

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE
ANTROPOLOGÍA SOCIAL



“USO DE PRODUCTOS AGROQUÍMICOS EN LA COMUNIDAD
DE SAN PEDRO DE QUICATO DISTRITO DE ACOCRO,
PERSPECTIVAS”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL

PRESENTADO POR EL:
Bach. BAUTISTA DE LA CRUZ, Juan Carlos

ASESOR
Mg. Manuel MAYORGA SÁNCHEZ

AYACUCHO – PERÚ

2012

*A mis padres, don Víctor y doña
Eulogía, quienes me dieron lo más
bello de este mundo: la vida;
también a todos mis hermanos.*

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, alma máter de la enseñanza en la región, a la Facultad de Ciencias Sociales, y en especial, a la E.F.P. de Antropología Social, Escuela en la que me formé.

A los docentes de la E.F.P. de Antropología Social, por la infinita paciencia que tuvieron y tienen en la orientación académica y personal de cada uno de los estudiantes. También porque son los forjadores de profesionales competentes.

Al asesor del presente trabajo, el Antropólogo Mg. Manuel Uldarico Mayorga Sánchez, quien impartió sus conocimientos y orientaciones para la realización del presente trabajo de investigación.

A los profesores que compartieron sus enseñanzas en las aulas universitarias: a. Freddy Antonio Ferrúa Carrasco, Ulpiano Quispe Mejía, Filomeno Peralta Izarra, Lucio Sosa Bitulas, René Apaico Alata, Pilar Béjar Romero, Severo Loayza Huamán y demás profesores de la Facultad de Ciencias Sociales, quienes impartieron sus conocimientos necesarios para nuestra formación personal y profesional.

A mis amigos que estuvieron a mi lado, no sólo en los momentos más alegres de mi vida: Amílcar, Naty, Flor, Yeni, Michael, Ángel, Betsy, Konfu, Elisabeth, Floriano, Royer entre otros. Y en especial a un hermano de la vida: Amílcar Sacha Nalvarte, gracias por todos estos años de infinito apoyo incondicional.

A la comunidad campesina de “San Pedro de Quicato” del distrito de Acocro que participaron activamente en la recopilación de datos durante el tiempo que duraron las entrevistas y encuestas realizadas. A todos los campesinos que colaboraron durante la ejecución del presente trabajo mi más sincero agradecimiento.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	vi
MARCO TEÓRICO	x
HIPÓTESIS	xxix
MÉTODOS Y TÉCNICAS	xxx
POBLACIÓN Y MUESTRA	xxxi

CAPÍTULO I LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO DE QUICATO

1.1. Ubicación Geográfica	32
1.2. Reseña Histórica.....	33
1.3. Población.....	34
1.4. Organización Comunal.....	34
1.5. Vías de Comunicación.....	35
1.6. Calendario de Festividades.....	36
1.7. Fuentes de Trabajo.....	36
1.7.1. Agricultura.....	36
1.7.2. Ganadería.....	38
1.8. Situación Educativa y Demográfica Actual.....	39

CAPITULO II LA ESTRUCTURA ECONÓMICA, SOCIAL Y TRADICIONAL

2.1. La Tenencia de Tierra en la Comunidad.....	40
2.2. La Agricultura Tradicional.....	41
2.2.1. Preparación de terrenos.....	43
2.2.2. Abonamiento y fertilidad.....	44
2.2.3. Siembra.....	45
2.2.4. Deshierbe.....	46
2.2.5. Aporque.....	47
2.2.6. Cosecha.....	47
2.2.7. Destino de la producción.....	49
2.3. LA GANADERÍA.....	51
2.3.1. Manejo de pastos.....	52
2.3.2. Comercialización.....	52
2.3.3. Otros animales.....	53
2.4. Formas de Cooperación.....	53
2.4.1. Ayni.....	53
2.4.2. Minka.....	54

CAPITULO III LA AGRICULTURA CAMPESINA EN LA ACTUALIDAD

3.1. Antecedentes.....	56
3.2. Extensión de las Tierras Productivas.....	57
3.3. Tipo de Agricultura.....	59

3.4.	Tecnología Empleada.....	59
2.4.3.	Maquinarias.....	60
2.4.4.	Equipos.....	61
2.4.5.	Abonos, Agroquímicos.....	61
2.4.6.	Semillas.....	62
3.5.	Volumen de la Producción Anual.....	62
3.6.	Principales Productos Producidos.....	64
3.7.	Destino de la Producción.....	65
3.7.1.	Autoconsumo.....	66
3.7.2.	Mercado Local.....	66
3.7.3.	Mercado Nacional.....	67
3.7.4.	El mercado “LA PARADA” de Lima.....	67
3.7.5.	El Mercado Internacional.....	68
3.8.	Obtención de Utilidades por Hectárea.....	69
3.9.	Productos Agroquímicos Empleados en la Agricultura.....	71
3.9.1.	Productos Agroquímicos.....	71
3.9.2.	Origen de los Productos Agroquímicos.....	72
3.9.3.	Lugares donde Adquieren los Productos Agroquímicos.....	73
3.9.4.	Categoría Toxicológica.....	74
3.9.5.	Manipulación de los Productos Agroquímicos.....	75
3.9.6.	Volumen Empleado por Hectáreas.....	76
3.9.7.	Etapas en las que se Emplea.....	78
3.9.8.	Herramientas empleadas para el uso de estos productos.....	79
3.9.9.	Promedio de gasto en productos agroquímicos por hectárea.....	79
3.10.	Consecuencias del empleo de productos agroquímicos.....	85
3.10.1.	En la tierra, suelos.....	85
3.10.2.	En el agua.....	86
3.10.3.	En plagas y las enfermedades agrícolas.....	87
3.10.4.	En el hombre.....	88
3.11.	Enfermedades más comunes.....	89

CAPITULO IV

EL FUTURO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA COMUNIDAD

4.1.	En las tierras.....	91
4.2.	En el agua.....	92
4.3.	En el hombre.....	92
4.4.	El papel de las ONGs ambientales en la comunidad.....	94
4.4.1.	Objetivos de las ONGs.....	94
4.4.2.	Zonas de influencia de las ONGs.....	95
4.4.3.	Área de trabajo de las ONGs.....	95
4.4.4.	Préstamos monetarios de las ONGs.....	95
4.4.5.	Requisitos para ser beneficiario de las ONGs.....	96
4.4.6.	Perspectivas de los comuneros sobre las ONGs.....	96
4.4.7.	Participación de los comuneros con las ONGs.....	97
CONCLUSIONES.....		98
SUGERENCIAS.....		100
BIBLIOGRAFÍA.....		102

INTRODUCCIÓN

El problema de la agricultura campesina, actualmente, es una realidad preocupante que se acrecienta, está sufriendo una serie de cambios. El empleo desmedido de productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas) en la comunidad de San Pedro del distrito de Acocro, provincia de Huamanga, región de Ayacucho, ha incrementado la producción agrícola destinada, exclusivamente, al mercado local y nacional.

