido comparar sus desempeños económicos con los otros tipos de fincas ganaderas.

4.2.2. SCri 2 - Ganado de cría



Ilustración 77: Vaca Brahman y su ternero (Morgane Ravaillault)



Ilustración 78: Ganado (cruces Brahman y Senepol) en invierno (Morgane Ravaillault)



Ilustración 79: Vacas Brahman y sus terneros a final del verano (Morgane Ravaillault)

Este sistema es el sistema de crianza bovina que más se encuentra en el distrito. Los ganaderos tienen un promedio de 33 vacas reproductoras, de raza Brahman, con algunos toros Senepol o Simental, procedentes de fincas con ganado de alta genética (SCri3).

Este sistema de crianza se enfoca en la producción de terneros de destete (reproducción por monta libre), que se venden a intermediarios, o en las subastas de Los Ruices y Santiago. Aunque algunos productores tienen un vehículo adaptado para el transporte de ganado, la mayoría utilizan un servicio de transporte especializado (B/. 70 a B/. 100 según la ubicación de la finca para llevar hasta 5 terneros a Santiago). Las ventas se hacen a lo largo del año, con una época de ventas más importante en los meses anteriores a la época seca (noviembre, diciembre). Esto se explica por la escasez de pasto en esa época, ya que los ganaderos tienden a bajar la cantidad de reses que tienen para pasar esta estación sin carecer de pasto.

Los ganaderos tienen un promedio de 50 ha de potreros en pasto mejorado (SC10a), divididos en mangas de alrededor de 5 ha. Se considera que una manga de 5 ha abastece al rebaño de 2 a 4 semanas, aunque algunos productores aplican otra estrategia, cambiando su rebaño de manga cada semana. Algunos productores no tienen una superficie de pasto suficiente y tienen que alquilar potreros a otros dueños (en general durante 1 a 3 meses, en verano). El costo en el distrito es de B/.10 por cabeza y por mes.

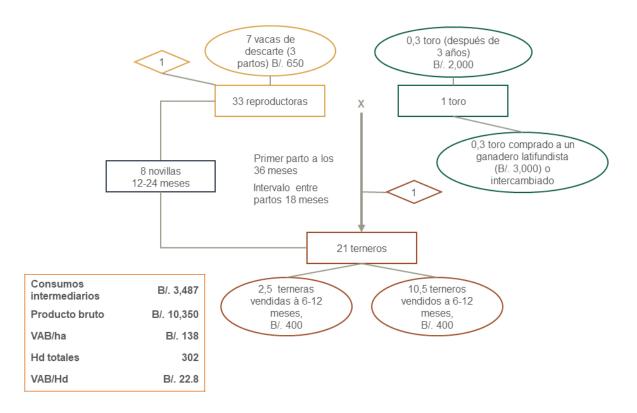


Ilustración 80: Esquema demográfico del Scri2

La ilustración siguiente representa el destino de los animales criados en el distrito (Scri1 y Scri 2).

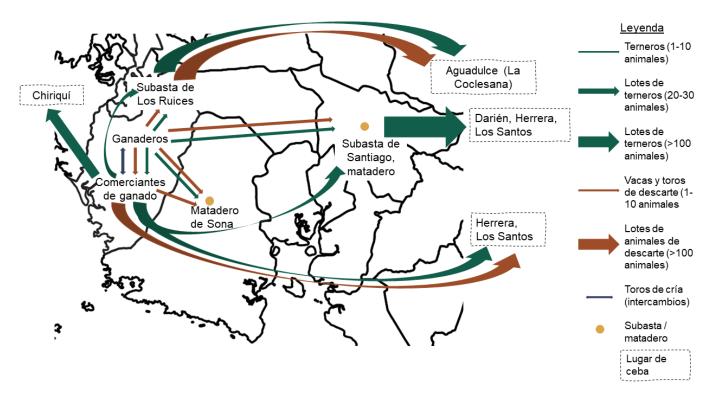


Ilustración 81: Lugares de destino del ganado criado en el distrito de Las Palmas

En el distrito se encuentra el caso de un ganadero que está cambiando su ganado Brahman por ganado criollo (raza Guabalá) con el apoyo de la Asociación de Criadores de Criollos de Panamá (ACCRIPA). El objetivo, además de participar en la conservación de las razas criollas, es de disminuir las intervenciones sanitarias gracias a una raza bien adaptada a su entorno, y enfocarse en la producción de carne reconocida por su calidad. El sistema de crianza es similar al SCri2 en cuanto a la cantidad de cabezas y a la reproducción, aunque no se venden terneros, sino reses que se ceban hasta 36 meses.

4.2.3. SCri 3 – Ganadería de cría y ceba de alta genética



Ilustración 82: Vaca Brahman y su ternero (Morgane Ravaillault)



Ilustración 83: Venta de toros y terneros en una finca latifundista (Morgane Ravaillault)



Ilustración 84: Toro Brahman (Morgane Ravaillault)

Este sistema de crianza se encuentra mayormente en el sur del distrito, aunque se está desarrollando en el centro desde algunas décadas. Se ha modelizado basándose en una finca de 650 vacas reproductoras, pero se sabe que algunos rebaños son aún más importantes. En general se cría una mayoría de Brahman y también Senepol, Simental y Beefmaster.

Este sistema se enfoca en la cría y ceba de vacas y de toros de alta genética para monta o reproducción por embrión. La reproducción se hace de tres maneras diferentes: por monta, por inseminación artificial y por embrión. Los animales considerados como los mejores se venden a alto precio en ferias. También se venden terneros, terneras y reses para carne (en el caso estudiado, se venden a un intermediario que los lleva al matadero de Las Tablas en la provincia de Los Santos). Hay que notar que este sistema de crianza se organiza a gran escala, ya que los dueños tienen fincas en otras partes de Panamá.

El ganado se cría en potreros de pasto mejorado (SC9b) o en estabulación para los animales destinados a ferias. La alimentación de los animales en estabulación se basa en alimento preparado con mezcladora (trigo, peladura de arroz, maíz, soya, melaza, sal, minerales), paja y pasto de corte ensilado (SC10b). La paja y el alimento se compran fuera del distrito.

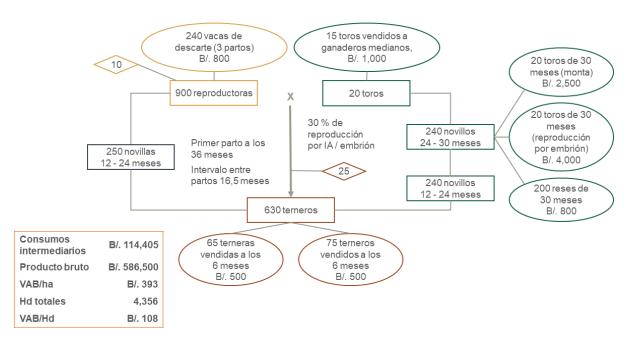


Ilustración 85: Esquema demográfico del Scri3

4.2.4. SCri 4 - Gallinas de patio



Ilustración 86: Gallinas de patio (Morgane Ravaillault)



Ilustración 87: Gallinero (Morgane Ravaillault)

Este sistema es muy variable según los animales que se crían. En general son gallinas criollas, pero a veces se encuentra un mestizaje con gallinas ponedoras, en ese caso se producen más huevos (que se suelen vender). Las gallinas se crían en el patio, cerca de la casa. La alimentación se basa en el maíz cultivado en la finca, y a veces se les da alimento comprado, además de los residuos de la cocina (cascara de arroz, de guineos, de plátanos, yuca, etc.).

En general son las mujeres quienes se encargan de esta actividad, con la ayuda de los niños. Algunas familias tienen sus gallinas encerradas en gallineros y las dejan salir durante el día, lo que permite limitar los daños de animales predadores, recolectar más huevos y a veces recoger gallinaza (para la venta o para los cultivos de la familia). Algunos también crían pollitos en jaula. En estos dos casos, una parte de la producción está generalmente destinada a la venta.

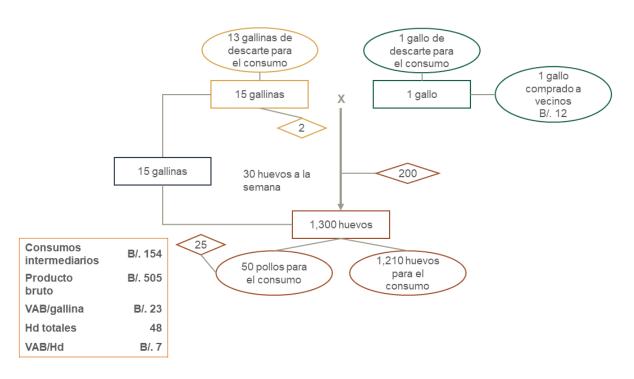


Ilustración 88: Esquema demográfico del Scri4

4.2.5. Scri 5 – Pollos de ceba



Ilustración 89: Ceba de pollos en gallinero (Morgane Ravaillault)

Este sistema está poco presente en la zona estudiada. Se ha modelizado el sistema a nivel de un productor, pero es importante destacar que ese sistema también se practica a nivel colectivo (granja sostenible, grupo de mujeres).

Los pollitos se compran a una empresa avícola (en el distrito, Melo o Grecia) cada mes. Se crían en galeras, en general el productor los tiene divididos en dos partes porque se suele criar dos grupos de edad diferente al mismo tiempo.

En efecto, los pollos se crían durante 6 semanas, para llegar a un peso promedio de 4 lb. Se matan en la finca y se venden en la comunidad. Se usa alimento especial para la ceba de pollos, además de tratamientos sanitarios (vitaminas y antibióticos). Algunos productores han notado una mortalidad elevada estos últimos meses, sin haber podido identificar la causa.



Ilustración 90: Funcionamiento del Scri5

4.2.6.SCri 6 - Puercos de ceba



Ilustración 91: Puerco al poste (Morgane Ravaillault)

Este sistema de crianza estaba bastante desarrollado antes de la prohibición de los puercos en soltura. Todavía se puede encontrar, aunque también se manejan puercos al poste (y muy pocas veces en galeras). La ceba de puercos permite abastecer a la familia aprovechando los recursos que sobran como maíz, yuca, guineos, polidora de arroz, etc. La alimentación se completa con alimento comprado. En general se suelen cebar dos puercos al año de hasta un peso de 100 lb.



Ilustración 92: Funcionamiento del Scri6

4.2.7. Scri 7 - Cría y ceba de puercos



Ilustración 93: Lechones en galera (Morgane Ravaillault)

En el distrito se encuentran algunos productores de puercos para la venta. Tienen entre 1 y 5 puercas reproductoras. La mayoría tienen un puerco para la reproducción, pero cuando no se tiene, se busca un puerco y el servicio se paga ofreciendo uno de los lechones al nacer.

El objetivo de este sistema de crianza es la producción de lechones de 2 o 3 meses para vender a cebadores (Scri6) y de puercos de 6 meses para carne. Los puercos se manejan en galeras (de concreto o madera) y se alimentan con alimento comprado, guineos, yuca y desechos orgánicos del hogar.

Una de las dificultades mayores de este sistema de crianza es encontrar clientes, ya que el mercado no está bien desarrollado en el distrito.

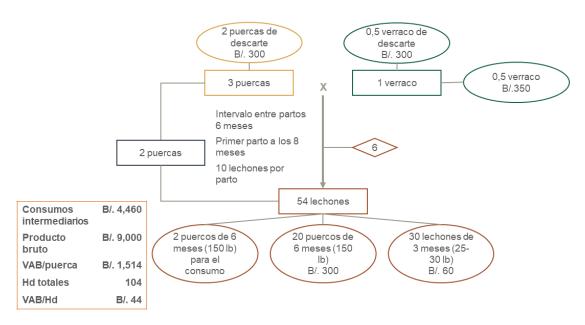


Ilustración 94: Esquema demográfico del Scri7

4.2.8. Scri8 - Piscicultura



Ilustración 95: Productor distribuyendo avena a sus pescados (Morgane Ravaillault)

Este sistema de crianza se encuentra poco en el distrito y a pequeña escala (promedio de 300 tilapias). De hecho, se han entrevistado varios productores que tienen estanques, pero sin peces, porque cosechaban poco y no tenían suficientes recursos para comprar el alimento. Los productores que lo compran tienen unas 100 tilapias cada año para renovar su cría. La alimentación se basa en alimento especial cuando se puede conseguir, pero sobre todo se les da arroz cocido, polidora de arroz, guineos y hojas de guineos, yuca, comejenes, etc. Cuando se produce bastante pescado, se vende una parte a los vecinos.

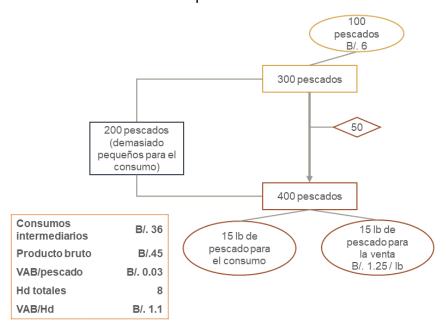


Ilustración 96: Esquema demográfico del Scri8

4.2.9. Otros sistemas de crianza

Durante el estudio se han observado sistemas de crianza marginales. Es el caso de la apicultura, muy poco desarrollada hasta el momento en el distrito. Sin embargo, cuando los productores tienen suficientes recursos o se benefician de apoyo para empezar esta actividad (cajas, cuadros, cera, equipamiento del apicultor, etc.), demuestra ser un buen complemento de ingresos, con un producto bruto de B/. 400 por colmena.

Algunos productores crían y ceban varios tipos de aves como pavos, gansos y patos. Suelen vender una parte de los animales en la comunidad. En general, las mujeres desarrollan ese tipo de crianza y la venta permite conseguir un ingreso adicional para el hogar. La tabla a continuación presenta el producto bruto de estos tipos de crianza.

| | Cantidad promedio de animales vendidos por año | Precio de un animal (B/.) | Producto bruto (B/.) |
|--------|--|------------------------------|-------------------------|
| Patos | 60 | 15 | 900 |
| Gansos | 15 | 30 | 450 |
| Pavos | 50 | 20 | 1.000 |

Tabla 4: Otros tipos de aves de patio criados en el distrito de Las Palmas

En el corregimiento de Puerto Vidal se ha desarrollado una camaronera de tamaño consecuente, que representa, junto con la pesca artesanal, una fuente de ingresos importante para las familias establecidas en esta parte del distrito.

4.2.10. Comparación de los desempeños de los sistemas de cultivos

Para comparar los desempeños económicos de los diferentes sistemas de crianza se ha utilizado el valor agregado bruto en relación con la mano de obra necesaria (VAB/hd) y con el número de animales (VAB/animal), representados en los gráficos siguientes. Los sistemas de cultivos de pastos (SC8, SC9 y SC10) se incluyeron en el análisis.

En el caso del SCri3, se utilizó el VAN/hd total en lugar del VAB para poder realizar la comparación teniendo en cuenta que este sistema de crianza implica recurrir a empleados permanentes.

Se han añadido a modo de comparación la productividad de un sistema de ganadería lechera con y sin transformación de la leche en queso, así como los ingresos generados por el alquiler de potreros a ganaderos.

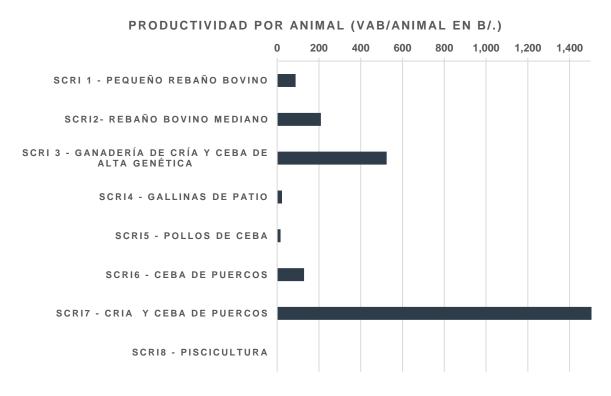


Ilustración 97: Productividad por animal de los diferentes sistemas de crianza

Se observa que cuanto más aumenta la "calidad" del ganado criado (genética, alimentación, reproducción, etc.), más importante es el VAB/animal. Esto explica el interés de los ganaderos en mejorar sus pastos y adquirir reproductores de las fincas que practican el SCri3.

La cría de cerdos (SCri7, el SCri6 correspondiendo a un taller muy reducido de engorde de dos cerdos al año) tiene una productividad relativamente alta por animal en comparación con el resto de los sistemas de cría. Esto puede explicarse por la venta de animales directamente a los consumidores, en comparación con la ganadería donde los animales se venden a un intermediario o en la subasta. Sin embargo, este tipo de crianza no está muy presente en el distrito de Las Palmas porque la carne de cerdo se vende poco y este sistema requiere una importante inversión inicial (galera, alimento de engorde y demás).

La productividad por animal no es visible para el SCri8 ya que es muy baja (B/. 0,03). Esto se debe al hecho de que una gran cantidad de peces se crían con un producto bruto bastante bajo. En general, este sistema de cría se practica poco y su interés radica en la diversificación de la dieta de la familia.

PRODUCTIVIDAD POR HECTÁREA (VAB/HA EN B/.)

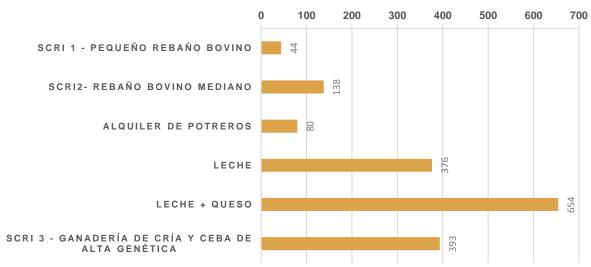


Ilustración 98: Productividad por hectárea de los diferentes sistemas de crianza

La diferencia de VAB/ha entre el SCri1 y el SCri2 puede explicarse por varios factores:

- Una diferencia en la estructura de la explotación (la cría es el único sistema para productores que practican el SCri2, a diferencia del SCri1 que suele representar solo una parte del sistema de producción).
- Animales en mejores condiciones (salud, peso, etc.) para el SCri2 gracias al acceso a tratamientos sanitarios, así como a la mejora del pasto.
- Una diferencia en las razas utilizadas (productores del SCri2 tienen acceso a toros de mejor calidad).
- Un intervalo entre partos más bajo (relacionado con la genética, pero también con las condiciones de acceso a los toros -compra o alquiler-).