La población y, en especial los campesinos de la comunidad, carecen de una cultura del medio ambiente. La comunidad utiliza los productos agroquímicos para asegurar los excedentes de la producción. El manejo desmedido de los productos agroquímicos se encuentra en la obtención de la mayor rentabilidad monetaria de las cosechas producidas por los habitantes de la comunidad.

El manejo incorrecto de los productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas) en la comunidad, está ocasionando una serie de males y enfermedades que afectan a la comunidad y, en especial, a los niños. La agricultura sostenible es un proceso agrario continuo que busca desarrollar la conciencia ambiental (que son valores, hábitos y actitudes favorables al ambiente); sin embargo el campesino el poblador común, conocedor del ambiente, no actúan en favor de la protección del mismo. Está contribuyendo en el deterioro de las tierras y afectando la calidad de vida de la comunidad.

Esta investigación se realizó en la comunidad campesina de “San Pedro” del distrito de Acocro, porque desde hace tres décadas, ha incrementado su frontera agrícola, pasado de una producción de autoconsumo a la de tipo mercantil. La comunidad en estudio tiene tierras con cultivos muy comerciales. En la actualidad, es un lugar de tránsito de vehículos de transporte comercial rural entre Ayacucho, Andahuaylas y viceversa.

El planteamiento del problema fue: La agricultura campesina actualmente es un problema social no solo del área rural de nuestro país. La agricultura a partir del uso y empleo de productos agroquímicos se está dando de manera bastante clara y peligrosa. El aumento significativo de la población ha hecho que también se incremente la producción agrícola en el área rural de nuestro medio con mayor capacidad productiva y mejores sistemas de producción.

Es por estos motivos que los campesinos han recurrido para la mejor protección, producción y rendimiento de los productos agrícolas al empleo de productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas), sin considerar el gran daño ambiental y de salud que se están ocasionando tanto por el uso como por el consumo de estos productos agrícolas (hormonas). Mientras en el aspecto social ocurrió el cambio de pensamiento individual y social pasando de un modo solidario y, recíproco a un pensamiento mercantil e individualista; además se empezó a transformar el sistema de producción mercantil, tanto la calidad de vida como el sistema de producción de los pobladores de la comunidad. Se puede observar el uso creciente de estos productos (plaguicidas, pesticidas, foliares y hormonas) en los cultivos que tienen como finalidad principal la producción para el mercado local y nacional y, en estos últimos tiempos el internacional. También se generó el empobrecimiento masivo de las tierras de cultivo de la comunidad y la extinción de algunas especies de animales y vegetales. La agricultura en nuestro medio comenzó a incrementarse a fines de los años de 1990 tanto por los mismos campesinos de la comunidad como por aquellos que retornaron por mejores oportunidades de vida y, la comunidad de San Pedro del Distrito de Acocro no fue la excepción, empezando a configurar un nuevo tipo de producción agrícola más mercantilizado.

La justificación para el presente trabajo de investigación fue: En estos últimos tiempos la producción agricultura campesina está cambiando considerablemente por la constante interrelación con el mercado y la inserción de la tecnología en las diversas fases de la producción agrícola. Y la comunidad de San Pedro no es

una excepción, ya que se ha masificado el uso sustancial de los productos agroquímicos en la agricultura, que si no tomamos las medidas preventivas sobre este problema social, estaremos empeorando el deterioro del medio ambiente y la salud personal de los consumidores para el cual se debe promover políticas de saneamiento ambiental tanto por las autoridades como por nuestra iniciativa propia. Toda la población debemos involucrarnos en este problema que cada día se va agravando más el deterioro de nuestro entorno y la salud.

El propósito del estudio contribuirá a conocer algunos problemas sobre la agricultura campesina hoy en día; así como del uso de productos agroquímicos que se están empleando (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas) en la comunidad de San Pedro del distrito de Acocro ya que se observa el uso desmedido de los productos agroquímicos con fines netamente comerciales. Si no tomamos medidas preventivas sobre este problema social, estaremos empeorando lentamente el deterioro de las tierras agrícolas, la salud y el medio ambiente; para ello se debe promover políticas de saneamiento ambiental donde toda la población se involucre en este problema que cada día pone en peligro el normal curso del planeta.

Nos planteamos los siguientes objetivos: Explicar el proceso de la agricultura campesina a partir del uso de productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas) en la zona de estudio; y específicos: Conocer la estructura económica social actual de la comunidad de San Pedro de Quicato, distrito de Acocro; Establecer el volumen del empleo de los productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas) en la producción agrícola de la comunidad; Explicar las causas, consecuencias y perspectivas más importantes a partir del uso de estos productos en la producción agrícola.

La información obtenida esta transcrito en el idioma quechua, y la interpretación se realizo en castellano de forma libre para todas las entrevistas del presente trabajo.

Los temas tratados son: Capítulo I: Generalidades de la comunidad de San Pedro del distrito de Acocro: ubicación geográfica, reseña histórica, población,

organización comunal, vías de comunicación, fuentes de trabajo, calendario de festividades y situación educativa y demográfica actual.

El capítulo II: Está la estructura económica, social tradicional de la comunidad, la tenencia de las tierras, la agricultura tradicional, las fases de la agricultura tradicional, la preparación de terrenos, abonamiento, siembra, aporque, cosecha, la ganadería, formas de cooperación.

En el capítulo III: Se toca los temas de la agricultura en estos tiempos, los antecedentes, la extensión de las tierras, tipo de agricultura, la tecnología empleada, maquinarias, equipos, abonos, agroquímicos, semillas, volumen de producción anual, principales productos, destino, autoconsumo, mercado local, nacional, parada, internacional, obtención de beneficios por hectárea, los productos agroquímicos empleados en la agricultura, las consecuencias del empleo de productos agroquímicos, en las tierras, en el agua, en las plagas, en el hombre y las enfermedades más comunes

El capítulo IV: Se toca el futuro de la producción agrícola en la comunidad: las tierras, el agua, el hombre, el papel de las ONGs ambientales en la comunidad.

MARCO TEÓRICO

“Hoy en día la agricultura es entendida como el cultivo de la tierra para la obtención de cosechas alimentarias”. La aparición de la agricultura supone la más profunda revolución de la especie humana sobre la tierra. La vida del hombre actual, y casi la de todos los habitantes del planeta, se sustenta sobre premisas neolíticas, enriquecidas, adaptadas o transformadas. Korneman señala que la historia de la humanidad es la historia de la agricultura (Aguirre: 1993,7).