De esta manera, los animales del SCri2 se venden a un precio ligeramente más alto que los procedentes del SCri1. Esta comparación permite explicar el proceso de potrerización que se ha observado en algunas fincas, con productores que dejan gradualmente la agricultura para aumentar su superficie de pastos y el tamaño de su rebaño (cuando tienen los recursos suficientes).

Se observa un VAB/ha más alto para una explotación lechera, con o sin procesamiento de queso. Por lo tanto, este sistema podría ser el más interesante para los productores limitados en términos de SAU. Sin embargo, a nivel de la ganadería, la tierra rara vez es el factor más limitante y la transición a la ganadería lechera implica una inversión significativa en la mejora de los pastos, la gestión de la alimentación en estación seca (pasto de corte, ensilaje, compra de alimentos, etc.) y las instalaciones. Además, la producción lechera ya casi no existe en el área de estudio porque no hay recolección de leche.

El VAB/ha de los sistemas avícolas y porcinos no se ha representado porque son sistemas de crianza intensivos basados en la compra de alimentos, con un VAB/ha particularmente alto.

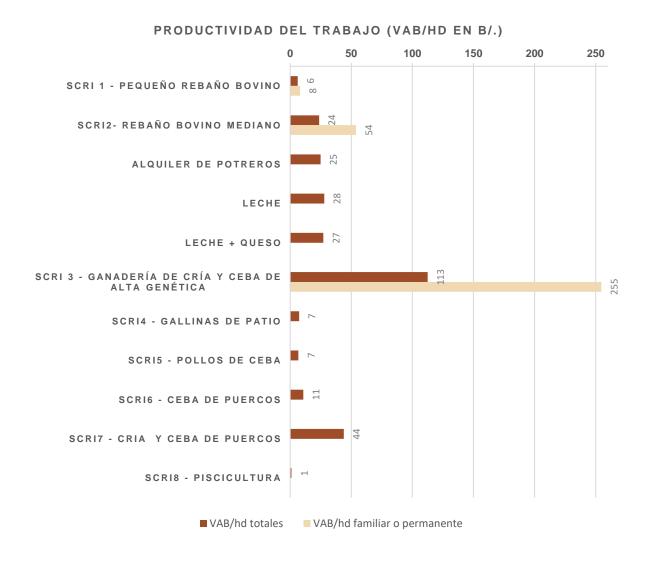


Ilustración 99: Productividad del trabajo de los diferentes sistemas de crianza

En cuanto a la productividad del trabajo, existe un interés en los pequeños sistemas de crianza (avícolas y porcinos) en comparación con una pequeña explotación ganadera. Por eso, la ganadería parece ser interesante siempre y cuando el productor cumpla con una serie de condiciones, como el acceso a la tierra y el capital financiero suficiente para aumentar el peso de los animales vendidos.

La comparación del VAB/hd total y el VAB/hd familiar (o en el caso del SCri3 trabajadores permanentes y administrador) muestra una clara diferencia para las explotaciones patronales (que practican el SCri2) y capitalistas (que practican el SCri3), con una repartición desigual del valor creado entre trabajadores familiares/permanentes y trabajadores temporales. Por lo tanto, el uso de mano de obra temporal permite aumentar el VAB ya que minimiza la mano de obra familiar necesaria. Debido a esto, los productores pluriactivos con recursos suficientes son los más interesados en establecer este tipo de sistema de crianza.

La comparación del VAB de los sistemas de crianza permite identificar dos estrategias para la implementación de un nuevo sistema de crianza:

- Cuando el acceso a la tierra es un factor limitante, los sistemas avícolas y
 porcinos resultan ser los más interesantes, siempre y cuando los productores
 puedan garantizar el flujo de caja necesario (compra de alimentos, tratamientos
 sanitarios, etc.). Este tipo de cría también permite una valoración de la mano
 de obra.
- La ganadería, que es más extensiva, parece por el contrario adecuada cuando el productor tiene un área suficiente de pasto y cuando la limitación es la mano de obra familiar disponible.

El alquiler de potreros parece ser una actividad rentable, aunque un poco menos que la cría. La modelización se hizo en base al alquiler de 50 ha para unas 100 reses 3 meses al año (época seca). En realidad, un propietario muy rara vez alcanza esta tasa de ocupación de su terreno.

4.3. Comparación de los sistemas de cultivos y de crianza

En la zona de las lomas medianas predominan los siguientes sistemas de cultivo y crianza:

- Cultivos de subsistencia con baja productividad por hectárea y de trabajo para los sistemas de cultivo basados en cereales (aproximadamente B/. 200 por el VAB/ha y B/.12 por el VAB/hd en los sistemas de monte), y unos VAB/ha y VAB/hd mucho más altos con la yuca y las huertas, que siguen siendo sistemas intensivos en mano de obra para el autoconsumo.
- Cultivos destinados parcialmente a la venta en la comunidad (raíces y tubérculos, piñas, hortalizas), con un VAB/ha elevado (superior a B/. 10,000) y un VAB/hd alto (superior a B/.15)
- Pequeños sistemas de crianza intensivos en mano de obra con un alto VAB/ha y un VAB/hd limitado (menos de B/.10 excepto para la cría y ceba de cerdos).
- Pequeños rebaños de ganado con bajo VAB/ha (alrededor de B/.40) y VAB/hd (B/.6).

Por lo tanto, se puede observar que los sistemas establecidos en las lomas medianas con fines de autoconsumo tienen un VAB/ha relativamente bajo y un VAB/hd superior al del salario diario (B/.10 en los potreros), mientras que los sistemas de cultivos y crianza dedicados en parte a la venta tienen un VAB/ha más alto, salvo por la ganadería extensiva (SCri1).

La conclusión principal es que los agricultores logran producir en promedio un VAB por día de trabajo superior al salario diario. Por lo tanto, lo más interesante es producir en su finca. Sin embargo, la principal limitación está relacionada con los ingresos en efectivo para comprar bienes de consumo esenciales y alimentos que no se pueden producir en la explotación agropecuaria. Por lo tanto, necesitan salir y trabajar fuera del distrito para obtener ese salario en efectivo.

En los llanos y las lomas bajas predominan los siguientes sistemas:

- Ganadería mediana (lógica patronal), con un VAB/ha inferior al de los cultivos (B/. 140), pero con un VAB/hd superior (B/. 24), que aumenta si se considera únicamente la mano de obra familiar comprometida (B/. 54).
- Ganadería latifundista (lógica capitalista) con un VAB/ha que llega cerca de los B/.400 gracias a inversiones en genética, alimentación, tratamientos de salud, etc.; y un VAB/hd de B/.110 que aumenta a B/.255 por empleado permanente (administrador y trabajadores fijos).
- Cultivos mecanizados con alto VAB/ha y practicados en decenas o incluso cientos de hectáreas. (Los siguientes datos, procedentes de diagnósticos realizados en otras zonas de Panamá sobre monocultivos pueden ser utilizados para la comparación: para el arroz mecanizado, con subsidios, el VAB/ha alcanza los B/. 1.500, y para el cultivo de sandía el VAB/ha asciende a B/. 3.700).

Los sistemas implementados en los llanos y las lomas bajas parecen atestiguar un acceso sencillo a la tierra, con sistemas a veces practicados en docenas de hectáreas (cultivos mecanizados, cría de ganado mediano) o incluso cientos de hectáreas (ganadería latifundista). El objetivo de estas unidades de producción es la rentabilidad de la mano de obra (familiar o empleada) y de las inversiones. En los llanos, la agricultura mecanizada es más interesante que la ganadería, lo que puede explicar su desarrollo en las últimas décadas en el distrito de Las Palmas.

Así es como los sistemas de cultivos y crianza desarrollados en las lomas medianas se han adaptado, para sacar provecho de condiciones geográficas a veces desfavorables, con el objetivo de lograr una cierta autosuficiencia alimentaria y teniendo en cuenta las limitaciones de las superficies disponibles y del acceso al mercado. Por el contrario, el modelo desarrollado en los llanos y las lomas bajas es más extenso, excepto en el caso de la agricultura mecanizada que se limita a una pequeña superficie de tierra particularmente favorable (riego, relieve, etc.).





Ilustración 100: Lomas medianas y llanos (Morgane Ravaillault)

5. Sistemas de producción



Ilustración 101: Productor limpiando su monte de arroz y maíz (Morgane Ravaillault)

5.1. Sistemas de producción y de actividad

Ilustración 102: Productora enseñando el material para la fabricación de sombreros

La mayoría de los productores entrevistados en el distrito de Las Palmas son pluriactivos, es decir, no ejercen solo una actividad agropecuaria. Por eso, se ha tomado en cuenta, además del sistema de producción agropecuaria (SP), el sistema de actividad (SA), que permite entender las lógicas de los productores en su conjunto (tanto el trabajo dentro como fuera de la explotación agrícola, las ayudas familiares y sociales).

A nivel del sistema de producción, cuando se indican 2 activos familiares, se considera que corresponden a una pareja. De manera general el trabajo del monte y la ganadería suelen ser la carga del hombre, mientras las mujeres se encargan de la huerta y de las gallinas de patio.

Los sistemas de producción y actividad son presentados en la tabla siguiente, y detallados a continuación. El apéndice 3 detalla los criterios de clasificación de la agricultura familiar según el gobierno panameño. En el apéndice 4 se detallan los precios utilizados para la modelización técnico-económica de los sistemas de producción y de actividad.



Ilustración 103: Productor cortando maíz nuevo

(Morgane Ravaillault)

| SP | Agricul- tura familiar | Agricul- tura familiar patronal | Em- presa | Acceso a la tierra | Acceso al mercado | Capaci- dad de inversión | Pluriactividad e importancia del sistema de actividad | Autoconsumo | Nivel de diversificación o de especialización | Sustitución de la mano de obra | Estrategia y finalidad de la actividad agrícola |
|--|------------------------------|--|--------------|-------------------------------|--|--------------------------------|--|--|--|--------------------------------------|---|
| SP1a Agricultor peón sin tierras | Tipo 1 | | | Acceso legal o inseguro | Venta muy limitada en el mercado local | Reducida | Pluriactividad: peón | Sí, mayoría de la producción | Diversificado | Solamente familiar (juntas) | Prioridad para el autoconsumo. Completado con ingreso de peón. |
| SP1b Agricultor peón con contrato en el ingenio | Tipo 1 | | | Acceso legal o inseguro | Solamente consumo | Reducida | Pluriactividad: peón | Sí, toda la producción | Diversificado | Familiar y empleado | Prioridad para el autoconsumo. Completado con ingreso de peón. |
| SP2a Agricultor diversificado para la comercialización: pollos y raíces y tubérculos | Tipo 2 | () | | Acceso legal | Venta limitada en el mercado local | Reducida | Pluriactividad: peón | Sí, mayoría de la producción agrícola, parte de los pollos | Diversificado | Familiar (juntas) | Prioridad para el autoconsumo. Venta de los animales de ceba. |
| SP2b Agricultor especializado en la cría y ceba de puercos | Tipo 2 | () | | Acceso legal | Venta (mercado local poco desarrollado) | Reducida | Pluriactividad: peón | Sí, mayoría de la producción agrícola, parte de los puercos | Diversificado | Familiar (juntas) | Prioridad para el autoconsumo. Venta de los animales. |
| SP3 Agricultor ganadero | Tipo 2 | () | | Acceso legal | Venta limitada en el mercado local | Reducida | Pluriactividad: peón | Sí, mayoría de la producción | Diversificado | Familiar (juntas) | Prioridad para el autoconsumo. Completado con ingreso de peón. |
| SP4 Agricultor pluriactivo | | x | | Acceso legal | Venta muy limitada en el mercado local | Elevada | Pluriactividad: otro negocio | Sí, mayoría de la producción | Poco diversificado | Familiar (juntas) y empleado | Prioridad para el autoconsumo. |
| SP5 Ganadero pluriactivo o jubilado | | х | | Acceso legal | Venta en el mercado local y nacional | Elevada | Pluriactividad: otro negocio | No | Especializado | Familiar y empleado | Inversión / complemento de ingresos. |
| SP6 Agricultor mecanizado | | | х | Acceso legal | Venta en el mercado nacional e internacional | Muy elevada | No | No | Especializado | Empleado | Prioridad para la venta. |
| SP7 Ganadero latifundista | | | Х | Acceso legal | Venta en el mercado nacional e internacional | Muy elevada | Pluriactividad: otro negocio | No | Especializado | Empleado | Inversión. |

Tabla 5: Presentación de los sistemas de actividad del distrito de Las Palmas

5.2. Sistemas de actividad basados en el trabajo en cultivos comerciales durante el verano

El salario diario en el distrito de Las Palmas para trabajos en el sector agropecuario ronda en los B/.10. Es menos que en otros lugares de Panamá, para trabajos similares. Encontrar un "trabajito" es bastante difícil, "No hay donde ganar plata. [...] Por aquí no hay trabajo, uno tiene que emigrar lejos" (entrevista, Alto Chibrital). La tabla siguiente presenta los salarios diarios en diferentes tipos de empleos, según las cifras recolectadas entre los productores entrevistados.

| Tipo de trabajo | Salario diario (B/.) | Época |
|--|--|--|
| Peón en los potreros de Las Palmas | 10 | Todo el año, con más empleo entre junio-septiembre y diciembre-enero |
| Cultivo de sandías en Las Palmas (llanos) | 11 (+ tarifa especial para las horas suplementarias) | Diciembre - abril |
| Ingenio (Veraguas, Coclé, Alanje) | 14 | Enero-abril (zafra) o enero-junio (zafra y siembra) |
| Cultivo de sandías en Los Santos | 18 | Noviembre-marzo |
| Cultivo de maíz en Los Santos | 18 | Enero-marzo |

Tabla 6: Comparación de las diferentes oportunidades de trabajo agrícola para los productores del distrito de Las Palmas

Además, las tareas vinculadas a la actividad pecuaria no necesitan la misma cantidad de mano de obra a lo largo del año. En el caso de Las Palmas, los productores indicaron emplear menos mano de obra en verano, como lo ilustran las gráficas siguientes.

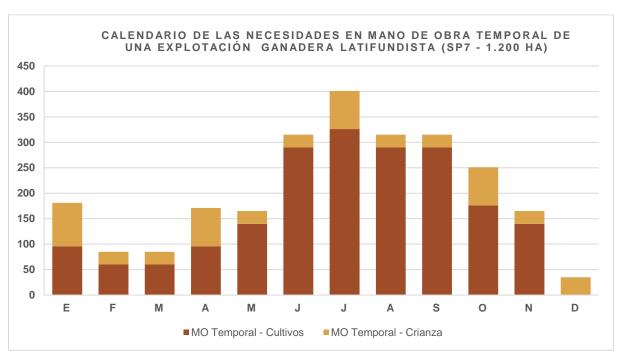


Ilustración 104: Calendario de las necesidades en mano de obra temporal de una explotación ganadera latifundista

La ganadería latifundista ofrece oportunidades de trabajo como peón que varían mucho a lo largo del año, con altas necesidades de mano de obra entre junio y noviembre. También se puede encontrar trabajo en explotaciones ganaderas de tamaño mediano.

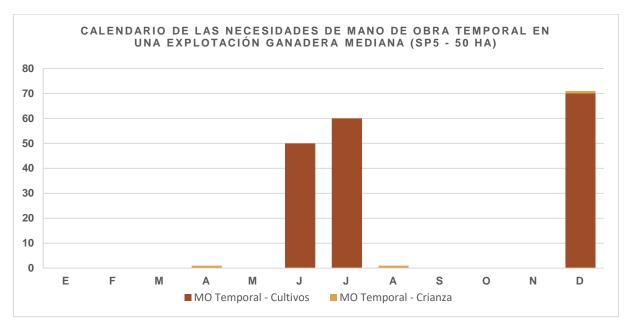


Ilustración 105: Calendario de las necesidades en mano de obra temporal de una explotación ganadera mediana

Estos factores explican porqué muchos productores salen a trabajar en cultivos comerciales en época de verano, cuando el trabajo en el monte es limitado (cosecha de los frijoles) y flexible (tumba y quema del monte).

La pluriactividad también es practicada por las mujeres: muchas tienen pequeñas actividades como la venta de lotería, la preparación y venta de alimentos (helados, pan, entre otros) o la artesanía (sombreros, bolsas, etc.). El tiempo dedicado a estas



actividades y el ingreso proporcionado varían mucho, por lo que no se han incluido en el estudio.

5.2.1.SP1a – Agricultor peón sin tierras

Historia

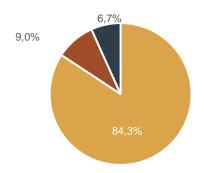
El SP1a corresponde a familias que no poseen tierras (o a veces, que poseen un terreno muy lejos de la casa que no se utiliza), generalmente establecidas cerca de explotaciones latifundistas. Han perdido sus tierras o han heredado un terreno muy pequeño debido a la división entre varios hijos. Trabajan en tierras prestadas por ganaderos (por un año, a veces un poco más), que devuelven "limpias" para sembrar pasto. Los productores buscan otros trabajos para complementar la producción del monte. Cuando no se logra encontrar un terreno que cultivar, se intenta encontrar más "trabajitos" o se emigra a la ciudad. "Donde haya la oportunidad, voy a trabajar" (entrevista, Las Palmas).

Zona agroecológica: lomas bajas y medianas, (de los corregimientos estudiados, especialmente los de Cerro de Casa, Las Palmas Cabecera y El María)

Mano de obra: familiar (2 activos agrícolas)
SAU: 0,1 – 0,5 ha + 0,75 - 1,25 ha prestado
Herramientas: machete, coa, motete, hacha

Sistemas de cultivos

- SC1b Arroz + Maíz + Guandú / Maíz (0,75 ha)
- SC4 Parcela de yuca (0,08 ha)
- SC5a Huerta de frutales y raíces y tubérculos (0,06 ha)



Sistemas de crianza

- Scri4 Gallinas de patio
- (Scri6 Ceba de puercos)

Ilustración 107: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP1a (0,89 ha, incluyendo 0,75 ha prestado)

El monte ocupa el lugar principal en la rotación del SP1a, siempre que los productores tengan acceso a un terreno prestado (así en la modelización del SC1b no se toma en cuenta el tiempo de barbecho y luego el pasto, ya que el sistema en estas fases no corresponde al trabajo del SP1a). La yuca y la huerta se cultivan en tierra propia.

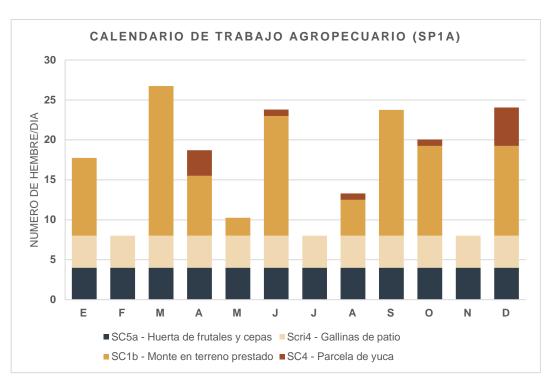
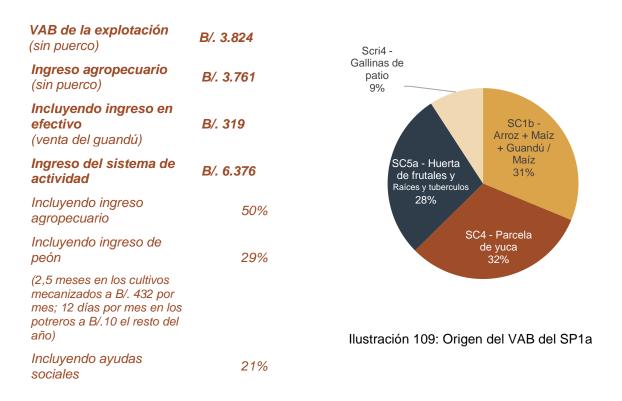


Ilustración 108: Calendario de trabajo agropecuario del SP1a

El agricultor peón sin tierras no emplea mano de obra temporal, solo trabaja en familia y en junta. La necesidad de mano de obra no supera 30 hd por mes, así por lo menos el equivalente a un activo está disponible para actividades otras que las del sistema de producción.



Estrategia y sistema de actividad

La huerta, el monte y la parcela de yuca participan en partes iguales del VAB del sistema de producción.

La producción agrícola de la familia se destina al consumo, a excepción del guandú que se vende en la comunidad. Para mantener a su familia, el productor SP1a trabaja alrededor de tres veces a la semana en potreros de ganaderos medianos (SP5) y terratenientes ganaderos (SP7) y a veces en cultivos de otros agricultores o en la construcción.

En verano los hombres suelen migrar a la provincia de Los Santos para trabajar en los cultivos de sandía y de maíz. Los productores pueden ir por una quincena, regresar a cuidar sus cultivos e ir otra vez. Cuando se recorta personal, los empleados de un cultivo buscan oportunidad de empleo en otro cultivo de la zona (ñame, tomate, auyama, etc.). Cuando regresan a Las Palmas a finales de marzo, algunos productores van a trabajar en la cosecha de sandías en Puerto Vidal.

Algunas familias también trabajan todo el verano en los cultivos de sandía de Puerto Vidal. Los productores que viven cerca hacen el trayecto cada día, los que vienen de más lejos (Cerro de Casa) establecen "campamentos de penca, de cartón, de lona, de hojas de árboles" (entrevista, Las Palmas). Van tanto hombres como mujeres. Las familias se organizan para que se queden adultos para cuidar de los niños, y todos los que lo pueden hacer bajan a trabajar en los cultivos de sandía. En este caso, la tumba y quema se suele hacer en diciembre, y la cosecha del guandú moviliza a los miembros de la familia que se quedan en la comunidad.

Las actividades fuera de la explotación representan una parte importante del ingreso del hogar. Sobre todo, permiten tener un ingreso en efectivo, siendo mínimo el del sistema de producción.

Limitaciones

- Falta de tierras
- Dificultades para encontrar trabajo en los potreros (la fumigación disminuye la necesidad de mano de obra)
- Baja remuneración del trabajo como peón
- Producción de maíz insuficiente para abastecer a la familia y a las gallinas (cuestión del acceso a la tierra y del costo de oportunidad)
- Cuando se ceban puercos, dificultades para construir un chiquero (lugar protegido donde se crían cerdos) y comprar alimentos

5.2.2.SP1b - Agricultor con contrato en el ingenio

Historia

El SP1b representa el sistema de un productor que tiene un terreno (generalmente en las lomas medianas) y lo cultiva. Sin embargo, la producción solo es para el autoconsumo y no permite cubrir todas las necesidades de la familia. Ese tipo de productor empezó a trabajar en el ingenio (Alanje, Santa Rosa, La Victoria, La Estrella) hace alrededor de 50 años. Antes iba por una quincena, regresaba para cuidar de su monte y se iba otra vez. Con la privatización de los ingenios, se introdujeron contratos de 3 meses (zafra) o 6 meses (zafra y siembra), que impidieron a los productores tener suficiente tiempo para trabajar su monte. Así, algunos dejaron de trabajar en la agricultura, pero la mayoría sigue cultivando, han adaptado su funcionamiento. La mayor parte de los productores de este tipo son jóvenes. En efecto, según los productores entrevistados, "Cuando llegamos a los 60 nos despiden [del ingenio]" (entrevista, El Rincón). A esa edad los productores suelen tener hijos que se han ido de casa y las necesidades del hogar cambian, así que en general el sistema de producción evoluciona hacia los SP2, SP3, SP4.

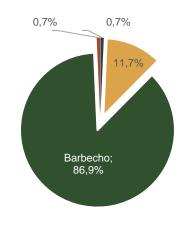
Zona agroecológica: lomas medianas (especialmente corregimiento del Rincón) Mano de obra: familiar (2 activos agrícolas) y peones

SAU: 8 – 15 ha

Herramientas: machete, coa, motete, hacha, (motosierra)

Sistemas de cultivos

- SC1c Arroz + Maíz / Maíz + Frijol de bejuco // Arroz + Maíz / Maíz + Frijol de bejuco // Barbecho (14) (1 ha)
- SC4 Parcela de yuca (0,08 ha)
- SC5a Huerta de frutales y raíces y tubérculos (0,06 ha)



Sistemas de crianza

- Scri4 Gallinas de patio
- Scri6 Ceba de puercos

Ilustración 110: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP1b (8,54 ha)

Las tierras en barbecho ocupan una parte importante del parcelario de este sistema de producción y aseguran la renovación de la fertilidad. El monte representa la mayor parte de los terrenos cultivados.

CALENDARIO DE TRABAJO AGROPECUARIO (SP1B)

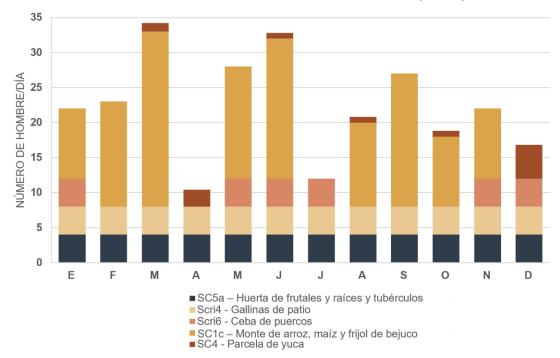


Ilustración 111: Calendario de trabajo agropecuario del SP1b

El trabajo necesario en el SP2 no está repartido de manera homogénea en el año, se notan puntas de trabajo relacionadas con el cultivo del monte, especialmente en la época en la que los agricultores trabajan en el ingenio. La mano de obra se reparte de la siguiente manera.

REPARTICIÓN DE LA MANO DE OBRA (SP1B)

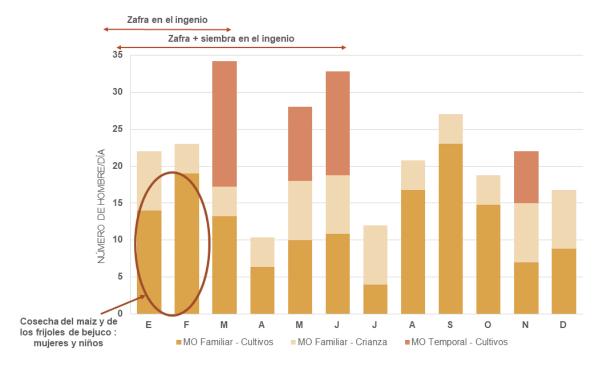
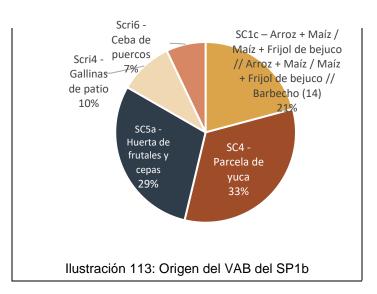


Ilustración 112: Repartición de la mano de obra del SP1b

Los agricultores con contrato en el ingenio han establecido dos estrategias para seguir cultivando su monte. La primera es la contratación de peones para ayudarles en la tumba y quema, la siembra y la limpieza de la primera coa. Eso lleva a un VAB/hd especialmente bajo cuando se integran los gastos de mano de obra temporal, de alrededor B/. 6, lo que explica que algunos trabajadores del ingenio hayan dejado la agricultura. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el trabajo en el ingenio solo ocupa de 3 a 6 meses del año, el sistema de producción sigue siendo importante para cubrir las necesidades del hogar.

La segunda estrategia es la implicación de la familia, sobre todo en el caso de la cosecha del maíz y de los frijoles de bejuco. "Los que quedan acá se encargan de la cosecha [del maíz y de los frijoles]" (entrevista, Las Palmas).

| VAB de la explotación | B/. 3.647 |
|---|-----------|
| Ingreso agropecuario | B/. 3.530 |
| Incluyendo ingreso en efectivo | B/. 0 |
| Ingreso del sistema de actividad | B/. 7.470 |
| Incluyendo ingreso agropecuario | 46 % |
| Incluyendo ingreso de peón | 33 % |
| (5 meses en el ingenio a B/. 360 por mes; 12 días por mes en los potreros a B/. 10 el resto del año) | |
| Incluyendo ayudas sociales | 21 % |



Estrategia y sistema de actividad

Este sistema de producción no genera un ingreso en efectivo. El ingreso de ese productor se basa en su trabajo en el ingenio entre los meses de enero y junio. En época de zafra, son aproximadamente 350 productores los que salen del distrito de Las Palmas para trabajar a los ingenios de Veraguas y Coclé, alrededor de la mitad provienen solamente del corregimiento del Rincón. El resto del año, cuando no está en el ingenio, el productor con contrato en el ingenio busca empleo en potreros o cultivos, en general trabaja con salario tres veces a la semana.

Las actividades no agrícolas desempeñan un papel esencial en la organización de los ingresos del hogar, permitiendo tener un ingreso en efectivo, ya que la producción agrícola solo está destinada al autoconsumo. El maíz también permite alimentar a las gallinas.

Limitaciones

- Disminución de la necesidad de mano de obra en el ingenio (mecanización).
- Baja remuneración del trabajo como peón.
- Producción de maíz insuficiente para abastecer a la familia y a las gallinas (cuestión del acceso a la tierra y del costo de oportunidad).
- Dificultades para construir un chiquero y comprar alimento para la ceba de puercos.

5.3. Sistemas de actividad basados en un pequeño sistema de crianza y la multilocalización de la familia

La emigración de los jóvenes ha sido un fenómeno muy importante en el distrito de Las Palmas. Por eso, las familias se han visto dispersadas entre el área rural de origen (Las Palmas) y varios destinos de migración (Santiago de Veraguas, Ciudad de Panamá, Colón e incluso al extranjero). Esta nueva organización familiar puede ser entendida a través del concepto de sistema familiar multilocalizado, que toma en cuenta la dispersión y la circulación de recursos humanos, sociales y económicos que permiten a las familias rurales mantener o mejorar sus medios de vida (Fréguin-Gresh et al., 2015).

Se ha podido observar en varias familias que existen intercambios entre los padres, que se quedan en el campo, y los hijos que han emigrado a la ciudad. Los padres mandan parte de la cosecha (maíz, plátanos, guineos, raíces y tubérculos) a los hijos, mientras ellos les mandan productos que se consiguen a un precio más bajo en la ciudad (conservas, productos de higiene, medicamentos, entre otros). Los hijos también apoyan financieramente a sus padres mediante remesas y/o apoyos puntuales para proyectos de mejoramiento de la explotación agropecuaria.

La explotación familiar constituye una base segura para los hijos que tratan de buscar una mejor vida afuera del distrito, donde pueden regresar si no encuentran trabajo. Por el contrario, la residencia de los hijos en la ciudad representa un espacio cercano a los principales servicios de salud, donde pueden cuidar de sus padres cuando su autonomía disminuye.

Estos tipos de intercambios se han observados entre los sistemas de producción siguientes, que, además, tienen en común la diversificación de su producción agrícola para la comercialización (raíces y tubérculos y pequeño sistema de crianza) gracias a los apoyos de los hijos, lo que permite disminuir la necesidad de salir a trabajar fuera de la explotación agropecuaria familiar.





Ilustración 114: Planta de maíz y cabeza de guineo (Morgane Ravaillault)

5.3.1.SP2a – Agricultor diversificado para la comercialización: pollos y raíces y tubérculos

Historia

El agricultor con ceba de pollos se benefició de la ayuda de sus hijos o de una ONG, o contrató un préstamo para empezar la ceba de pollos. Antes trabajaba como agricultor peón (SP1). Tiene poca mano de obra para trabajar el monte y/o pocas tierras, que cultiva de manera permanente (sin barbecho) usando agroquímicos. Además de la ceba de pollo, se diversificó mediante cultivos para la venta (raíces y tubérculos, piña) y/o piscicultura.

Zona agroecológica: lomas bajas y medianas

Mano de obra: familiar (2 activos agrícolas)

SAU: 0,3 - 0,6 ha

Herramientas: machete, coa, motete, bomba de mochila

Sistemas de cultivos

- SC2 Arroz + Maíz / Maíz // Maíz / Maíz + Frijol de bejuco (0,3 ha)
- SC5a Huerta de frutales, raíces
- SC7 Parcela de piña (0,1 ha)



Sistemas de crianza

- Scri5 Ceba de pollos (12 ciclo de 50 pollos al año)
- Scri8 Piscicultura

Ilustración 120: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP2a (0.48 ha)

La parcela cultivada sin discontinuar (arroz, maíz, frijol de bejuco) representa la mitad del parcelario del SP2a. El resto de la SAU se reparte entre los cultivos de raíces y tubérculos, piña y huerta.

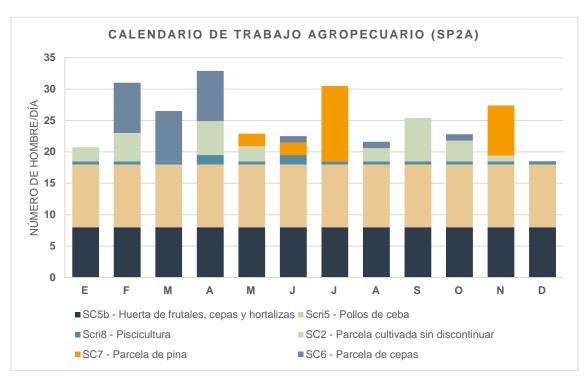


Ilustración 121: Calendario de trabajo agropecuario del SP2a

Este sistema de producción no utiliza mano de obra temporal. Las necesidades de mano de obra corresponden más o menos a un activo por mes. La mayoría del trabajo agropecuario concierna la ceba de pollos (10 hd por mes) y la huerta (8 hd por mes), con picos de trabajo para los cultivos destinados a la venta (piña, raíces y tubérculos).

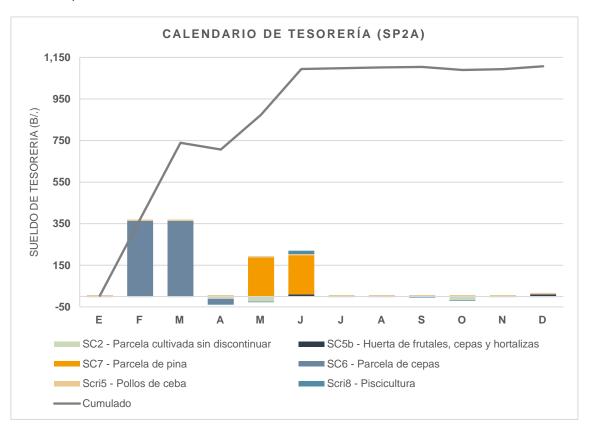
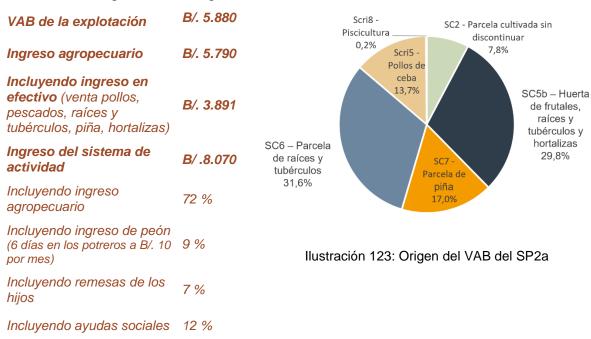


Ilustración 122: Calendario de tesorería del SP2a

Los pollos se venden cada mes, sin embargo, las ventas del SP2a se reparten de manera heterogénea a lo largo del año.



Estrategia y sistema de actividad

Los pollos se destinan principalmente a la venta y constituyen el principal ingreso del SP2a (un 65 % de las ventas, pero solo 14% de la VAB). Sin embargo, este sistema de crianza necesita un flujo de caja importante y así presenta un sueldo de tesorería bajo, comparado con el resto de los sistemas destinados a la venta. Las piñas y las raíces y tubérculos son vendidas en parte, mientras que el resto de los cultivos son para el consumo. Se mandan productos agrícolas a los hijos en la ciudad y ellos apoyan con remesas y recursos para construir un chiquero por ejemplo.