Inicialmente la noción de economía campesina se utilizó para analizar la racionalidad productiva de las familias campesinas, en referencia a la interacción entre sus condiciones y, situación de producción inmediata, y las respuestas que daban en términos de organización, gestión y planificación de sus actividades. Sin descuidar el uso de la fuerza de trabajo familiar en la parcela, fuera de ella y en actividades extra – agropecuarias, y el intercambio de productos, por trueque y comercio, se tendió a explicar la racionalidad campesina como producto del sistema de producción de las familias. Así se entendió que la lógica de producción estaba orientada a la satisfacción de necesidades de consumo familiar y de producción de las parcelas, y en relación con el uso predominante de la fuerza de trabajo familiar, un nivel tecnológico elemental, y una dotación escasa de tierras, en la mayoría de casos fragmentada y dispersa, situadas en las zonas agroecológicamente pobres.

El sistema de producción estaba caracterizado por la superposición de ciclos agrícolas (según el ciclo vegetativo de los cultivos); la variedad de cultivos; las actividades pecuarias; ciertas labores artesanales; la venta ocasional de la fuerza de trabajo; y el comercio. (Plaza: 1998,106).

Conforme se hicieron aproximaciones más detalladas a la organización familiar del trabajo y a sus combinaciones extra agropecuarias, se determinó la existencia de una variedad de estrategias de producción y reproducción, y la importancia productiva de las mujeres, no solo en el pastoreo o el comercio, sino también en la conducción de las labores agrícolas. En la actualidad se ha hecho sentido común distinguir al menos tres grupos de economías campesinas: el primero constituido por familias que tiene un relativo nivel de acumulación, cubren sus necesidades con el trabajo en la parcela, y se encuentra en transición hacia la categoría de agricultores especializados, plenamente insertos en el mercado. El segundo, conformado por familias que cubren sus necesidades básicas con el trabajo familiar y los recursos propios; y el tercero, constituido por familias cuyos recursos no les permite satisfacer sus necesidades, y están obligados a vender fuerza de trabajo de uno o más de sus miembros.

La lógica de producción y reproducción de las economías campesinas, no depende sólo de sus conocimientos y recursos, sino que están directamente vinculadas a la organización global de la economía y la sociedad. La lógica y los sistemas de producción de las familias campesinas, forman parte del tejido social, económico, cultural y político de las sociedades rurales, los cuales limitan o facilitan el funcionamiento de estas economías. (Plaza: 1998,107).

Es de esta manera la agricultura en estos últimos tiempos y más aún en nuestro medio se ha convertido en una actividad importante para el sustento de muchas familias. Pero el incremento de la población, la oferta y demanda de los productos agrícolas en los diversos mercados, está ocasionando el empleo desmedido de productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas), que está trayendo ciertos problemas tanto a las tierras, cultivos, plantas, animales y el hombre.

En el ámbito de una comunidad natural, la actividad económica humana está determinada por el requisito de satisfacer las necesidades de cada una de las unidades de producción, que a su vez son unidades de consumo. Por consiguiente, el cálculo presupuestal es en gran medida cualitativo en cada una de las unidades

económicas. Las necesidades familiares deben ser cubiertas por la correspondiente producción cualitativamente determinada (Chayanov, 1979: 110).

Luego menciona que la gestión económica pierde su carácter cualitativo solamente cuando se desarrolla una economía de dinero o intercambio. Es entonces cuando empieza a regir el mero interés cuantitativo.

En el estado actual de nuestros conocimientos, la agricultura aparece hoy como un conjunto de técnicas, no una sola, que bien pudieron adquirir forma de manera independiente, unas de otras, durante muchos miles de años, hasta que adquirieran puntos en común. Parece común criterio el señalar que el cultivo de ciertos cereales- gramíneas- nació, como ya se ha señalado en torno al noveno milenio a.C en las colinas del próximo oriente y, 2000 años más tarde, en mesoamérica. Pero además nos encontramos, que la técnica de la molinería de granos duros, por ejemplo, se cree que presenta una antigüedad cercana a 40.000 años (África- Australia...). Sea como fuere, en efecto, la segunda gran edad de la cultura (San Valero), la revolución campesina surgida del nacimiento de la agricultura va a suponer una revelación de la naturaleza. En ella, el hombre inicia su conocimiento y dominio de las leyes naturales. (Aguirre: 1993,9).

Los campesinos en las comunidades campesinas rurales son productores mixtos de alimentos en altitudes comprendidas entre los 2000 y 4500 msnm. Los principales productos agrícolas son papa, maíz, trigo y cebada (Blum, 1990: 223).

El término de productor mixto no se refiere, sin embargo, a la combinación de diferentes procesos productivos, sino al cultivo simultáneo tanto para el consumo propio como también para la venta (Ibíd.)

En el Perú, en 1995, el Congreso aprobó la ley 26505, más conocida como la Nueva Ley de Tierras. En relación con tierras de las comunidades campesinas, la nueva Ley trae una novedad fundamental: la de establecer para los comuneros la posibilidad de disponer libremente de sus tierras. Esta libertad de disposición incluye el vender, hipotecar, alquilar e inclusive tomar la decisión de titular individualmente toda o parte de ellas (Monge, 1998: 81).

Luego el autor menciona que esta ley generó, en lo inmediato, certezas ideológicas que para la comunidad es una traba, frente a la que el titular individual y el mercado de tierras son los únicos caminos al desarrollo. Las comunidades en el Perú se caracterizan por:

- El Perú rural contemporáneo queda mayoritariamente conformado por pequeños propietarios y productores crecientemente incorporados al mercado.
- Existe una creciente inserción en el mercado, buena parte de la producción, inclusive en las zonas rurales más apartadas se destina a la venta en el mercado.
- Las necesidades del consumo se satisfacen básicamente mediante la adquisición de bienes y servicios en el mercado.
- Hay un mercado de tierras con limitaciones, un mercado de tierras con alquileres y compra venta de terrenos.

Acerca de los conceptos y categorías utilizados para definir al poblador rural, en resumen, se utilizan las siguientes categorías: en la costa y la sierra se pasó de “indio” a “campesino”, y ahora se está pasando de “campesino” a “poblador rural” o “productor rural”, e inclusive “microempresario rural” (Ob. Cit. 1998: 104).

El desarrollo de la civilización ha sido paralelo con el desarrollo de las ciudades, por lo cual, el campesino ha sido definido como un agricultor que ha de mantener relación con la ciudad, pero esta relación con el mercado se da de forma asimétrica entre productores de excedentes y dirigentes (Wolf, 1978: 32).

El grado de integración de la economía campesina a la economía de mercado aumenta a través del tiempo. La proporción del ingreso monetario dentro del ingreso campesino ha aumentado en las últimas décadas, la economía campesina intercambia mucho más con el mercado, y los bienes urbanos han invadido el campo ahora comparados a los años 40, por ejemplo. Antes, la

importación se reducía a pocos productos: azúcar, sal, kerosene, coca, aguardiente. Todo ello implica para la economía campesina un mayor nivel de importaciones y por lo tanto un mayor nivel de exportaciones (Figueroa, 1986: 206).