La lógica de los sistemas de crianza de ese productor no se limita al interés de tener un ingreso en efectivo. El autoconsumo de pollos y pescado ocupa un lugar importante. Así, estos pequeños sistemas de crianza permiten al hogar consumir productos a los que no accederían, o a los que accederían en menor cantidad, si no fueran producidos en la explotación.

El agricultor con ceba de pollos logra, gracias a la diversificación de sus cultivos y a la ceba de pollos, generar un ingreso en efectivo considerable comparado a otros sistemas de producción. Esto le permite, entre otras cosas, disminuir la necesidad de trabajar fuera de la explotación.

Limitaciones

- Aumento del precio de los insumos.
- Dificultades para trabajar el suelo.
- Dificultades para comprar el alimento de engorde.

• Alta tasa de mortalidad de los pollitos.

5.3.2.SP2b - Agricultor especializado en la cría y ceba de puercos

Historia

El agricultor con cría y ceba de puercos contrató un préstamo o se benefició de la ayuda de sus hijos para empezar la ganadería porcina. Antes trabajaba como agricultor peón (SP1). Tiene poca mano de obra para el trabajo del monte y/o pocas tierras, que cultiva de manera permanente (sin barbecho) usando agroquímicos.

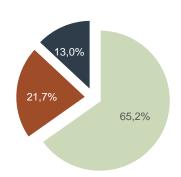
Zona agroecológica: lomas bajas y medianas Mano de obra: familiar (2 activos agrícolas)

SAU: 0.26 – 0.56 ha

Herramientas: machete, coa, motete, bomba de mochila

Sistemas de cultivos

- SC2 Arroz + Maíz / Maíz // Maíz / Maíz + Frijol de bejuco (0,3 ha)
- SC4 Parcela de yuca (0,1 ha)
- SC5a Huerta de frutales y raíces y tubérculos (0,06 ha)



Sistemas de crianza

- Scri4 Gallinas de patio
- Scri7 Cría y ceba de puercos

Ilustración 124: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP2b (0.46 ha)

La parcela cultivada sin discontinuar ocupa la mayor parte de la SAU del SP2b. La parcela de yuca es también importante y permite, entre otras cosas, generar un complemento a la alimentación de los puercos.

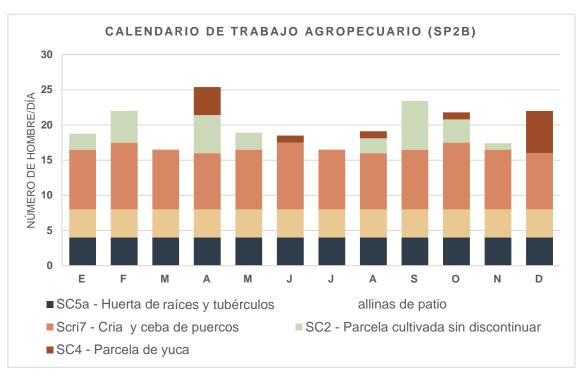


Ilustración 125: Calendario de trabajo agropecuario del SP2b

Este sistema de producción funciona únicamente gracias a la mano de obra familiar. La mano de obra necesaria corresponde aproximadamente a un activo y está distribuida de manera bastante homogénea en el año. La mayor parte del trabajo de este sistema de producción está dedicada a los puercos. Se trata de una necesidad en mano de obra continua en el año, de alrededor de 9 hd por mes.

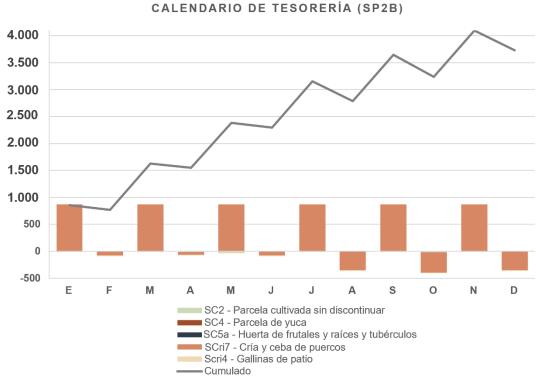
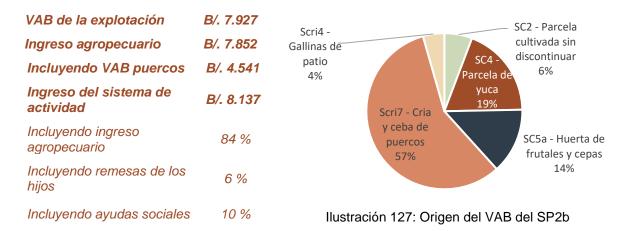


Ilustración 126: Calendario de tesorería del SP2b

Los puercos son la única venta de este sistema de producción. Permiten generar un ingreso en efectivo importante y regular.



Estrategia y sistema de actividad

Los puercos se destinan principalmente a la venta y constituyen el único ingreso en efectivo del SP2b. Los productores no encuentran problemas para vender los lechones. Muchos pequeños productores del distrito buscan lechones para hacer una ceba "extensiva" de varios meses, en primer lugar, destinada al autoconsumo de la carne. Sin embargo, el mercado para la venta directa de la carne de puerco no está bien desarrollado, y son estos productos de ceba los que representan la mayor parte de las ventas del sistema de crianza (un 83 %). Este sistema de crianza permite al hogar generar un ingreso en efectivo que disminuye la necesidad de trabajar fuera de la explotación.

La parcela de arroz, maíz y frijoles permite producir parte de la alimentación. Se mandan productos agrícolas a los hijos en la ciudad y ellos apoyan con remesas y recursos, para comprar un nuevo verraco, por ejemplo.

Limitaciones

- Aumento del precio de los insumos.
- Dificultades para trabajar el suelo.
- Dificultades para vender los puercos (no hay mercado en el distrito).

5.3.3.SP3 - Agricultor ganadero

Historia

El agricultor ganadero ha podido empezar la ganadería gracias a ahorros trabajando fuera del distrito (agricultura, construcción, etc.) o a un préstamo. Heredó una cantidad de tierras suficiente para practicar la rotación de montes cultivados y barbecho. Empezó un proceso de potrerización de sus tierras, incluso a veces solo tiene potreros y cultiva en terreno prestado. Se trata en general de productores mayores, que casi dejaron de trabajar como peones. La ganadería les permite complementar sus ingresos, funciona como "caja de ahorro para salir de un apuro".

Zona agroecológica:

lomas bajas y medianas

Mano de obra: familiar (2 activos agrícolas) y peones

SAU: 10 – 25 ha

Herramientas: machete, coa, motete, hacha (motosierra), pala coa, caballo

Sistemas de cultivos

- SC1a Arroz + Maíz + Guandú / Maíz // Arroz + Maíz + Guandú / Maíz // Barbecho (10) (1 ha)
- SC4 Parcela de yuca (0,1 ha)
- SC5a Huerta de frutales, raíces y tubérculos y hortalizas (0,08 ha)
- SC6 Parcela de raíces y tubérculos (0,1 ha)
- SC8 Pasto tradicional (15 ha)

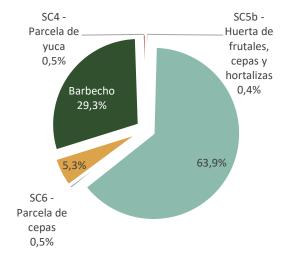


Ilustración 115: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP3 (18.68 ha)

Sistemas de crianza

- Scri1 Pequeño rebaño bovino (6 reproductoras)
- Scri4 Gallinas de patio

La mayor parte de la SAU del SP3 está dedicada a los potreros. El barbecho también ocupa un lugar importante, aunque según los grados de transformación de las tierras en pastos su superficie cambia bastante. Las raíces y tubérculos ocupan una

pequeña parte del parcelario, pero representan una parte importante del trabajo y del ingreso, como se detalla a continuación.

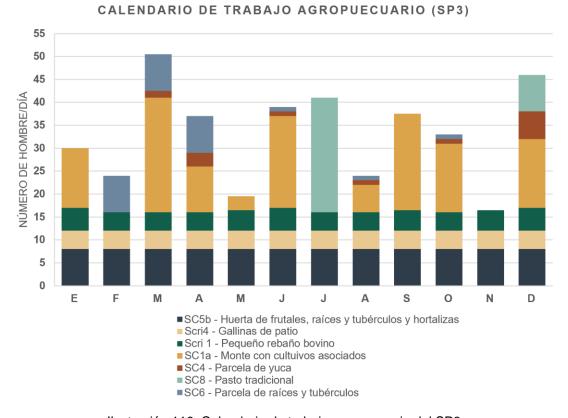


Ilustración 116: Calendario de trabajo agropecuario del SP3

Las necesidades de mano de obra en el SP3 cambian en el año dependiendo de los cultivos de monte y raíces y tubérculos, pero también del mantenimiento de los potreros, tarea que puede ser desplazada en el año, y para la cual los productores suelen emplear peones.

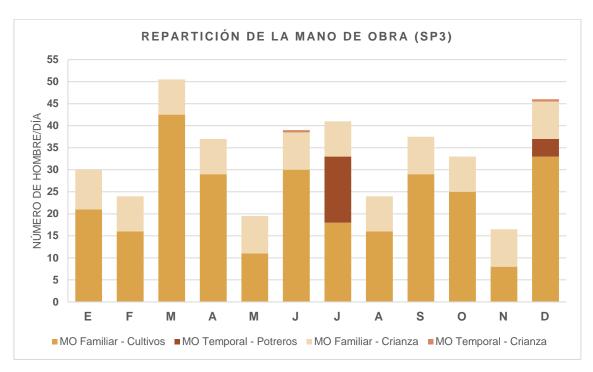


Ilustración 117: Repartición de la mano de obra del SP2

El agricultor ganadero utiliza mano de obra temporal para las tareas del sistema de crianza que necesitan un esfuerzo importante (cercas, limpieza de los potreros, etc.) y/o la presencia de más de una persona (vacunas, etc.).

Este sistema de producción necesita más de un activo ciertos meses, pero las necesidades de mano de obra se reparten en varias actividades, incluyendo algunas practicadas por las mujeres y/o en familia (cosecha del guandú durante las vacaciones de los hijos, por ejemplo).

Cabe destacar que para simplificar la modelización se ha unificado la cosecha de raíces y tubérculos. Sin embargo, en la práctica la cosecha para el autoconsumo se hace según va surgiendo la necesidad para cubrir las necesidades de consumo del hogar.

Por último, se observa que la limpieza de los potreros se hace en un mes con poca necesidad de mano de obra para los cultivos, lo que permite supervisar a los peones empleados para esta tarea.

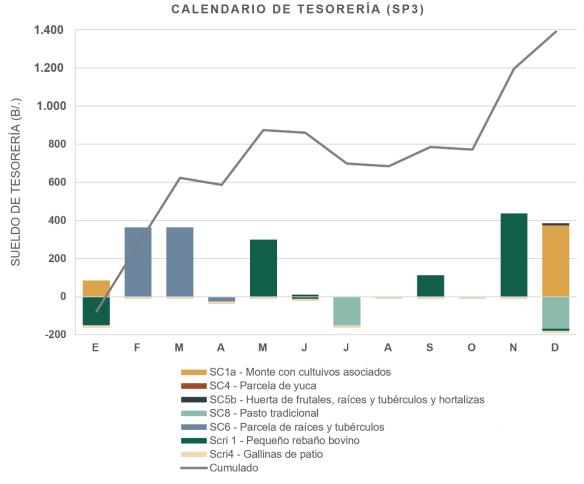


Ilustración 118: Calendario de tesorería del SP3

Las ventas del SP3 se reparten de manera heterogénea a lo largo del año, pero aseguran un sueldo acumulado positivo.

| VAB de la explotación | B/. 7.416 | Scri4 - Gallinas de patio |
|---|-----------|--|
| Ingreso agropecuario | B/. 7.378 | Scri 1 - 5% Pequeño |
| Incluyendo ingreso en efectivo (venta ganado, guandú, raíces y tubérculos, hortalizas) | B/. 2.057 | rebaño bovino 4% SC1a - Monte con cultuivos asociados 22% Parcela de |
| Ingreso del sistema de actividad | B/. 9.458 | raíces y tubérculos 25% SC4 - Parcela |
| Incluyendo ingreso agropecuario | 76 % | SC5b – Huerta |
| Incluyendo ingreso de peón (6 días en los potreros a B/. 10 por mes) | 8 % | de frutales, raíces y tubérculos y |
| Incluyendo remesas de los hijos | 6 % | hortalizas 24% |

Ilustración 119: Origen del VAB del SP3

Estrategia y sistema de actividad

La producción del agricultor ganadero se destina al consumo del hogar y también se manda un poco de la cosecha a sus hijos que han migrado a la ciudad. A veces se vende el excedente, especialmente en el caso de las raíces y tubérculos que representan un pequeño mercado en el distrito.

El ganado le permite tener un pequeño ingreso adicional y valorizar sus tierras sin aumentar demasiado la mano de obra necesaria. Trabaja de vez en cuando como peón en potreros de otros ganaderos. Sus hijos también suelen mandar remesas y apoyar financieramente los proyectos tales como la compra de un toro o la creación de una nueva manga.

Finalmente se observa que los cultivos tienen una parte más importante que la ganadería en las ventas. Sin embargo, no se trata del mismo tipo de ingreso en efectivo, en el sentido de que los cultivos se venden a la cosecha, es decir en una época determinada, mientras que el ganado se vende cuando el productor lo necesita (aunque en algunos casos la venta del ganado antes del periodo seco sigue siendo una solución para evitar la falta de pasto).

Limitaciones

- Falta de terreno y recursos para extender la superficie de potreros y aumentar el tamaño del rebaño.
- Costo del alquiler de un toro / costo de compra de un toro.
- Escasez de pasto en época seca, costo del pasto mejorado y del pasto de corte.
- Dificultades para vender sus animales a "buen precio".

5.4. Sistemas de producción que no pertenecen a la agricultura familiar

5.4.1.SP4 – Agricultor pluriactivo

Historia

El agricultor pluriactivo tiene un empleo que representa su principal fuente de ingresos (funcionario, comerciante, entre otros). Heredó sus tierras y sigue cultivándolas. Solo se dedica al cultivo de maíz, que se considera más fácil que el del arroz. Sus ingresos le permiten contratar a peones y comprar abono para cultivar su monte.

Zona agroecológica:

lomas bajas y medianas

Mano de obra: familiar (1 activo

agrícola) y peones

SAU: 8 - 13 ha

Herramientas: machete, coa, motete, hacha (motosierra)

Sistemas de cultivos

- SC3 Maíz / Maíz // Maíz / Maíz // Barbecho (8) (1 ha)
- SC5a Huerta de frutales y raíces y tubérculos (0,06 ha)



Scri4 – Gallinas de patio

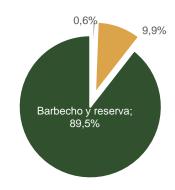


Ilustración 128: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP4 (10,06 ha)

La SAU del SP4 corresponde principalmente a tierras en barbecho (cultivadas dentro del SC3) o de "reserva" (no cultivadas desde hace unas docenas de años). Por lo tanto, este tipo de explotación no se ve limitada por el acceso a la tierra.

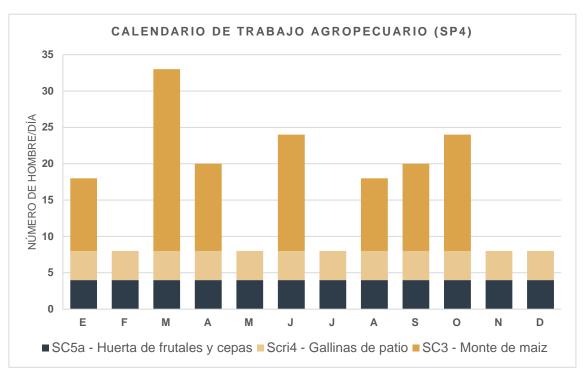


Ilustración 129: Calendario de trabajo agropecuario del SP4

Los sistemas de gallinas de patio y huerta requieren una mano de obra constante en el año, mientras el monte de maíz implica puntas de trabajo relativamente importantes.

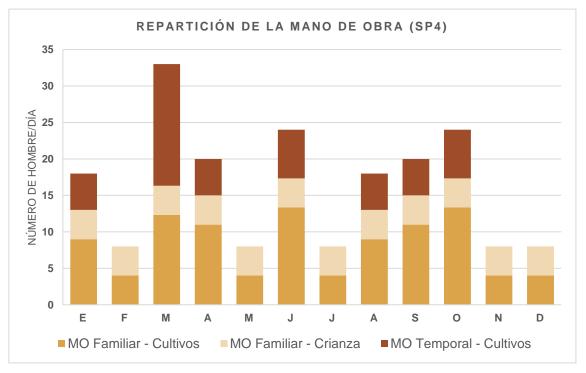


Ilustración 130: Repartición de la mano de obra del SP4

Para hacer frente a las puntas de trabajo (parcela de maíz), el agricultor pluriactivo emplea peones. La mano de obra familiar sobrepasa apenas los 15 hd por mes, incluyendo el mantenimiento de las gallinas de patio y de la huerta (tareas

generalmente realizadas por las mujeres). Para hacer frente a los picos de trabajo (parcela de maíz), el agricultor pluriactivo emplea peones. De esta forma, la organización de este sistema de producción se adapta para permitir que un activo (muy frecuentemente los hombres) ocupe un puesto a tiempo completo fuera de la explotación.

| VAB del sistema de explotación | B/. 2.999 | Scri4 - Gallinas de |
|--|------------|---|
| Ingreso agropecuario | B/. 2.986 | patio 12% |
| Incluyendo ingreso en efectivo | B/. 0 | SC5a - Huerta SC3 - Monte |
| Ingreso del sistema de actividad | B/. 17.386 | de frutales y cepas 36% |
| Incluyendo ingreso agropecuario | 17 % | 30% |
| Incluyendo ingreso otro empleo (B/. 1.200 por mes) | 83 % | Ilustración 131: Origen del VAB del SP4 |

Estrategia y sistema de actividad

Este sistema de producción no genera ningún ingreso en efectivo.

El empleo fijo del agricultor pluriactivo es su ocupación principal. Los cultivos se destinan únicamente al consumo del hogar, permiten reducir los gastos de alimentos comprados y alimentar a las gallinas.

Limitaciones

Aumento del precio de los insumos.



Ilustración 132: Granos y mazorcas de maíz (Morgane Ravaillault)

5.4.2.SP5 - Ganadero pluriactivo o jubilado

Historia

El ganadero pluriactivo tiene un empleo que representa su principal fuente de ingresos o está jubilado. Heredó sus tierras ya transformadas en potreros o realizó las mangas por sí mismo. Muchas familias de ganaderos pluriactivos pudieron comprar su ganado y transformar sus tierras en potreros gracias a préstamos agropecuarios. Algunos esperan llegar al final de su carrera para iniciar la actividad ganadera. La ganadería permite complementar el ingreso principal y valorizar las tierras de sus padres.

Zona agroecológica: lomas bajas y medianas

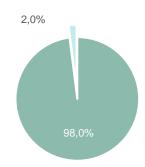
Mano de obra: familiar (1 activo agrícola) y peones

SAU: 25 - 70 ha

Herramientas: machete, bomba de mochila, hacha (motosierra), pala coa, caballo

Sistemas de cultivos

- SC5a Huerta de frutales y raíces y tubérculos (0,06 ha)
- SC9a Pasto mejorado (48 ha)
- (SC10a Caña de azúcar (1 ha))



Sistemas de crianza

- Scri2 Rebaño bovino mediano
- Scri4 Gallinas de patio

Ilustración 133: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP5 (49.56 ha)

Toda la SAU del SP5 está dedicada a la producción de la alimentación del ganado (salvo la huerta). Según los recursos (capital y mano de obra) de los productores, el pasto de corte está más o menos desarrollado.

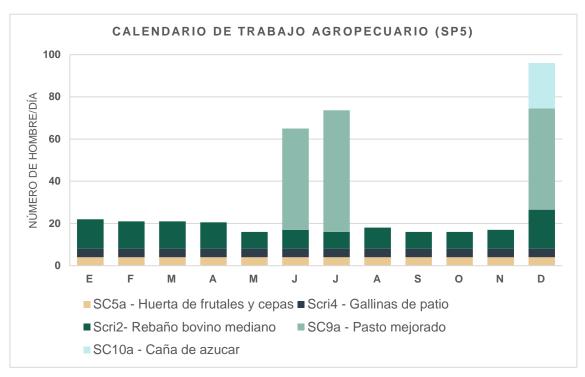


Ilustración 134: Calendario de trabajo agropecuario del SP5

El mantenimiento de los potreros representa la mayor parte del trabajo en este sistema de producción.

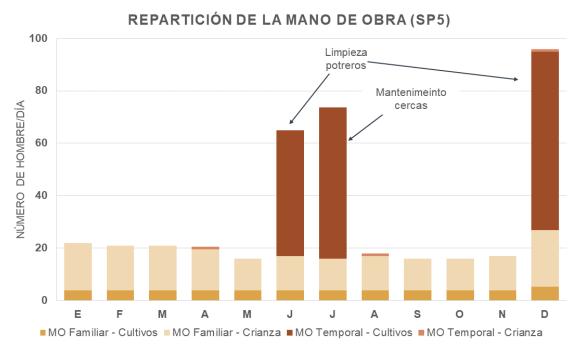


Ilustración 135: Repartición de la mano de obra del SP5

El mantenimiento de los potreros implica picos de trabajo a los cuales el ganadero pluriactivo o jubilado hace frente mediante el empleo de peones. La mano de obra familiar está dedicada en gran parte al cuidado del rebaño (de 3 a 7 veces a la semana según los productores).

| VAB de la explotación | B/. 6.182 | Scri4 - SC5a - Huerta |
|--|------------|---|
| Ingreso agropecuario | B/. 6.106 | Gallinas de patio |
| Incluyendo ingreso en efectivo (ganado) | B/. 5.037 | cepas 17% |
| Ingreso del sistema de actividad | B/. 20.506 | Scri2- Rebaño |
| Incluyendo ingreso agropecuario | 30 % | bovino mediano 78% |
| Incluyendo ingreso otro empleo (B/. 1.200 por mes) | 70 % | Ilustración 136: Origen del VAB del SP4 |

Estrategia y sistema de actividad

La ganadería permite complementar los ingresos del ganadero pluriactivo. Su objetivo es la venta de terneros de destete. Busca mejorar la genética de su rebaño mediante la adquisición de toros de grandes fincas ganaderas (SP7). Cuando no tiene recursos forrajeros suficientes para el periodo seco, su estrategia es vender los terneros y animales de descarte antes de dicha época.

Limitaciones

- Escasez de pasto en época seca.
- Aumento del precio de los insumos.
- A veces, dificultades para aumentar la superficie de terreno (cuando se quiere aumentar el rebaño).



Ilustración 137: Ganado (cruces Brahman y criolla) (Morgane Ravaillault)

5.4.3.SP6 – Agricultor mecanizado

El agricultor mecanizado no ha sido estudiado en profundidad porque se encuentra fuera de la zona de estudio. Sin embargo, está incluido en la tipología porque representa una fuente de empleo para otros tipos de productores (especialmente el SP1a). Su funcionamiento permite entender las lógicas de estos productores.

Historia

En los llanos del sur del distrito se empezó el cultivo de arroz mecanizado en los años 70. Algunas familias ganaderas del área empezaron gracias a préstamos, pero en su mayoría vinieron productores de fuera del distrito (Panamá, Soná, David, Santiago). Los que son originarios del área tienen sus propias tierras y suelen cultivar superficies menos importantes, mientras los otros alquilan terrenos a ganaderos latifundistas (SP7). El precio de alquiler de 1 ha está incluido, es entre B/. 200 y B/. 350 por mes. Parece que para los dueños resulta más interesante alquilar sus tierras que cultivar directamente (inversión en material agrícola, gestión de la mano de obra, etc.). En 2022 se encuentran 5 productores de arroz en una superficie de 460 ha en los llanos, una cifra en disminución en comparación con años anteriores.

El cultivo de sandía de exportación se desarrolló hace menos tiempo, en los años 2010, y alcanza 177 ha para 5 productores en 2022. En su mayoría se trata de contratistas venidos de Pese (Herrera).

Zona agroecológica: llanos

y otras áreas del país Mano de obra: fija y

temporal

SAU: 30 - 500 ha según las empresas, tierras propias o alquiladas, variaciones según los años

Sistemas de cultivos

- Arroz mecanizado arroz mecanizado (empresas bastante grandes, hasta 500 ha algunos años).
- Arroz mecanizado (productor de fuera del distrito de tamaño variable).
- Arroz mecanizado sandía o zapallo (productor del distrito de tamaño mediano, 20 a 100 ha).
- Sandía (contratista de tamaño variable, 30 a 80 ha).

El calendario siguiente corresponde a la modelización de las necesidades en mano de obra para el cultivo de 50 ha de sandía (tamaño promedio de los contratistas).

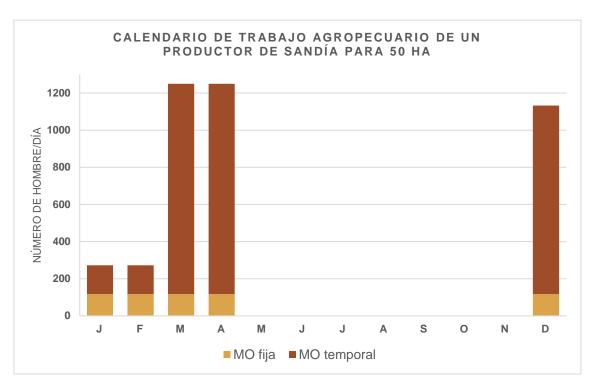


Ilustración 138: Calendario de trabajo agropecuario de un productor de sandía

Estrategia

Los productores de arroz venden su cosecha a empresas transformadoras, los molinos. Buscan las mejores tierras en todo el país para cultivar el arroz, es decir que a veces no vuelven a alquiler tierras en los llanos de Las Palmas porque han encontrado mejores tierras en otro lugar (por ejemplo, que necesitan menor control de las malezas).

Las sandías que se producen se destinan en su mayoría a la exportación mediante exportadoras ubicadas en Herrera como Potuga Fruit y APSECU, el acceso al mercado es bastante difícil fuera de esta red de exportación. Sin embargo, los rechazos se venden en el mercado nacional.

Uno de los puntos importantes del cultivo de sandía es encontrar suficiente mano de obra. Parece que en los cultivos cerca del Tabasará, la mano de obra procedente del distrito de Las Palmas no es suficiente, por lo que se busca empleados en Chiriquí y otras zonas de Panamá. El empleo de las mujeres ha sido también una de las soluciones encontradas para hacer frente a la escasez de mano de obra (las sandías parecen ser el único cultivo de renta que emplea mujeres en la zona).

Limitaciones

- Escasez de mano de obra para el cultivo de las sandías.
- Aumento del precio de los insumos, con consecuencias especialmente en las parcelas de arroz que necesitan un importante control de las malezas.

5.4.4.SP7 - Ganadero latifundista

Historia

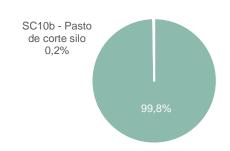
El ganadero latifundista heredó tierras de su familia, que tenía grandes cantidades de ganado desde hace mucho tiempo, compró su finca a estas mismas familias o constituyó su explotación mediante la compra de terrenos en los años 1970-2000, cuando un número importante de pequeños y medianos productores se fueron a la ciudad. Especializado en la cría y ceba de ganado, empezó desde algunas décadas la mejora de su rebaño con toros comprados a fincas estadounidenses. Este tipo de productor tiene también otro tipo de negocio e ingreso en la ciudad (supermercado, farmacia, entre otros).

Zona agroecológica: lomas bajas y llanos Mano de obra: fija (7 empleados) y peones **SAU:** > 500 ha

Herramientas: bombas de mochila, hacha, motosierra, pala coa, caballos, vehículo, mezcladora, picadora

Sistemas de cultivos

- SC9a Pasto mejorado fumigado (1.200 ha)
- SC10a Pasto de corte silo (3 ha)



Sistemas de crianza

Scri3 – Ganadería de cría y ceba de alta genética

Ilustración 139: Proporción de cada cultivo dentro de la superficie total del SP7 (1.200 ha)

En los casos estudiados, la totalidad de la SAU de los ganaderos latifundistas se dedica a los pastos. Sin embargo, algunos ganaderos latifundistas poseen también zonas de reserva forestal no explotadas.

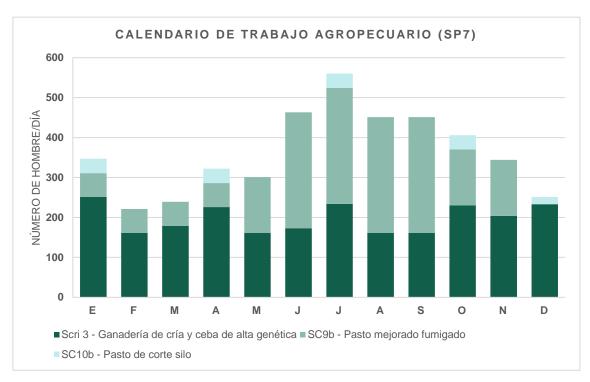


Ilustración 140: Calendario de trabajo agropecuario del SP7

Este sistema de producción necesita una mano de obra bastante constante para el cuidado del ganado y un trabajo variable para el mantenimiento de los potreros.

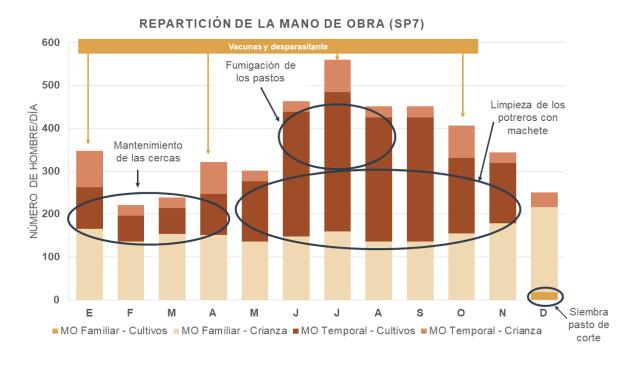


Ilustración 141: Repartición de la mano de obra del SP7

Este tipo de sistema de producción es especial porque emplea mano de obra permanente (7 empleados). Se dedican a la gestión de los diferentes grupos de animales.

El mantenimiento de los potreros y del pasto de corte es casi únicamente realizado por peones. Las tareas puntuales que requieren una mano de obra importante para el ganado (tratamientos sanitarios, marcado) también se hacen con apoyo de peones.

Cabe destacar que, en este tipo de explotación, los trabajadores "temporales" lo son más por su estatus laboral (no tienen jubilación ni seguro) que por el tiempo que trabajan en la explotación; algunos trabajan hasta 5 días por semana.

VAB de la explotación B/. 447.255

Ingreso agropecuario B/. 412.337

Estrategia y sistema de actividad

El terrateniente ganadero tiene otra profesión en la ciudad. La ganadería constituye una fuente más de ingresos . Su estrategia se enfoca en la venta de toros de alta genética.

Limitaciones

Aumento del precio de los insumos.





Ilustración 142: Estabulación y toro Brahman en una explotación ganadera latifundista (Morgane Ravaillault)

5.5. Desempeños de los sistemas de producción

La modelización de los sistemas de producción permite compararlos entre ellos y también con datos socioeconómicos de referencia. La grafica siguiente presenta varios datos:

- Rango de existencia de cada sistema de producción (no se consideró los SP6 y SP7 ya que tienen niveles de ingresos muy altos) en función de la superficie agrícola útil y del ingreso agropecuario por hogar.¹⁵
- Línea de pobreza extrema nacional (B/. 3.500): "corresponde al valor monetario per cápita estimado de la canasta que únicamente contiene alimentos que consume la población pobre tanto en el área urbana como en el área rural." (Panamá sin pobreza, 2022).
- Umbral de subsistencia por activo familiar en Las Palmas (B/. 3.416): ingreso mínimo que una persona activa debe generar de su explotación agropecuaria para satisfacer sus necesidades fisiológicas indispensables (alimentación, salud, protección) así como las de sus dependientes, es decir, las personas no activas que dependen de él (niños, enfermos, personas mayores). Ver apéndice 5.
- Umbral de reproducción social por activo familiar en Las Palmas (B/. 4.142): "Nivel de ingreso por debajo del cual ya no es posible para el productor asegurar la renovación del capital de la explotación agropecuaria ni la subsistencia de su familia" (Dufumier, 1996). Ver apéndice 5.
- Costo de oportunidad (B/. 3.704): El costo de oportunidad de un recurso asignado a un proyecto es el valor neto de la producción no obtenida, por el hecho de que este recurso ya no puede utilizarse para otra cosa. Se trata de un costo de renuncia, a menudo difícil de estimar. Su estimación supone en efecto que uno tenga un real conocimiento de los diversos usos alternativos posibles para el recurso considerado (Dufumier, 1996). Se consideraron para esta estimación 6 meses de trabajo en el ingenio y un trabajo como peón en los potreros el resto del año. Ver apéndice 6.

-

¹⁵ Ver léxico p.13

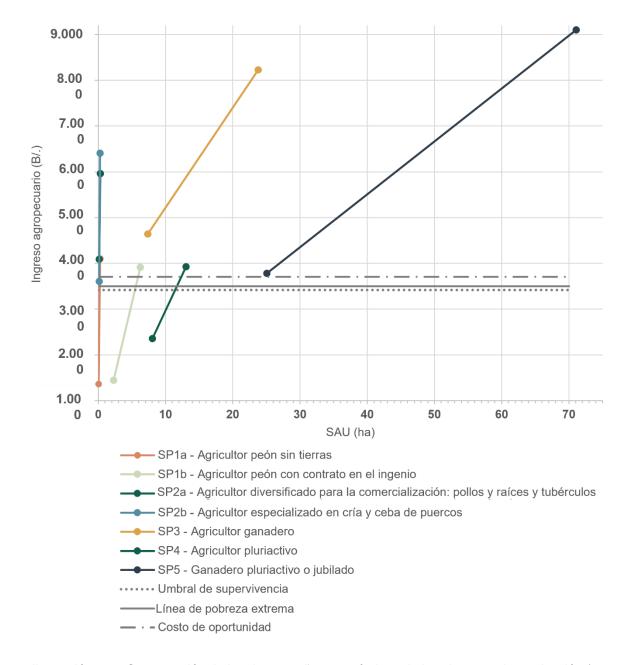


Ilustración 143: Comparación de los desempeños económicos de los sistemas de producción (por hogar)

Este gráfico muestra que algunos tipos de productores están por debajo de la línea de pobreza extrema (estándar nacional) y del umbral de supervivencia (estimado para el distrito de Las Palmas, ver apéndice 5).

Para los SP1a y SP1b, considerados como sistemas de producción de agricultura familiar, el mantenimiento de la actividad agrícola se explica por la búsqueda de creación de riquezas en su comunidad, con su familia. El sistema productivo ocupa aquí un lugar importante en el sistema de actividad, ya que permite amortiguar el impacto de un número reducido de días trabajados como peón (las oportunidades en los potreros varían mucho, con una tendencia a la baja en los últimos años), garantizando el abastecimiento en alimentos básicos del hogar.

Los SP2a, SP2b y SP3 están total o parcialmente por debajo del costo de oportunidad. Esto explica porqué este tipo de productores (excepto los correspondientes al SP3b) siguen trabajando de vez en cuando fuera de su explotación. Sin embargo, el sistema de crianza establecido en este tipo de explotaciones requiere una mano de obra constante, lo que hace más complicada la migración temporal, a lo que se suma el límite de edad para la contratación en muchos de los cultivos mecanizados.

Los ingresos agropecuarios del SP4 están por debajo de la línea de pobreza, pero la actividad agropecuaria es secundaria en el hogar, que tiene otras fuentes de ingresos. Este funcionamiento es similar al de los ganaderos pluriactivos o jubilados; sin embargo, en estos casos se trata de un ingreso agropecuario en efectivo.

Es importante tener en cuenta que en el área de estudio los ingresos agropecuarios representan solo una parte de los ingresos del hogar. Por lo tanto, se puede considerar el sistema de actividades en su conjunto para tener una idea de los ingresos del hogar.