En el Perú, al igual que en los demás países subdesarrollados se ha dado un proceso histórico de expansión del mercado y, del intercambio. Todo el sistema económico se va tiñendo de capitalismo (Ob.Cit: 207). Con respecto a la tecnología utilizada, hay por otra parte, la ausencia de insumos modernos. El uso de fertilizantes y pesticidas es lo más generalizado, pero la proporción de familias involucradas es todavía reducida, aún más su aplicación lo hacen sin ninguna asistencia técnica. El uso de semillas mejoradas de especies ganaderas mejoradas, de pastos mejorados está ausente. Por lo tanto, es claro que la economía campesina descansa sobre recursos pobres y sobre una tecnología tradicional (Figueroa, 1986: 199).

Discrepó con lo mencionado por Figueroa cuando afirma que la economía descansa sobre una tecnología tradicional, tal vez no sean tan notorias pero ya existen personas y lugares dentro del territorio peruano donde la tecnología ha pasado de una tecnología tradicional a una más mecanizada, que sirve como impulsora de mayor producción y de mejor calidad.

Para solucionar estos problemas de bienestar surgen varias teorías de desarrollo, y entre estas, la teoría del desarrollo, que es un modelo explícitamente capitalista, sustenta que el grado de civilización de un país corresponde a un nivel de producción, basándose que la pobreza y el desarrollo podrían resolverse con inversiones adecuadas en capital físico e infraestructura. Se percibe así, el desarrollo exclusivamente como un crecimiento económico en términos monetarios y se contraponen a la teoría del etnodesarrollo, que entiende al desarrollo como una mejora del bienestar, y no en términos de crecimiento económico (Degregori, 2005: 17)

Para entender mejor más el presente tema de investigación se utilizarán términos que también se desarrollarán posteriormente.

Las Enfermedades:

En antropología social, los temas referidos a la enfermedades producidas por empleo desmedido de productos fitosanitarios, y más recientemente a la salud, son abordados por una subdisciplina conocida entre nosotros como la antropología de la salud.

Muchos autores ven en él, una expresión etnocéntrica que se ajustaría bien a la realidad observable en las sociedades occidentales, en las cuales, y no sin discusiones, la medicina aparece como una realidad más o menos delimitable. La antropología de la medicina ha sido descrita frecuentemente como un campo falto de coherencia interna (Comelles, 1984; Augé, 1986), o compuesto por aportaciones que tenían casi únicamente como denominador común referirse a temas que en nuestra propia sociedad se consideran “Médicos”.

Esto ha sido interpretado como la consecuencia de la deficiente delimitación de su objeto de estudio, y por ello cualquier abordaje de la problemática relativa a la salud y la enfermedad desde la perspectiva de la antropología social, pasa en el momento presente, más que por una exposición de hallazgos o de logros, por una discusión sobre problemas teóricos, metodológicos y conceptuales. Pero en este trabajo no se discutirá de quiénes crearon el concepto de enfermedad y con qué fines más bien deseamos saber los diversos conceptos de los distintos estudiosos. *“Según el diccionario Larousse de la Real Academia de la Lengua Española la enfermedad es la alteración en la salud, atención, achaques, mal padecimientos, dolencias, indisposición de la persona...”* (Ramón García –Pelayo y Gross, 1981:103)

La enfermedad llegó a ser, pues, el conjunto de signos y síntomas que se presentaban con mayor frecuencia y en una misma forma.

Costumbre:

“...De los hábitos y capacidades hay que diferenciar las costumbres. Al igual que los hábitos, estas se adquieren como resultado de la representación de las acciones, pero mientras aquellos son maneras de alcanzar los fines que

puedan responder a distintas necesidades, las costumbres responden a una necesidad determinada que exige realizar precisamente esta acción. La imposibilidad de realizar una acción acostumbrada, cuando aparece la necesidad de ella, causa un sentimiento desagradable, ya que la necesidad de la acción, en este caso no se satisface...” (http://. Wikipedia.org/Wiki/2011)

Una diferencia fundamental entre el hábito y las costumbres está en que los hábitos se forman gracias al entrenamiento, es decir, a una repetición organizada de una manera determinada y con un fin concreto. Mientras que las costumbres se forman como resultado de una repetición sencilla que no causa un perfeccionamiento de las acciones. Son costumbres para nosotros, por ejemplo, lavarnos las manos por las mañanas y por las noches, cepillarnos los dientes después de cada comida, tener un régimen organizado de trabajo y de descanso, un orden determinado de los instrumentos en el lugar donde trabajamos, la meticulosidad y el cuidado en el trabajo, la relación con otras personas, ciertas particularidades del lenguaje (expresiones acostumbradas, palabras especiales, etc.).

Hay costumbres positivas y costumbres negativas. Las costumbres positivas son como, por ejemplo, las de un régimen nacional de trabajo en el entorno, las costumbres higiénicas, las de una conducta educada de la vida, etc. Son una condicionante importante para la productividad del trabajo, para la correspondencia de la conducta individual con las normas sociales, para conservar la salud. Al facilitar que se observen unas u otras reglas, las costumbres prestan una gran ayuda en la organización de la vida particular y social del hombre. Las costumbres negativas (la ejecución desordenada y descuidada del trabajo, la alteración de las normas de conducta educada, etc.) influyen de un modo contrario.

Agentes rurales contaminantes del medio ambiente:

Entre los agentes que más contaminan el medio ambiente tenemos los siguientes:

- **La Basura.**

La basura, según los especialistas, son los desperdicios del consumo de alimentos que se pueden descomponer con el paso del tiempo, los cuales requieren un manejo bastante cuidadoso, porque son focos de contagio de enfermedades.

El término se usa, apartándose de su significado etimológico, para designar desperdicios putrescibles que resultan del crecimiento, manejo, preparación, cocinados y consumo de alimentos. La cantidad de basura varía en el curso del año, donde la mayor acumulación es en los meses de verano, en que los desperdicios vegetales abundan. Pesan de 500 a 900 Kg por m³. La basura exige manejo cuidadoso, con eliminación frecuente y adecuada, porque atrae y alimenta moscas y otros insectos; proporciona nutrición a las ratas y fermenta rápidamente, motivo de malos olores.

“...La basura es probablemente el componente más valioso de los desperdicios, por cuanto proporciona grasa y fertilizantes a través de un proceso de reducción y transformación, y se utiliza para alimentar cerdos...” (Ehler & Steel, 1996: 52)

- **Los desperdicios.**

Se definen como desperdicios a los materiales que se pueden descomponer como aquellas que no pueden descomponerse y estas pueden ser de distinta procedencia, tanto animal, vegetal y mineral.

Los desperdicios son los materiales que se recogen y eliminan bajo la denominación de desperdicio. En ella incluyen muchas sustancias distintas de muy diversa procedencia. Las cantidades y características de las varias clases de desperdicios difieren con la estación del año, situación geográfica y hábitos de la población. Los componentes, generalmente aceptados de los desperdicios, incluyen todos los desechos sólidos putrescibles y no putrescibles, con excepción de las excretas humanas. *“...Estos desechos son basura, residuos, cenizas,*

barreduras de las calles y casas, animales muertos y desechos sólidos de la industria y comercio...” (Ehler & Steel, 1996:52).

- **Los desechos.**

Entre los desechos tenemos a productos que no llegan a desintegrarse, los cuales están formados por productos elaborados y no elaborados por combustible; pero estos productos pueden ser reciclados y llegar a ser reutilizados por las personas.

“...los desechos significan desperdicios no putrescibles, excepto cenizas. Está formado por sustancias combustibles y no combustibles, como las latas, papel, brochas, vidrio, cartón, madera, virutas metálicas, suciedad de corrales, etc. Pesan de 60 a 400 Kg por m³. La basura y los desechos son difíciles de separar por completo, por razón de que los materiales clasificados como desechos suelen usarse para envolver alimentos y productos alimenticios, y cantidades variables de basura quedan pegadas a papeles, cajas, etc. Los desechos son a menudo los causantes de molestias, sobre todo, cuando son esparcidos por el viento y se manejan sin cuidado...” (Ehler & Steel, 1996:53).

- **Contaminación del aire.**

“...es la acumulación de gases tóxicos provenientes de los vehículos y de las casas que generan enfermedades respiratorias, entre otras afecciones. Como solución se propone el uso de combustibles sin plomo o en el mejor de los casos el gas natural para disminuir las emisiones tóxicas de los carros y las industrias que expulsan una gran cantidad de plomo al exterior que inhalamos...” (Reyes, 2007; 151).

El autor tiene razón y la comunidad no es ajena a este problema, ya que nuestro parque automotor es totalmente obsoleto con vehículos y maquinaria agrícola de segunda mano, que transitan y trabajan en las diversas comunidades de nuestra región, donde botan grandes cantidades de plomo causantes de las enfermedades respiratorias.

- **Contaminación Sonora.**

“...Es aquella contaminación que se produce en un lugar determinado por la presencia de focos productores de altos decibeles, que perturban, desequilibran y destruyen la calma relativa que existe en el medio...” (Reyes Naranjo & Paola; 2007: 152).

Este tipo de contaminación en muy escaso se presenta en el área rural de nuestro medio por las bocinas y cláxones de los vehículos de transporte lo emplean frecuentemente todos los días en las diversas arterias de nuestra región, aunque no es de manera muy significativa en comparación con las ciudades.

Factor cultural.

Los hábitos y cuidados del medio ambiente son un factor cultural, ya que la cultura es un sistema de conocimientos que nos proporcionan un modelo de realidad, a través del cual damos sentido a nuestros comportamientos. Este sistema ha sido adquirido a lo largo de la tradición de la comunidad a la cual identifica (etnia), siendo transmitido (enculturación) por medio de objetos materiales y formales.

“...La cultura consiste en patrones de comportamiento, explícitos e implícitos, adquiridos y transmitidos mediante símbolos, que constituyen los logros distintivos de los grupos humanos, incluyendo su plasmación en utensilios; el núcleo esencial de la cultura se compone de ideas tradicionales (es decir, históricamente obtenidas y seleccionadas) y, sobre todo, de sus valores asociados; los sistemas culturales pueden, por un lado, ser considerados como productos de la aculturación y, por otro lado, como elementos condicionantes de las acciones sucesivas...” (Aguirre, 1993: 152).

En el factor de la antropología cultural consiste en reconocer ésta como la teoría de la ciencia que se ocupa del estudio comparado de las culturas y de las costumbres humanas en su evaluación y adaptación en el tiempo y en el espacio. Podríamos decir que culturalmente son todas las cosas que realizamos; las

adquirimos culturalmente en todo el transcurso de nuestra vida desde la niñez hasta la muerte.

Factor social.

Los hábitos de las personas como el cuidado del medio ambiente son un proceso a través del cual la persona humana aprende e interioriza, en el sistema de su personalidad, los elementos y pautas socioculturales encarnados en el sistema social al que pertenece.

El factor de socialización solo adquiere sentido dentro del contexto social, marco por el que aquél se desarrolla.

“...La sociedad no sólo es un conjunto de individuos unidos los unos a los otros, sino, sobre todo, la sujeción de esos individuos a una norma común, a tradiciones, que deben ser transmitidos por los mayores a los más jóvenes, de generación a generación. La educación ha sido siempre la encargada de transmitir toda esa cultura social...” (Aguirre, 1993: 578).

En el factor social están todas las normas y valores aprendidos del individuo en la sociedad, ya que es dentro de ella, que también prende todo lo relacionado al aspecto negativo de las personas. En este factor, mucho depende de la familia, como el primer plano de la enseñanza, y en segundo plano, estaría la escuela, el colegio, etc. Es dentro de ella que se desenvuelve la persona desde el momento que nace hasta el momento que deja de existir. Son muy importantes en este factor, las enseñanzas positivas desde temprana edad, ya que es considerado como la etapa más importante para la asimilación de todas las enseñanzas, tanto en el seno familiar como en la sociedad en su conjunto.

Factor psicológico.

La cultura como aprendizaje de los hábitos y cuidados del medio ambiente se refiere a “Las pautas, más o menos organizadas y persistentes de hábitos, ideas, actitudes y valores que son transmitidos a los niños por sus mayores o por otros grupos mientras crecen”.

“...Margaret Mead, en mucho de sus escritos intentó mostrar que los rasgos psicológicos de los hijos varían ampliamente de unas culturas a otras, que las sociedades difunden valores diferentes entrenando a los hijos de manera diferente; las personalidades adultas reflejan las prácticas de una cultura de la crianza de los hijos...” (Kottak, 1945:15)

El hombre se halla en constante interdependencia con el medio ambiente. Numerosos objetivos y fenómenos de la realidad circundante actúan sobre sus órganos sensoriales y son reflejados por el cerebro en forma de sensaciones, representaciones, ideas, sentimientos y aspiraciones, provocando como reacción determinados actos del sujeto. El mundo real reflejado por el cerebro humano en forma de fenómenos psíquicos constituye el mundo subjetivo del hombre, reflejo o imagen del mundo objetivo, existente fuera de nosotros e independiente de nuestra conciencia. “Las cosas existen fuera de nosotros menciona Lenin. Nuestras percepciones y representaciones son imágenes de ella”.

Las imágenes de los objetos son a manera de copias o representaciones semejantes a los objetos y fenómenos reflejados, pero no los objetos o fenómenos mismos.

DEFINICIÓN DE CATEGORÍAS:

Es de saber algunos conceptos básicos para realizar el presente trabajo de investigación:

- **AMBIENTE.** Conjunto de condiciones físico-químicas y biológicas que necesitan los organismos, incluidos los seres humanos, para vivir. Entre estas condiciones hay que tener en cuenta la temperatura, la cantidad de oxígeno de la atmósfera, la existencia o ausencia de agua, la disponibilidad de alimentos, la presencia de especies competidoras, etc.
- **AMBIENTE RURAL.** Medio físico en el que se desenvuelven los habitantes del campo, y del cual depende su bienestar.