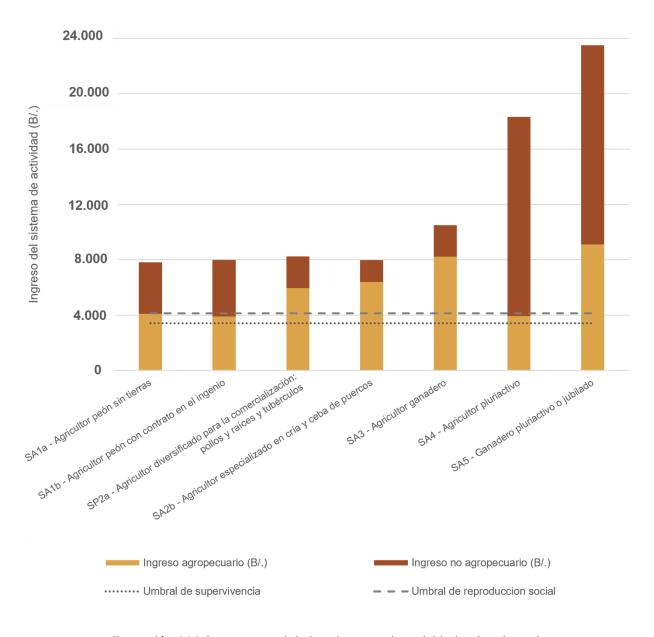


Ilustración 144: Ingreso anual de los sistemas de actividades (por hogar)

A nivel del sistema de actividad, se puede observar que las familias más vulnerables (desarrollando los SA1a y SA1b) logran superar el umbral de reproducción social gracias al ingreso no agrícola. Según los productores, estos ingresos provienen de trabajos como peón, ayudas sociales o remesas enviadas por los hijos.

La estrategia de los SA2a y SA2b con el desarrollo de sistemas de cultivo y sistemas de crianza orientados a la venta (pollos, puercos, raíces y tubérculos) les permite alcanzar ingresos equivalentes a los SA1 con menos días de trabajo fuera de la explotación agropecuaria. El desarrollo de los sistemas de producción es difícil porque requieren capital y enfrentan dificultades de mercado.

El umbral de reproducción social representa, en el caso de este diagnóstico, la posibilidad de que los productores satisfagan las necesidades primarias de la familia y aseguren su integración en la sociedad (escolarización, transportes, actividades comunitarias), garantizando al mismo tiempo la renovación del capital de la explotación agrícola (Apéndice 5). Así, la pluriactividad es para los hogares más vulnerables la condición *sine qua non* para el mantenimiento de la explotación familiar.

Sin embargo, estas estrategias de diversificación de ingresos son muy variables y factores como una disminución de la necesidad de mano de obra en las explotaciones ganaderas y los cultivos comerciales, una cosecha con bajo rendimiento o la incapacidad de encontrar tierras para cultivar pueden afectar el equilibrio del sistema, lo que lleva en muchos casos a la migración hacia las ciudades.



Ilustración 145: Pilón y batea con arroz (Morgane Ravaillault)

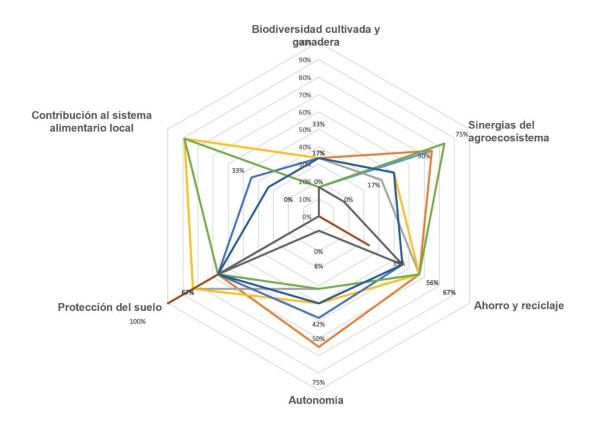
5.5.1.Agroecoloscore

Para poder apreciar el nivel de agroecología de los sistemas de producción observados en la zona, se ha calculado un indicador llamado "agroecoloscore", desarrollado por un grupo de investigación francés llamado GTAE (Grupo de trabajo sobre la transición agroecológica).

| Agro- ecoloscore | Suma de «puntos» | Тіро |
|---------------------|---------------------|---|
| E | 0 - 10 | Sistema de producción no agroecológico |
| D | 11 - 21 | Sistema de producción que integra algunos principios de la agroecología |
| С | 22 - 32 | Sistema de producción moderadamente agroecológico |
| В | 33 - 43 | Sistema de producción bastante agroecológico |
| А | 44 - 54 | Sistema de producción altamente agroecológico |

| | Biodiversidad cultivada y ganadera | Sinergias | Ahorro y reciclaje de elemento s | Autonomía | Protección del suelo | Contribución a la territorialización y sostenibilidad ecológica del sistema alimentario | TOTAL | |
|---|--|-----------|--|-----------|-------------------------|--|---------|---|
| CD4 - A suisculta a ma é a | 1/6 | 9/12 | 6/9 | 9/12 | 4/6 | 8/9 | 07/54 | |
| SP1a Agricultor peón | (17%) | (75%) | (67%) | (75%) | (67%) | (89%) | 37 / 54 | В |
| SP1b Peón ingenio | 33% | 75% | 67% | 75% | 67% | 89% | 38 / 54 | В |
| SP2a Agricultor con ceba de pollos y cría de pescados | 33% | 42% | 67% | 42% | 83% | 89% | 31 / 54 | С |
| SP2b Agricultor con puercos de cría y ceba | 33% | 50% | 67% | 50% | 83% | 89% | 33 / 54 | В |
| SP3 Agricultor ganadero | 33% | 50% | 56% | 58% | 67% | 44% | 28 / 54 | С |
| SP4 Agricultor pluriactivo | 17% | 83% | 67% | 42% | 67% | 89% | 34 / 54 | В |
| SP5 Ganadero pluriactivo | 33% | 50% | 56% | 50% | 67% | 33% | 26 / 54 | С |
| SP6 Sandías | 0% | 0% | 33% | 0% | 100% | 0% | 9 / 54 | Е |
| SP7 Terrateniente ganadero | 17% | 17% | 56% | 8% | 67% | 0% | 13 / 54 | D |





La mayor variabilidad de resultados se refiere al pilar de la contribución de la territorialización y sostenibilidad ecológica del sistema alimentario. Los tres criterios de evaluación de este pilar son:

- La valoración de las variedades y especies locales y de los conocimientos locales en materia de preparación de alimentos;
- La valoración de productos para la comercialización en la zona;
- Las relaciones con los consumidores.

Este pilar socioeconómico tiende a favorecer a las explotaciones familiares dedicadas a la producción de alimentos que alimentan el sistema alimentario local. Los detalles de los descriptores de cada indicador se presentan en este documento:

Agroecoloscore vESP - Las Palmas.xlsx

El sistema menos valorado es el de las sandías, que es un cultivo estacional, gestionado por inversores agrícolas que no son del territorio. La intensidad del uso de insumos sintéticos en estos cultivos tiende a fundamentar la calificación de estos sistemas.

6. Discusión y propuestas de acción



Ilustración 146: Taller de devolución en el corregimiento de Cerro de Casa (Morgane Ravaillault)

6.2. Discusión

Las evoluciones recientes del sector agropecuario de Las Palmas han llevado a los productores a adaptarse para mantener sus sistemas de producción. Sin embargo, se han podido observar límites a esta capacidad de adaptación, planteando el tema de la sostenibilidad social, económica y ecológica del sistema agrario estudiado.

La disminución de la fertilidad y de la diversidad ecológica tras la reducción del tiempo de barbecho (disminución de la superficie de tierra disponible por productor), el uso de agroquímicos, aunque mucho menos importante que en otras zonas de Panamá, y la apertura del paisaje por el proceso de potrerización cuestionan la sostenibilidad ecológica del agroecosistema. Los productores han buscado alternativas productivas y agroecológicas en sus sistemas de cultivos y de crianza. Además, las comunidades se organizan para preservar las zonas de montañas, especialmente alrededor de las fuentes de agua.

Con la extensión de la ganadería y probablemente el final de un plazo más o menos largo del proceso de potrerización, se plantea la cuestión de la disminución de los préstamos de tierras a agricultores de subsistencia (SP1). En efecto, se han podido observar casos de pequeños productores que no encontraron un terreno prestado para el año 2022. Este fenómeno podría amplificarse, aumentado la vulnerabilidad de los pequeños productores del distrito.

La actividad no agrícola¹⁶ representa una fuente importante de ingresos para la mayor parte de los productores. Toma formas diversas, a veces cerca del hogar, otras veces tras migraciones a otras provincias, ya que los productores buscan las mejores oportunidades de remuneración por su trabajo. Las migraciones definitivas han ido aumentando, resaltando la problemática de la sostenibilidad del sistema agrario estudiado: parece que las actividades agropecuarias no son suficientemente atractivas para permitir que los jóvenes se queden en el distrito. Por ejemplo, jóvenes originarios de Las Palmas indicaron ganar alrededor de B/. 20 por día trabajando en un lavadero de autos de Santiago.

Además de los temas del acceso a la tierra y del mercado, las oportunidades de empleo son limitadas fuera de la finca familiar y los salarios son bajos. Parece también que el desarrollo de los sistemas de ganadería lleva a la reducción de la necesidad de mano de obra como peón en los potreros (aumento del uso de agroquímicos a costa de la limpieza manual) o en otros sectores históricamente empleadores de la mano de obra palmeña. En efecto, el retroceso de las bananeras, la privatización y la mecanización de los ingenios, así como la mecanización de la cosecha del maíz han llevado a una disminución de las necesidades en mano de obra.

Sin embargo, algunos productores tratan de diversificar su producción para poder mantenerse en el distrito. Desarrollan sistemas de crianza a pequeña escala que permiten aumentar sustancialmente el ingreso agropecuario, reduciendo la necesidad de trabajar fuera de la explotación. El elemento de diferenciación es tener un capital inicial suficiente gracias a ingresos obtenidos tras la migración, el apoyo de una ONG o la contratación de un préstamo.

-

¹⁶ Entendida como el trabajo que no se hace en el marco del sistema de producción de la familia.

En las comunidades se desarrollan iniciativas colectivas, como granjas sostenibles o grupos de mujeres, que permiten desarrollar nuevas fuentes de ingresos. La solidaridad también se manifiesta en la familia, con una especial importancia de los flujos (económicos, alimentarios, humanos, etc.) entre los hijos instalados en la ciudad y el resto de la familia.

Es así como se puede pensar en la resiliencia de los sistemas de producción de Las Palmas de una manera más amplia, tomando en cuenta el costo de oportunidad y la mano de obra, tanto en términos de disponibilidad, como de ubicación, para proponer posibles apoyos a la agricultura familiar palmeña.

6.3. Recomendaciones

Para hacer recomendaciones es necesario tomar en cuenta los sistemas de producción como tales, así como su entorno, es decir, tanto el contexto socioeconómico de la región o del país, como las prioridades y estrategias de desarrollo del sector rural panameño.

Las recomendaciones siguientes toman en cuenta retos a nivel colectivo (regional, nacional) y a nivel de las explotaciones agropecuarias: no solo sus oportunidades, fortalezas, debilidades y limitaciones, sino también los medios de producción disponibles para cada sistema de producción.

Las tablas presentadas a continuación sintetizan estas dimensiones de análisis. No pretende ser una lista de recomendaciones, más bien una base de discusión que pueda servir al IDIAP y al MIDA para evaluar y definir las acciones que pondrán en práctica en un futuro. Esta lista toma en consideración las solicitudes de los productores expresadas durante las entrevistas y/o los talleres realizados al concluir la fase de trabajo de campo.

Leyenda

K: Apoyo en Capital

AT: Apoyo con Asistencia técnica

M: Apoyo para el acceso al Mercado

6.3.1. SP1 – Agricultor peón

| Problemáticas | Acciones posibles / Por discutir | Tipo de apoyo |
|--|--|------------------|
| | apoyo a ese tipo de productor, será importante tomar en cue bles durante la época seca, ya que muchos de ellos trabajar Santos. | |
| | Facilitar el acceso a la tierra | K |
| Falta de tierras | Fomentar el cultivo de hortalizas y raíces y tubérculos (si hay mercado y mano de obra disponible) que permiten obtener un valor agregado importante en una superficie pequeña. | AT |
| Dificultades para acceder al abono | Fomentar los intercambios de prácticas entre los productores sobre el mantenimiento de la fertilidad. Algunos productores ya han encontrado soluciones que podrían compartir con sus compañeros y también con los técnicos que intervienen en el área. | АТ |
| Daños de animales a las gallinas | Apoyar la construcción de galeras para disminuir los daños de animales, favorecer la recolección de gallinaza y huevos. El apoyo para galeras también podría ayudar a los productores que ceban sus puercos en soltura, aunque esto supone un cambio en el modelo de alimentación, con la compra de más alimento, que no es accesible para todas las familias que tienen tierra. | K, AT |
| Falta de maíz para las gallinas | Favorecer la producción y la venta de maíz a nivel de las comunidades, ya que algunos productores producen en cantidades más importantes que otros. | М |
| Bajos ingresos de la explotación agrícola | Favorecer producciones con posibilidad de venta (guandú, huevos, etc.) y apoyar la organización de grupos de productores para acceder al mercado. Algunos productores están desarrollando cultivos como el café o los limones con un objetivo de comercialización, sería interesante seguir estos proyectos para estudiar sus desempeños. | M, AT |
| explotación agricola | Investigar sobre procesos de transformación de productos agrícolas (a nivel técnico y también de comercialización) que podrían permitir aumentar el valor agregado. Por ejemplo, en el distrito se ha observado transformación de la carne de puerco, o de los plátanos en crema de plátanos (grupo de productores). | AT, M |

Tabla 7: Acciones posibles para el SP1

6.3.2. SP2a – Agricultor diversificado para la comercialización: raíces y tubérculos y pollos

| Problemáticas | Acciones posibles / Por discutir | Tipo de apoyo |
|---|--|------------------|
| Alta tasa de mortalidad de los pollitos | Seguimiento con regularidad de los productores de pollos de ceba para detectar las causas y fomentar la capacitación sobre la gestión sanitaria. | АТ |
| Dificultades para trabajar el suelo | Capacitación sobre la gestión del suelo. El préstamo de motocultor, ya establecido por la agencia del MIDA, podría ser ampliado. | АТ |
| Dificultades para acceder al abono | Fomentar los intercambios de prácticas entre los productores sobre el mantenimiento de la fertilidad. Algunos productores ya han encontrado soluciones que podrían compartir con sus compañeros y también con los técnicos que intervienen en el área. | АТ |

Tabla 8: Acciones posibles para el SP2a



Ilustración 147: Arroz, maíz, plátanos y pifas (Morgane Ravaillault)

6.3.3.SP2b – Agricultor especializado en la cría y ceba de puercos

| Problemáticas | Acciones posibles / A discutir | Tipo de apoyo |
|--|--|------------------|
| Dificultades para vender la carne de puerco (no hay mercado en el distrito) | Apoyar a los productores en la venta de su producto, por ejemplo mediante la creación de un grupo de productores que les permitiría vender fuera del distrito en cantidades correspondiendo a demandas de comerciantes. Favorecer la creación de pequeños mataderos en el distrito, con apoyo para respetar las normas sanitarias. Favorecer la compra de la producción del distrito para los comedores escolares. | AT, M |
| Dificultades para trabajar el suelo | Capacitación sobre la gestión del suelo. El préstamo de motocultor, ya establecido por la agencia del MIDA, podría ser ampliado. | АТ |
| Dificultades para acceder al abono | Fomentar los intercambios de prácticas entre los productores sobre el mantenimiento de la fertilidad. Algunos productores ya han encontrado soluciones que podrían compartir con sus compañeros y también con los técnicos que intervienen en el área. | АТ |
| Daños de animales a las gallinas | , | |

Tabla 9: Acciones posibles para el SP2b

6.3.4.SP3 – Agricultor ganadero

| Problemáticas | Acciones posibles / A discutir | Tipo de apoyo |
|---|--|---------------|
| Costo del alquiler de toro / costo de compra de un toro | Apoyo a la compra de toro y a los intercambios de toros. | K, M |
| Escasez de pasto en verano, costo del pasto mejorado y del pasto de corte | Promover el cultivo de pasto de corte, ampliar el apoyo iniciado por el MIDA con el préstamo de una picadora. | AT, K |
| Dificultades para acceder al abono | Fomentar los intercambios de prácticas entre los productores sobre el mantenimiento de la fertilidad. Algunos productores ya han encontrado soluciones que podrían compartir con sus compañeros y también con los técnicos que intervienen en el área. | АТ |
| Daños de animales a las gallinas | Apoyar la construcción de galeras para disminuir los daños de animales, favorecer la recolección de gallinaza y huevos. El apoyo para galeras también podría ayudar a los productores que ceban sus puercos en soltura, aunque esto supone un cambio en el modelo de alimentación, con la compra de más alimento, que no es accesible para todas las familias. | |
| Falta de maíz para las gallinas | Favorecer el cultivo y la venta de maíz a nivel de las comunidades, ya que algunos productores producen en cantidades más importantes que otros. | М |
| Daños de animales (incluso gallinas de patio) a las hortalizas | Apoyar la construcción de cercas de alambre. | K, AT |
| Dificultades para vender sus animales a un "buen precio" | Favorecer la creación de pequeños mataderos en el distrito, con apoyo técnico para respetar las normas sanitarias. Las soluciones como el pasto de corte para mejorar la alimentación del ganado también pueden permitir vender los animales a un peso más alto. | AT, M |

Tabla 10: Acciones posibles para el SP3

7. Conclusión



Ilustración 148: Productora trabajando con su hijo en su monte de maíz (Morgane Ravaillault)

Un territorio complejo, actores deseosos de implicarse en la transición agroecológica del sector agropecuario

El distrito de Las Palmas es un territorio ondulado donde predominan las zonas de potreros. Se beneficia de un clima tropical muy húmedo que permite cultivar dos "coas" al año. Los cultivos se hacen mediante la "tumba y quema" de "montes", ya que la agricultura mecanizada se desarrolla únicamente en los llanos del sur del distrito.