- **CALIDAD AMBIENTAL.** Características cuantitativas y cualitativas de algún factor ambiental o del ambiente en general que son susceptibles de ser modificados.
- **CALIDAD DE VIDA.** Grado de satisfacción de las necesidades de las personas o de los grupos sociales.
- **CONTAMINACIÓN.** Presencia y acción de los desechos orgánicos e inorgánicos en cantidades tales que el medio ambiente se ve alterada en sus características físicas, químicas o biológicas. La contaminación puede producirse por desechos degradables y no degradables. La contaminación ocasiona pérdida de recursos naturales, gastos para la supresión y control; además puede perjudicar la salud humana.
- **DEGRADACIÓN AMBIENTAL.** Alteración del medio ambiente que impide su utilización óptima y sostenible a largo plazo.
- **DETERIORO AMBIENTAL.** Deterioro de uno o varios componentes del medio ambiente (por ejemplo, el aire, el suelo, el agua, etc.), situación que afecta a los organismos vivientes.
- **DIGESTIÓN AERÓBICA.** Uso de residuos orgánicos como un sustrato para el crecimiento de las bacterias que desarrollan en presencia de oxígeno, con el fin de estabilizar los residuos y reducir su volumen. Los productos de esta descomposición son: dióxido de carbono, agua, compuestos inorgánicos, bio-masa, material orgánico no digerido.
- **DIGESTIÓN ANAERÓBICA.** Uso de residuos orgánicos como un sustrato para el crecimiento de las bacterias que operan en ausencia de oxígeno, con el fin de estabilizar residuos y reducir su volumen. Las bacterias consumen el carbono presente en los residuos, empleados como fuentes de energía, que luego se convierten en productos gaseosos. Correctamente controlada, la digestión

anaeróbica producirá una mezcla de metano y dióxido de carbono, como un fango restante que estará compuesto por materiales inorgánicos no digeridos y agua.

- **INORGÁNICO.** Son los residuos que permanecen en su estrato y forma por largo tiempo.
- **EL MEDIO.** Elemento en que se vive o se mueve una persona, animal o cosa, en el que la unidad viva recibe estímulos reales. Si consideramos la actividad vital como una adaptación de un organismo vivo.

El ambiente debe tener condiciones adecuadas de temperatura, humedad, luz solar, oxígeno que permita respirar y anhídrido carbónico que permita a las plantas realizar la fotosíntesis, agua, suelo y otros factores que permitan la supervivencia humana, animal y vegetal.

- **ECOLOGÍA.** Es el estudio de los seres vivientes y la forma cómo actúan entre sí y con el mundo. Los seres humanos, los animales, las plantas son parte de la ecología, que estudia a los seres vivos en su lugar natural o medio ambiente.

La ecología es la actividad que estudia a los fenómenos químicos y físicos y todo lo que tenga relación con los seres vivos. El término ecología proviene de la voz griega “OIKOS”, que significa “casa” o “lugar para vivir”, combinada con la raíz “logos” significa “la ciencia o el estudio de organismos en su hogar”, en su medio ambiente nativo.

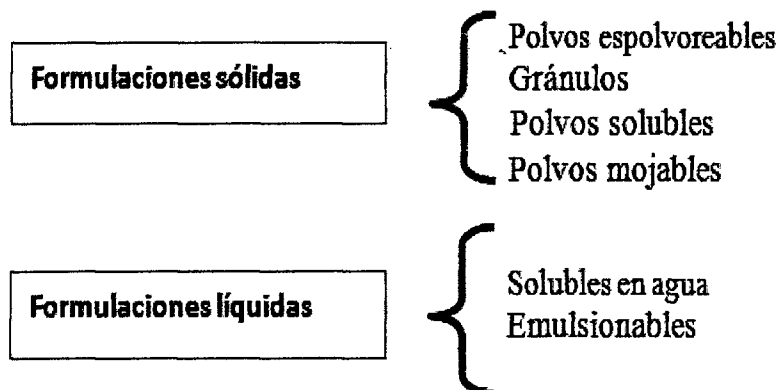
- **ECOSISTEMAS.** Es la unidad que incluye la totalidad de los organismos de un área determinada actuando en reciprocidad con el medio físico. El ecosistema es el conjunto de especies vegetales y animales que acoplados al ambiente generan un conjunto de energías de un ciclo de la materia.

- **EDUCACIÓN AMBIENTAL.** Son técnicas pedagógicas y didácticas no formables y participativas, desarrolladas a través de una dinámica grupal. El educador debe dominar para visualizar los intereses y expectativas relacionados con la realidad ambiental de las personas y grupos con los que se trabaja. Ejemplo: Itinerarios, juegos, dramatizaciones, juegos de roles, etc.
- **FACTORES AMBIENTALES.** Aquellos elementos susceptibles de actuar directamente sobre los seres vivos. Estos factores se dividen en bióticos y abióticos.
- **FUNGICIDAS.** O también llamados sustancias químicas (veneno alta y ligeramente toxico) que actúan contra hongos, parásitos causantes de enfermedades en los cultivos (Mildiu, Moteado, Podredumbres, etc.); también sirven para matar las enfermedades como los hongos de las plantas y animales.
- **HERBICIDAS.** Son sustancias químicas (ligeramente toxicas) que sirven para erradicar las malezas de los cultivos.
- **INSECTICIDAS.** Son sustancias químicas (veneno) que sirven para matar y que luchan contra (pulgonos, minadores, taladradores, chupadores, etc.). Los insecticidas sirven para prevenir enfermedades perjudiciales al hombre, las plantas y los animales.
- **MANEJO DE DESECHOS ORGÁNICOS.** Técnica que comprende como tal, la recolección, tratamiento y disposición final de desechos provenientes de actividades comerciales o domésticas urbanas.
- **RECICLAR.** Es el proceso mediante el cual los residuos son transformados en materia prima para la fabricación de nuevos productos.

- **RELLENO SANITARIO.** Es una técnica de disposición de basuras en el suelo, que no causa perjuicio al medio, y evita molestias y peligros para la salud.
- **PLAGUICIDAS.** Los plaguicidas son sustancias químicas (venenos) que sirven para matar plagas y prevenir enfermedades perjudiciales al hombre, las plantas y animales. (Boletín de Senasa¹ 2000).
- **PESTICIDAS AGRÍCOLAS.** Es todo producto químico destinado a luchar contra los parásitos, animales y vegetales que atacan a los cultivos. (Boletín de Senasa, 2000).
- **TOXICIDAD DE LOS PESTICIDAS.** La aplicación de los pesticidas en la agricultura entrañan un riesgo tóxico inherente al producto empleado, sea cual fuese el mismo. Esta toxicidad y sus consecuencias inmediatas o remotas, han sido objeto de muchos trabajos de investigación. (Barberá, 1974:11).
- **DISOLVENTES O DILUYENTES.** Son sustancias que actúan como vehículos de la materia activa, sean sólidos o líquidos que permiten usar el formulado tal cual o diluyéndolo posteriormente en otro vehículo de aplicación como el agua. Estas materias son inertes frente a los patógenos². (Barberá, 1974:13).
- **LOS COADYUVANTES.** Son aquellas sustancias igualmente inertes, pero que ayudan eficazmente al principio activo en el cumplimiento de su contenido. Perfeccionando, e incluso, mejorando su acción propia. (Barberá, 1974:13).

¹ SENASA. Es el Servicio Nacional de Sanidad Agraria.

²adj. que origina o desarrolla enfermedades; se dice en especial de bacterias o virus revítese diccionario de la RALE.



El empleo de los productos agroquímicos en la agricultura se da porque ésta es afectada por las diferentes plagas, así como por la actividad competitiva de las malas hierbas. Diversos insectos y artrópodos de otros tipos, hongos, moluscos y bacterias la atacan, provocando pérdidas cuantitativas y cualitativas; el grado de deterioro varía mucho según las características climáticas y agrícolas de la región.

Tal como lo afirma la OMS el empleo de los productos agroquímicos se lleva en mayor proporción en la agricultura, se lleva por la existencia de diversas plagas que afectan a los cultivos, que aparecen todos los años durante el periodo que dure el siglo agrícola, donde los campesinos emplean productos agroquímicos cada vez más tóxicos para eliminarlas momentáneamente a estas plagas más no así erradicarlas.

Durante los tres últimos decenios, la lucha contra las plagas y malas hierbas por medios químicos, destinados a reducir las pérdidas, se ha implantado en todo el mundo. Una gama amplia de insecticidas, fungicidas, molusquicidas³, bactericidas, herbicidas y fumigantes han cobrado especial importancia en la agricultura, principalmente en los países desarrollados, pero también cada vez más en los países que están en desarrollo, donde siguen utilizándose los insecticidas

³Molusquicidas. Compuestos químicos destinados a la erradicación de los moluscos.

organoclorados⁴, a pesar de que ya están siendo reemplazados regularmente por los organofosforados⁵, los carbamatos⁶ y los peritoides⁷.(OMS,1992:21).

En 1985, los principales grupos de agroquímicos se utilizaron en las siguientes proporciones: herbicidas 46%; insecticidas 31%; y fungicidas 18% (Anon, 1985). Estos productos se aplicaron en cierto número de cosechas diferentes y de importancia relativa variable. Con respecto a la producción agrícola mundial, puede verse que las mayores cantidades de agroquímicos se han empleado para tratar el maíz y las semillas de suja. En el caso de los insecticidas, las mayores cantidades se utilizaron en el algodón, mientras que las mayores cantidades de agroquímicos se utilizaron en el trigo y en la horticultura. El análisis detallado en diferentes zonas del mundo (Anon, 1985) muestra que aproximadamente el 75% del consumo total se localizó en Europa Occidental, el Japón y los Estados Unidos de América.

Con respecto al empleo de agroquímicos, en la zona de estudio podría afirmarse que la mayor cantidad de agroquímicos son empleados, en la producción de tubérculos en sus diversas variedades y, en menor proporción en otros cultivos como la quinua, haba, tarwi, etc. En comparación con Europa occidental, los Estados Unidos o el Asia, que lo emplean masivamente en la horticultura.

Aproximadamente el 25% del consumo actual de los productos agroquímicos en el mundo, tiene lugar en países en desarrollo, principalmente en cultivos de productos agrícolas destinados a la venta. Con el desarrollo del país, el tipo y las cantidades de agroquímicos tienden a evolucionar desde una pequeña cantidad de compuestos organoclorados utilizados en pequeños números de cultivos hasta una amplia gama y mayores cantidades totales de productos

⁴Organoclorados. Es aquel compuesto que posee el cloro. Actualmente este compuesto está siendo remplazado ya que su empleo resulta muy peligrosa.

⁵Organofosforados. Adj composición química que también es conocida como metaloide sólido, de olor desagradable y muy venenoso

⁶Carbamatos. Combinación química entre el carbarillo y el metomillo esta composición posee el carbufor con alto grado de toxicidad.

⁷Peritoides. Es el compuesto químico empleado para erradicar las bacterias y los virus en especial de los animales.

agroquímicos, fungicidas y herbicidas aplicados a una amplia variedad de cultivos. La tendencia actual en el caso de muchos cultivos es tratarlos con plaguicidas, tan pronto como son objeto de una explotación intensiva. En algunos países en desarrollo, las cantidades de productos agroquímicos actualmente empleados rebasan las que se utilizan para combatir las enfermedades y plagas agrícolas (Balk & Koeman, 1984).

Los compuestos organofosforados siguen siendo al parecer el tipo más importante de productos agroquímicos utilizados en los países en desarrollo y, probablemente, la demanda de esos productos se multiplicarán por dos o más en los próximos diez años.(OMS,1992:21).

Como lo menciona la OMS el uso de agroquímicos organoclorados en los países desarrollados, han disminuyendo considerablemente su aplicación en la agricultura por el alto grado de toxicidad, que presentan estos productos. Y son enviados, empleados en los países en desarrollo como el nuestro, donde todavía su empleo es masivo donde todavía no existe un control rígido por las instituciones pertinentes.

HIPÓTESIS

El empleo de agroquímicos en la agricultura de la comunidad de San Pedro, genera una buena producción en las diversas campañas agrícolas, las que están destinadas en su gran mayoría al mercado local y nacional. El uso intensivo de estos diversos productos (agroquímicos) está ocasionando daño a los suelos, plantas, animales y los hombres de la zona, por el uso y empleo de estos productos para la mayor producción y rendimiento agrícola que pone, incluso, en riesgo sus propias vidas.

MÉTODOS Y TÉCNICAS

Para el presente trabajo de investigación se utilizó el método etnográfico y la teoría del desarrollo, así mismo, se utilizó las siguientes técnicas:

1. **Técnica de observación participante.** Primeramente se elaboró una guía de observación, a través de los objetivos, hipótesis e indicadores. Mediante esta técnica se obtuvo información cualitativa del impacto que tuvo el empleo de los productos agroquímicos en la agricultura en estos últimos tiempos; además, cuáles fueron los beneficios y las causas que trajo este uso desmedido de estos productos en la comunidad de San Pedro. Principalmente, con esta técnica se observó el manejo que realizaba cada agricultor. Así mismo, también participé en asambleas, faenas comunales y fiesta patronal para conocer directamente el problema del empleo excesivo de los productos agroquímicos en los cultivos.
2. **Técnica de la entrevista.** Esta técnica me permitió obtener datos e informaciones a través de preguntas abiertas formuladas a los integrantes de la muestra, que fueron escogidos por la extensión de tierras de cultivo que poseían las personas en la zona de investigación.
3. **Técnica de la encuesta.** Mediante esta técnica recogí información a través de preguntas cerradas formuladas a los integrantes de la muestra, teniendo en cuenta los indicadores.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población.