La historia de Las Palmas ha estado marcada por la evolución de la ganadería y de las migraciones. Los sistemas de ganaderos latifundistas han estado presentes en el distrito desde hace bastante tiempo. Las oportunidades de ingresos no agrícolas y de préstamos en los años 1970-2000 han llevado al surgimiento de ganaderos medianos pluriactivos. De ese modo se modificó el paisaje, con una predominancia de los pastos a expensas de las zonas de montaña, barbecho y "montes" (cultivos).

La disminución de las tierras disponibles tras el proceso de división de las tierras, junto con la ruptura del aislamiento de la mayoría de las comunidades gracias a la construcción de carreteras, llevó al desarrollo de migraciones temporales y definitivas desde los años 70. Hoy la mayoría de los productores practican otra actividad profesional además de su actividad agropecuaria, lo que para algunos sistemas (SP1a, SP1b, SP2a) no permite cubrir las necesidades básicas de la familia. Los agricultores de subsistencia se pagan un salario como peones, mientras que los agricultores y ganaderos pluriactivos tienen empleos estables o están jubilados. La población de Las Palmas se caracteriza por una gran disparidad de niveles de vida.

Los cultivos que más se desarrollan siguen siendo el arroz, el maíz, los frijoles y las raíces y tubérculos. A nivel de los sistemas de crianza, se ha visto una diversificación de la producción de algunos agricultores con cría de ganado, ceba de pollos o cría y/o ceba de puercos. Sin embargo, bien sea para los excedentes de cosechas o para los animales de cría, se observa en varios casos una dificultad en la comercialización.

Tras el análisis técnico-económico se ha podido entender las lógicas y los desempeños de 9 sistemas de producción, tomados de manera individual pero también en su conjunto, incluyendo los intercambios que se desarrollan entre ellos. Esto ha permitido destacar algunos desafíos que se tendrían que tomar en cuenta para el desarrollo de proyectos de apoyo a la agricultura familiar palmeña:

- Pensar las problemáticas del acceso a las tierras y de la calidad de estas (fertilidad, ubicación, etc.) no solo a nivel del sistema de cultivos y/o crianza sino también a un nivel más amplio, en lo que se refiere a los aspectos geográficos y sociales.
- Tomar en cuenta la disponibilidad y las prioridades de los productores: aunque las acciones establecidas puedan generar beneficios a mediano o largo plazo, algunas familias con bajos niveles de vida piensan en la organización de su sistema de actividad a corto plazo para responder a las necesidades básicas del hogar.

- Prestar atención a las situaciones de dependencia con respecto a los insumos (alimento para puercos y pollos, agroquímicos y otros) que a veces llevan a complicaciones en el sistema de producción cuando la tesorería no permite seguir con el abastecimiento de esos productos en algún momento del año.
- Reflexionar sobre la comercialización: los excedentes se venden poco y se podrían desarrollar algunas oportunidades de venta. A nivel de los sistemas de crianza, se deberá tomar en cuenta el mercado reducido para la carne de puerco y garantizar un equilibrio de la producción en las comunidades, para evitar una saturación del mercado.

El MIDA ya ha iniciado algunas acciones que permiten apoyar la transición agroecológica de la zona agro de Las Palmas, especialmente a nivel de la actividad ganadera. El IDIAP, que trabajaba poco en zonas aisladas de agricultura familiar antes de que se iniciara este diagnóstico, ha podido establecer relaciones sólidas con varios productores y técnicos del MIDA, que serán bases esenciales para la puesta en marcha del PIASI. Sin embargo, los equipos del MIDA y del IDIAP necesitarán apoyo, incluso de tipo logístico, para lograr abarcar un área y a un número de productores considerables, tomando en cuenta también las dificultades de accesibilidad a varias comunidades, especialmente durante la estación de lluvia.

Durante los intercambios con los productores se ha podido notar un verdadero interés por su parte en los temas de la preservación de su medio ambiente y de la adaptación de sus prácticas. Esta motivación será un impulso para la implementación de proyectos de apoyo a la agricultura familiar palmeña, siempre que se siga escuchando e implicando a los productores, incluso a los más vulnerables y menos representados.



(Morgane Ravaillault)

8. Bibliografía

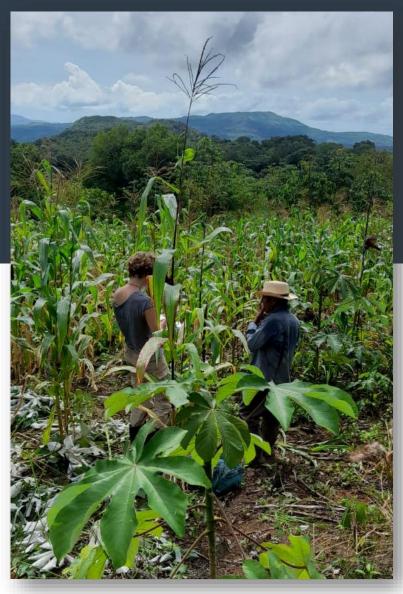


Ilustración 150: Entrevista con un productor en su monte (Ester García)

ALBO, ARGUELLES, ÁVILA, BONILLA, BULKAN, INSENSEE CALLOU. (2009). Atlas sociolingüístico de los pueblos indígenas en América Latina, FUNPROEIB Andes. Cochabamba, Bolivia. 585 p.

COCHET Hubert. (2011a). L'agriculture comparée. Editions Quae, Paris. 159p.

COCHET Hubert. (2011b). Origine et actualité du «Système Agraire»: retour sur un concept. *Revue Tiers Monde*, 207 (3): 97-114.

COCHET Hubert., DEVIENNE Sophie. (2006). Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole: Une démarche à l'échelle régionale. *Cahiers Agricultures*, 15 (6): 578-583.

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACIÓN DE PANAMÁ. (1980). Ley N.º20 por la cual se establece el sistema de intereses preferenciales al sector agropecuario y se toman otras medidas. 2p.

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACIÓN DE PANAMÁ. (1983). Ley N.º23 (del 21 de octubre 1983) por la cual se reglamentan las Organizaciones Campesinas en la República de Panamá. 26p.

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACIÓN DE PANAMÁ. (2021). Decreto Ejecutivo No.112 del 9 de julio de 2021 "Que reglamenta la Ley 127 de 3 de marzo de 2020 y dicta medidas para el desarrollo de la agricultura familiar en Panamá"

DUFUMIER Marc. (1996). Les projets de développement agricole. Manuel d'expertise. Karthala, Paris. 354 p.

DUFUMIER Marc. (2004). Agriculture et Paysanneries des Tiers Mondes. Karthala, Paris. 600p.

FERRATON Nicolas, TOUZARD Isabelle. (2009). Comprendre l'agriculture familiale. Editions Quae, CTA, Presses agronomiques de Gembloux. 135 p.

FREGUIN-GRESH S., CORTES G., TROUSSELLE A., SOURISSEAU J.-M., GUETAT-BERNARD H. (2015). Le système familial multilocalisé. Proposition analytique et méthodologique pour interroger les liens entre migrations et développement rural au Sud. *Mondes en développement*, 172 (4): 13-32.

FUNDACIÓN DE PARQUES NACIONALES Y MEDIO AMBIENTE. (2007). Informe sobre el Estado del Conocimiento y Conservación de la Biodiversidad y de las Especies de Vertebrados de Panamá. Panamá. 334p.

GARCIA L. M., SALAZAR R., VOLTIZANO O. (1991). Análisis de las migraciones internas en Panamá. Centro Latinoamericano de Demografía. San José, Costa Rica. 56p.

GONZALEZ H. Manuel. (2016). Historia moderna de Chiriquí Grande. 49p.

INEC. (2014). Distribución territorial y migración interna en Panamá: censo 2010. 98p.

INEC. (2020). Censo de Población y Vivienda de Panamá 2020

INEC. (2020b). Censo de Población y Vivienda de Panamá 1990

INEC. (2020c). Censo de Población y Vivienda de Panamá 2000

INEC (2020d). Censo de Población y Vivienda de Panamá 2010

ISRIC, FAO, UNEP. (2005). Soil and Terrain Database (SOTER) for Latin America and the Caribbean (SOTERLAC), version 2.0

JIMÉNEZ-MONTERO, M., RAMÍREZ-JUÁREZ, J., RAMÍREZ-VALVERDE, B., MARTÍNEZ-DÁVILA, J.-P., & MÉNDEZ-ESPINOZA, J.-A. (N.D.). Comunidad y acción colectiva campesina en Donoso, República de Panamá. Retrieved May 2, 2023,

https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/ambienteydesarrollo/article/view/4331/327

MAZOYER Marcel., ROUDART Laurence. (1997). Histoires des agricultures du monde. Editions du Seuil, Paris. 705 p.

MUNICIPIO DE LAS PALMAS. (2017). Plan estratégico distrital de Las Palmas 2018-2022. 86p.

PANAMA SIN POBREZA. (2022). Líneas de Pobreza En Panamá

PÉREZ H. Carlos. A. 1989. La fundación de Las Palmas de Veraguas. 2p.

VELÁSQUEZ Olmedo. B. (2017). Historia agraria y luchas sociales en el campo panameño. Centro de Investigaciones de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Panamá, Panamá. 127p.

WEATHER SPARK (2022). Las Palmas Climate, Weather By Month, Average Temperature (Panama)

9. Apéndices



Ilustración 151: Casa y huerta con plátanos y guineos (Morgane Ravaillault)

Lista de los apéndices

| Apéndice 1: Lista de los proyectos de desarrollo implementados en el distrito de l Palmas | |
|--|-----|
| Apéndice 2: Evolución de la población de los corregimientos de Cerro de Casa, Rincón, Las Palmas Cabecera y El María | |
| Apéndice 3: Clasificación de los agricultores familiares según el gobierno paname | |
| Apéndice 4: Lista de los precios de referencia 1 | 161 |
| Apéndice 5: Umbral de supervivencia1 | 164 |
| Apéndice 6: Costo de oportunidad1 | 167 |

Apéndice 1: Lista de los proyectos de desarrollo implementados en el distrito de Las Palmas

Desde la década de los 90 varios programas de desarrollo fueron implementados en el distrito, con efectos de amplitud variable. A continuación, se presenta una lista no exhaustiva de estos programas.

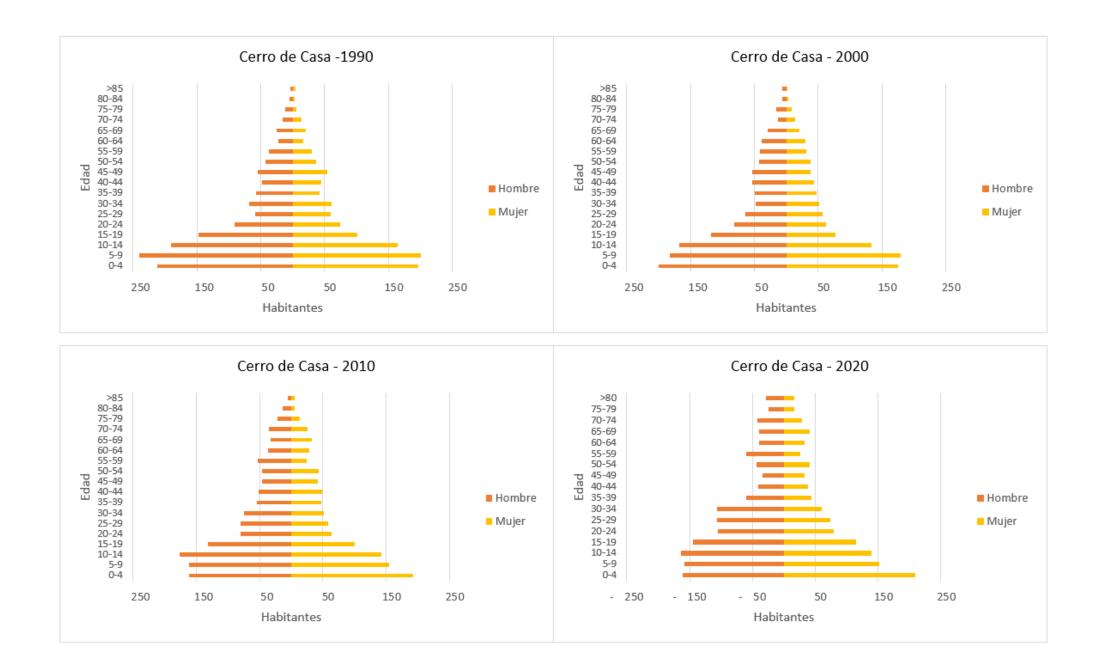
- 1984–1994 (estimación): programa del CECOPAL financiado por la embajada de Francia, componente mayor sobre el tema de la educación, componente agropecuario que consistió en proveer a la escuela cabras, y un burro para cruzarlo con los caballos en el objetivo de obtener animales más resistentes. También se hizo una huerta con el objetivo de enseñar nuevos cultivos a los habitantes como la berenjena, pero no fueron cultivados por los habitantes después del proyecto porque no eran adaptados a sus preferencias alimentarias.
- En los 90: un proyecto de Visión Mundial creó una escuela campesina en Cerro Plata para enseñar la agricultura orgánica. Atendieron jóvenes, y algunos migraron, parece que no se han transmitido las prácticas en las comunidades.
- 1995: creación de la finca Prodeso en Los Ruices, que tiene un mercado solidario a la orilla de la Panamericana para la venta de productos locales (frijoles, plátanos, raíces y tubérculos) y de otras áreas de Panamá (comarca Ngäbe-Buglé, Cerro Punta). Organiza talleres de capacitación y apoya a productores con gallinaza, semillas, entre otras cosas.
- 2000-2002: proyecto de la ONG Pobreza Rural en el corregimiento del Rincón.
 Granja para pollo de ceba, parcelas individuales con capacitación a los
 productores, intercambios entre productores, capacitación en el tema de salud
 y alimentación sana, construcción de letrinas. "Eso fue muy importante para
 nosotros, aprendimos mucho" (entrevista, Alto de los Martínez).

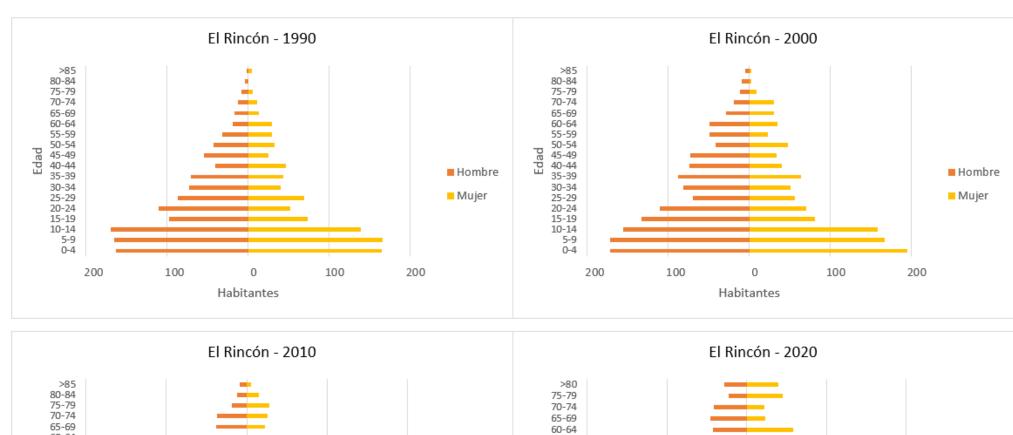
- Desde los años 2000: proyecto de la ONG Prodeso con apoyo de Pan Para El Mundo de capacitación sobre prácticas de agricultura sostenible en algunas comunidades. Parece que se han adoptado nuevas prácticas gracias a este proyecto.
- Años 2000: Participa, proyecto de creación de grupos de mujeres (queda uno en Cerro Negro que trabaja con hortalizas, hace pan, etc.).
- Desde los años 2000: proyectos de Manos Unidas con el CEPAS para fomentar la agricultura sostenible (<u>Desarrollar una agricultura sostenible en Veraguas</u> <u>Manos Unidas</u>)
- Desde los años 2000: proyecto Techos de Esperanza del gobierno panameño para ayudar las familias que más lo necesiten a renovar su vivienda.
- ~2008: proyecto de la JICA (cooperación internacional japonesa) para fomentar el cultivo de huertas y la diversificación de la dieta.
- Desde 2010: proyecto de la Caja de Ahorros (banco semi estatal) con el MIDA, que implanto 5.000m² de huertas en 10 escuelas del distrito con el objetivo de abastecer los comedores en hortalizas, huevos y pollos.

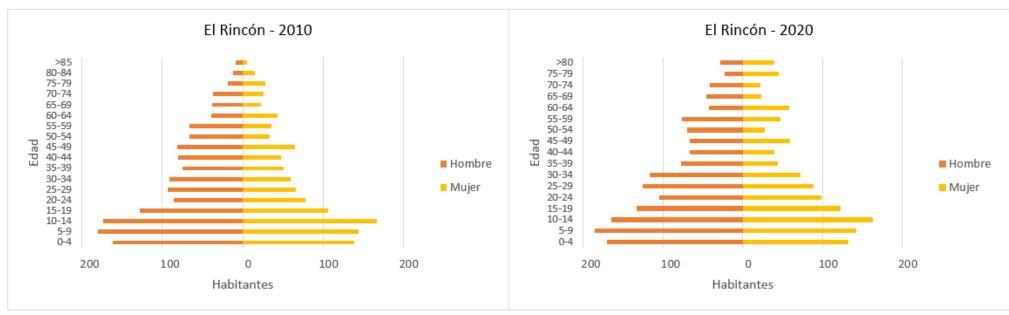
Apéndice 2: Evolución de la población de los corregimientos de Cerro de Casa, El Rincón, Las Palmas Cabecera y El María

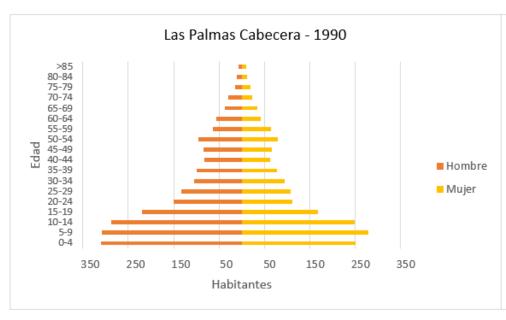
(Fuente: INEC,2020)

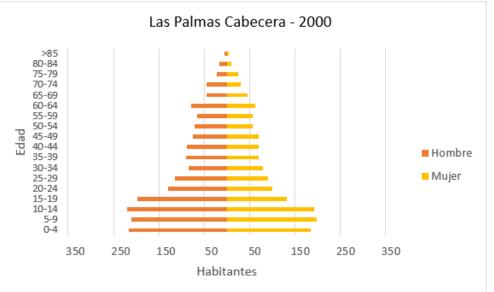
Las pirámides de edades permiten ver las categorías de habitantes que migran. Se asuma que la forma de la pirámide en los años 90 debería ser la de una pirámide clásica (población en crecimiento demográfico) si no había migración. Así, cuando se ve una clase de edad con menos habitantes que la clase superior, se asume que hay algún tipo de pérdida de habitantes, que se explica en el caso de Las Palmas por las migraciones.

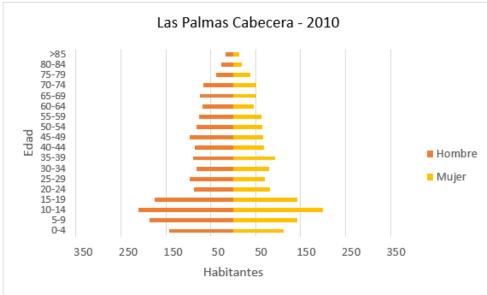




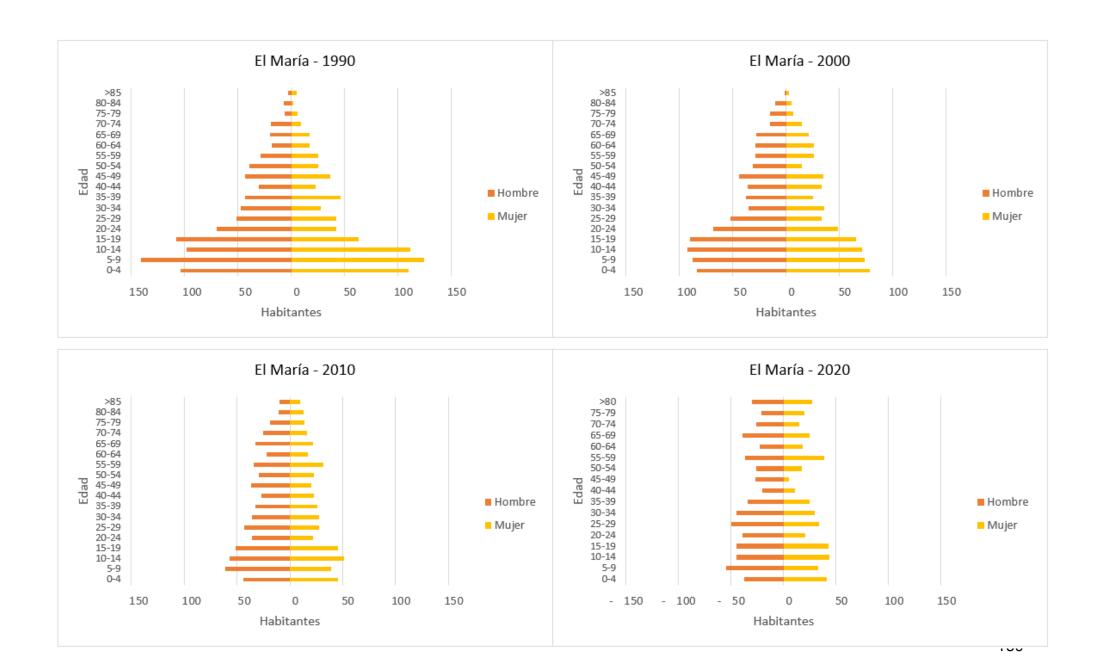












Apéndice 3: Clasificación de los agricultores familiares según el gobierno panameño

(Decreto Ejecutivo No.112 del 9 de julio de 2021 "Que reglamenta la Ley 127 del 3 de marzo de 2020 y dicta medidas para el desarrollo de la agricultura familiar en Panamá", (Consejo Nacional de Legislación de Panamá, 2021))

| Requisitos/Características | | | Agricultor familiar Tipo 3 | |
|---|---------------------------|--|--|--|
| Destino de la Producción | 100 % Consumo Familiar | Hasta 75% Consumo Familiar Hasta 25% Venta | Hasta 25% Consumo Familiar Hasta 75% Venta | |
| Ingreso bruto familiar proveniente de la finca/actividad familiar | \$0.00 | menor o = que un salario mínimo/mes | menor o = que tres salarios mínimos/mes | |
| Ingresos familiares de actividades no agricolas (incluye trabajo agricola en otras unidades productivas) | 100 % | Hasta el 50% | Hasta el 50% de sus ingresos | |
| Mano de Obra Eventual | 0 | I jornal/semana | Hasta 3 jornales/semana | |
| Mano de Obra Permanente | 0 | 0 | 0 | |



Apéndice 4: Lista de los precios de referencia

| Costos intermedios | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|--|--|
| | Nombre | Cantidad | Precio (B/.) | | |
| | Peón | 1 día (8 horas) | 10 | | |
| Mano de obra | Peón con motosierra | 1 hora | 7 | | |
| Mario de Obra | Regar pasto mejorado | tarea para 1 ha | 320 | | |
| | Limpieza de potrero | tarea para 5 ha | 280 | | |
| | Caballo | 1 | 800 | | |
| | Pollitos para ceba | 100 | 70 | | |
| Animales | Gallo | 1 | 12 | | |
| | Lechón para ceba | 1 | 40 | | |
| | Toro | 1 | 3.000 | | |
| | Alimento crecimiento puerco | quintal | 29.2 | | |
| Alimentación de los animales | Alimento engorde puerco | quintal | 28,7 (25 antes de 2022) | | |
| | Alimento pollos | quintal | 31,.7 (25 antes de 2022) | | |
| | Alimento peces | quintal | 60 | | |
| | Silo de maíz | quintal | 5 | | |

| Costos intermedios | | | | |
|--------------------------|---|----------------------|--------------------------|--|
| | Nombre | Cantidad | Precio (B/.) | |
| | Alimento de engorde bovinos | quintal | 18 | |
| | Trigo | quintal | 19 (9 antes de 2022) | |
| | Pulidora de arroz | quintal | 12 (8 antes de 2022) | |
| | Maíz | quintal | 17 (9 antes de 2022) | |
| | Soya | quintal | 36 (22 antes de 2022) | |
| | Mineral | 22 kg | 32 | |
| | Melaza | tanque de 55 galones | 80 | |
| | Paja | paca | 5 | |
| | Vitabiot (pollos, puercos) | 1 g | 2,65 | |
| | Ivermectina 1% | 250 mL | 19,5 | |
| Productos veterinarios | Ivermectina | 5 g | 0,85 | |
| (precios de la | Olivitasan | 250 mL | 28 | |
| veterinaria de Las | Sal mineral | 25 lb | 8,5 | |
| Palmas) | Impacto (baño) | 20 mL | 4,5 | |
| | Bacterina triple | 50 cc | 3,25 | |
| | Vacuna rabia | 11 dosis | 11,5 | |
| | Machete | unidad | 4,5 | |
| | Coa | unidad | 7,5 | |
| | Pala coa | unidad | 28,5 | |
| | Hacha | unidad | 70 | |
| | Motete | unidad | 20 | |
| | Bomba de mochila | unidad | 70 | |
| Material agropecuario | Alambre | rollo de 300 m | 40 | |
| a.c.i.a. a.g. opecaa.i.c | Grapas | caja | 45 | |
| | Bebedero/comedero gallinas | unidad | 7 | |
| | Motosierra | unidad | 1.170 | |
| | Picadora | unidad | 5.000 | |
| | Mezcladora | unidad | 10.000 | |
| | Material para la construcción de una galera | total | 500 | |
| Agroquímicos | Paracoa | litro | 8,5 | |
| | Glifosato | litro | 10,5 | |
| | 24D | litro | 8,5 | |
| | Torón | litro | 8,5 | |
| 3 . | Combatrac | litro | 15 | |
| | Abono | quintal | 85 (29 antes de 2022) | |
| | Gallinaza | 60 lb | 1 | |

| Costos intermedios | | | | | |
|-----------------------------|---|-------------------------------|------|--|--|
| Nombre Cantidad Precio (B/. | | | | | |
| | Transporte hacia la subasta de Santiago | 1 trayecto (hasta 5 terneros) | 80 | | |
| Servicios | Alquiler de toro | por cabeza | 50 | | |
| Convioled | Siembra de pasto | por kg | 1 | | |
| | Alquiler de manga | por cabeza, para 1 mes | 10 | | |
| Otros | Semillas de pasto mejorado | 1 kg | 10 | | |
| | Gasolina | 1 galón | 3,25 | | |

| Producciones del distrito | | | | | |
|---------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|---|--|
| | Nombre | Cantidad | Precio de venta al vecino (B/.) | Precio de compra a la frutería o al supermercado de Las Palmas (B/.) | |
| | Maíz | quintal | 30 | 35 | |
| | Arroz (pilado) | quintal | 16 | 20 | |
| Granos | Guandú verde | quintal | 250 | 300 | |
| | Guandú seco | quintal | 85 | 150 | |
| | Frijol de bejuco | quintal | 100 | 135 | |
| | Ñame | quintal | 75 | 115 | |
| Raíces y tubérculos | Ñampí | quintal | 75 | 100 | |
| | Otoe | quintal | 60 | 125 | |
| | Yuca | quintal | 37,5 | 50 | |
| | Plátano | unidad | 0,15 | 0,3 | |
| | Guineo | unidad | 0,04 | 0,15 | |
| | Aguacate | unidad | no se vende | 0,5 | |
| | Papaya | unidad | no se vende | 1,5 | |
| | Limones | unidad | no se vende | 0,1 | |
| Frutas | Naranjas | 10 unidades | 0,17 | 0,75 | |
| | Nances | botella de 500 mL | no se vende | 1,5 | |
| | Piña | unidad | 1,25 | 1,5 | |
| | Mango | unidad | no se vende | 1 | |
| | Jugo de cana | galón | 2,5 | | |
| | Habichuelas | lb | 2 | 2,5 | |
| Hortalizas | Ají | lb | no se vende | 1,5 | |
| | Uyama | quintal | no se vende | 40 | |
| | Pepino | | no se vende | 0,5 | |
| | Nombre | Cantidad | Lugar | Precio (B/.) | |
| Bovinos | Tornoro (6.12 massa) | 1 ternero | venta en la finca | 350 | |
| POAIIIO2 | Ternero (6-12 meses) | i terriero | venta a la subasta | 400 | |

| | Ternero de finca ganadera de alta genética (6 meses) | 1 ternero | venta en la finca | 600 |
|---------------|--|-----------|-----------------------|-------|
| | Novilla (12-36 meses) | 1 novilla | venta en la finca | 450 |
| | Vaca de descarte | 1 vaca | venta en la finca | 600 |
| | vaca de descarte | i vaca | venta a la subasta | 650 |
| | Vaca de descarte de finca ganadera de alta genética | 1 vaca | venta en la finca | 800 |
| | Toro de descarte | 1 toro | venta a la subasta | 2.000 |
| | Toro de monta (30 meses) | 1 toro | venta en la finca | 2.500 |
| | Toro para reproducción por embrión (30 meses) | 1 toro | venta en la finca | 4.000 |
| | Pollo | 4 lb | venta en la comunidad | 6 |
| | Pollo | lb | supermercado | 1,75 |
| Aves de patio | Pato | 1 | venta en la comunidad | 15 |
| patio | Ganso | 1 | venta en la comunidad | 30 |
| | Pavo | 1 | venta en la comunidad | 20 |
| | Puerco | lb | venta en la comunidad | 2 |
| Puercos | Puerco | lb | supermercado | 2,5 |
| | Puerco/a de descarte | 1 | venta en la comunidad | 300 |
| Pescado | Pescado | lb | venta en la comunidad | 1,25 |
| rescado | Pescado | lb | vendedor de pescado | 1,75 |

Apéndice 5: Umbral de supervivencia

El umbral de supervivencia¹⁷ y el umbral de reproducción¹⁷ social han sido calculados para una familia de 6 adultos y 5 niños, basándose en dos encuestas realizadas con familias de los corregimientos del Rincón y Cerro de Casa.

| | Cantidad | Unidad | Frecuencia | Precio unitario (B/.) | Costo anual (B/.) |
|---------------------|----------|--------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| | A | Alimentación | | | |
| Maíz | 4 | lb | 1 vez a la semana | 0,30 | 62 |
| Arroz | 4 | lb | cada día | 0,3 | 438 |
| Harina | 2 | lb | 2 veces al mes | 0,55 | 13 |
| Lentejas | 0,5 | lb | cada día | 0,81 | 148 |
| Poroto | 0,5 | lb | cada día | 1,35 | 246 |
| Frijol de bejuco | 0,5 | lb | cada día | 1,35 | 246 |
| Plátanos | 3 | plátano | 1 vez a la semana | 0,15 | 23 |
| Raíces y tubérculos | 0,3 | lb | cada día | 1,2 | 131 |
| Pollo | 1 | pollo | 1 vez a la semana | 6 | 312 |
| Huevos | 5 | huevo | 1 vez a la semana | 0,2 | 52 |

¹⁷ Ver léxico p.14

_

| | | | 1 vez a la | | | | |
|---|-----|---|----------------------|------|-------|--|--|
| Hortalizas | 1 | lb | semana | 1,5 | 78 | | |
| Aceite | 1 | botella de 250 ml | cada semana | 1,75 | 91 | | |
| Sal | 5 | lb | cada mes | 0,25 | 15 | | |
| Azúcar | 12 | lb | cada mes | 0,65 | 94 | | |
| Leche condensada | 1 | latita | 1 vez a la semana | 1,05 | 55 | | |
| Café | 1 | sobre | cada día | 0,15 | 53 | | |
| Crema (arroz/maíz/avena) | 0,5 | lb | cada día | 1,5 | 274 | | |
| Frutas | 5 | frutas (tipo naranjas) | cada día | 0,08 | 146 | | |
| Guineos | 3 | guineos | cada día | 0,05 | 55 | | |
| Total alimentación | | | | | 2,533 | | |
| | | | | | | | |
| | н | igiene y salud | | | | | |
| Jabón (para lavar ropa, baño y champo) | 6 | jabón | cada mes | 0,5 | 36 | | |
| Pasta de diente | 2 | tubo | cada mes | 2,25 | 54 | | |
| Cepillos de diente | 3 | cepillo | cada mes | 1 | 36 | | |
| Jabón para fregar | 1 | botella grande | cada mes | 3 | 36 | | |
| Papel higiénico | 6 | paquete de 4 rollos | cada mes | 1,6 | 115 | | |
| Toallas sanitarias | 6 | paquete | cada mes | 1,45 | 104 | | |
| Medicamentos | 1 | total (pastillas, jarabe) | cada año | 20 | 20 | | |
| Total higiene y salud | | | | | 402 | | |
| | | | | | | | |
| | | Ropa | | | | | |
| Uniformes escolares | 6 | uniforme | cada año | 10 | 60 | | |
| Ropa niños | 5 | total (pantalones, camisetas, calzoncillos) | cada año | 30 | 150 | | |
| Ropa adultos | 6 | total (pantalones, camisas, calzoncillos) | cada año | 20 | 120 | | |
| Zapatos | 11 | par de zapatos | cada año | 5 | 55 | | |
| Botas | 1 | par de botas | cada año | 12,5 | 13 | | |
| | | par de botas | oudu uno | 12,0 | | | |
| Total ropa | | | | | 398 | | |
| Gas y agua | | | | | | | |
| Gas | 1 | tanque | cada mes | 5 | 60 | | |
| Agua | 1 | consumo total | cada mes | 2 | 24 | | |
| Agua i Consumo total Cada mes 2 | | | | | | | |
| Total gas y agua | | | | | 84 | | |

| Umbral de supervivencia | | | | | 3.416 | | | |
|---|----------------|----------------------------|----------------------|-----------|----------------|--|--|--|
| Umbral de supervivencia por activo familiar | | | | | 1.139 | | | |
| Transporte | | | | | | | | |
| Bus | 8 | ida y vuelta a Santiago | cada mes | 6 | 576 | | | |
| Total transporte | | | | | 576 | | | |
| | Ma | aterial escolar | | | | | | |
| Cuadamaa | | | anda aña | 0.55 | 20 | | | |
| Cuadernos Mochila | 36 2 | cuaderno mochila | cada año cada año | 0,55 6 | 20 12 | | | |
| Bolígrafos | 1 | paquete | cada año | 3 | 3 | | | |
| Lápices de colores | 1 | paquete | cada año | 2,95 | 3 | | | |
| Total material escolar | | | | | 38 | | | |
| | Mat | erial del hogar | | | | | | |
| Sarten | 0,5 | sartén | cada año | 15 | 8 | | | |
| Cucharas | 1 | paquete | cada año | 3,5 | 4 | | | |
| Platos | 5 | plato | cada año | 1 | 5 | | | |
| Vasos | 5 | vaso | cada año | 0,75 | 4 | | | |
| Total material del hogar | | | | | 20 | | | |
| Pa | ırticipación a | a la vida de la comui | nidad | | | | | |
| Participación a actividades de la comunidad | 1 | total | cada año | 20 | 20 | | | |
| Ayuda a vecinos | 1 | total | cada año | 10 | 10 | | | |
| Total participación a la vida de la com | unidad | | | | 30 | | | |
| Reproducción del capital de la explotación agrícola | | total | cada ano | | 63 | | | |
| Umbral de reproducción social | | | | | | | | |
| Umbral de reproducción social por ac | tivo familiar | | | | 4.142 1.381 | | | |

Apéndice 6: Costo de oportunidad

| | 6 meses en el ingenio (6 días/semana) | Peón en los potreros (5 días/semana) | TOTAL |
|---------------|--|---|-------|
| Ingreso (B/.) | 2.304 | 1.400 | 3.704 |