La comunidad de San Pedro cuenta con una población total de 308 personas, entre varones, mujeres y niños de ambos sexos, pero para la realización del trabajo de investigación, sólo se tomó en cuenta para las entrevistas, a las personas que poseían mayor producción agrícola. A las personas ancianas (longevos) de la comunidad, también se les consideró para las entrevistas respecto de la producción agrícola en sus tiempos.

Muestra.

Se tomó como muestra a 60 personas del total de la población. También se tomó en cuenta para la muestra, la información de primera y segunda mano. Así mismo, se escogió para la muestra a los pobladores con mayores extensiones de terrenos agrícolas, ya que son las que emplean estos productos en mayor volumen, y a las personas más longevas para realizar las entrevistas retrospectivas de cómo fue la forma de producción en años anteriores, ya que serán las más indicadas en brindar información.

ÁREA DE INVESTIGACIÓN

La zona de investigación se ubica en: Región: **Ayacucho**; Provincia: **Huamanga**; Distrito: **Acocro** (comunidad de San Pedro de Quicato).

Para el trabajo de investigación se escogió este Distrito, porque esta comunidad, en los últimos tiempos, ha tenido un desarrollo económico y agrícola bastante significativo a diferencia de otras comunidades aledañas.

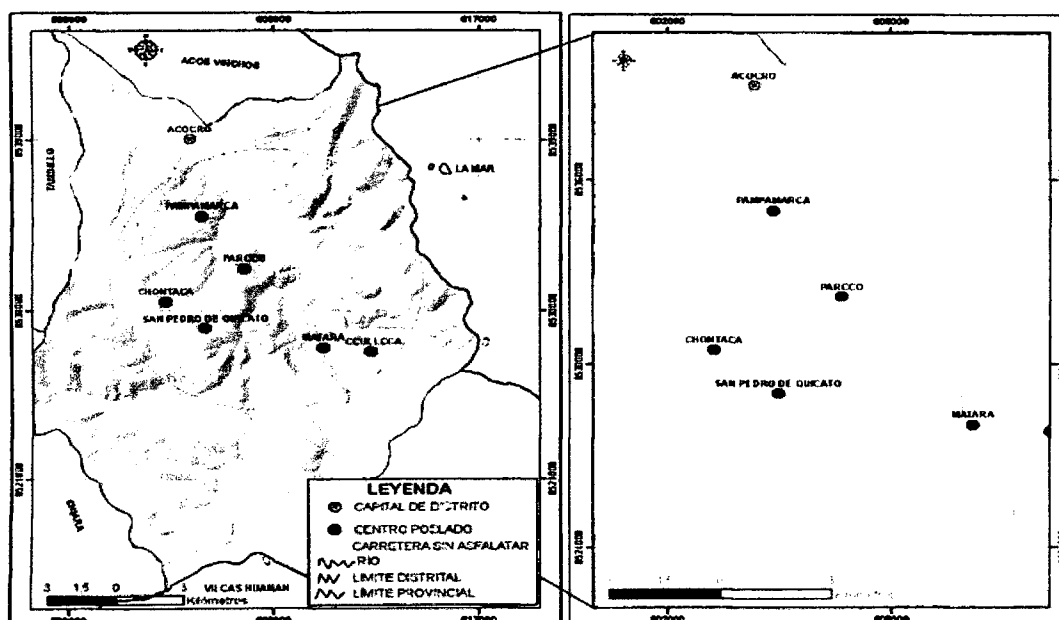
CAPÍTULO I LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO DE QUICATO

1.1. Ubicación Geográfica

La comunidad de San Pedro de Quicato se encuentra ubicada en el distrito de Acocro, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho, a una altitud de 3525 m.s.n.m, en la región sierra a 48 km de distancia al sureste de la ciudad de Ayacucho.

Mapa N° 01

Ubicación geográfica del distrito de Acocro y la comunidad de San Pedro de Quicato.



Fuente: Municipalidad Distrital de Acocro.

La comunidad cuenta con los siguientes límites:

- ✓ Por el este limita con la comunidad de Ccollpahuayco y Rosaspata de la jurisdicción del mismo distrito.

- ✓ Por el oeste limita con la comunidad de Virgen de Carmen y Jesús Nazareno de Chontaca.
- ✓ Por el norte limita con la comunidad de San José de Parcco y San Juan de Rayan.
- ✓ Por el sur limita con la comunidad de Uchuymarca y Yanahuanco, del distrito de Acocro.

La distancia de la ciudad hacia la comunidad es un aproximado de dos horas a dos horas y media en vehículo (combi), ya que en años anteriores el recorrido se hacía por el camino de herradura empleándose aproximadamente unas seis horas.

1.2. **Reseña Histórica.**

La comunidad de San Pedro, en la actualidad, es urbanizada, y los comuneros cuentan que el terreno donde actualmente habitan fue una hacienda perteneciente al señor Mateo Bautista Cerda, quien heredó a sus tres hijos: Feliciano, Pablo, Fortunato. Con el tiempo, ya en la reforma agraria, permitió que los campesinos accediesen a las tierras, y en muchos de los casos en compra - venta directa de los terrenos, y en algunos casos por adjudicación.

En el año de 1965, la comunidad de San Pedro fue reconocida mediante una resolución con el nombre de San Pedro. Este nombre quedó hasta el día de hoy, que fue constituido con resolución como comunidad del distrito de Acocro el 19 de febrero de 1993.

Los pobladores consideran que el nombre de San Pedro de Quicato tiene orígenes en la lengua quechua; San Pedro, por la abundancia de esta planta del mismo nombre en el lugar, y Quicato por la existencia de una cantera de este mineral, que es de color blanco. Este sería el porqué del nombre del lugar.

Con el transcurrir del tiempo, los pobladores de otros lugares como del Vrae, Chuschi, Huancavelica, Cangallo y de otros lugares fueron migrando a la

comunidad. Entonces, se ha desarrollado un proceso de urbanización, siendo actualmente una población con servicios esenciales o básicos.

Cabe señalar que en la comunidad de San Pedro festejan la fiesta patronal de la Virgen Inmaculada Concepción, el 08 de diciembre de todos los años, en honor a la producción agrícola de la comunidad donde se lleva a cabo por cuatro días las festividades, con un programa establecido por los encargados de llevar los cargos.

1.3. Población.

La comunidad de San Pedro cuenta con una población de 308 familias entre varones, mujeres (Puesto de Salud de Chontaca 2010), conformado en su gran mayoría por jóvenes. El promedio de hijos por familia es de 3 a 7, de modo que en la zona de estudio, en la actualidad, tienen 93 jefes de familia. En la actualidad, la población cuenta con los servicios básicos de luz, agua con conexión domiciliaria, letrinas, televisión satelital por cable en algunos hogares que son de tres a cuatro domicilios y comunicación telefónica permanente por medio de los celulares y telefonía fija. Algunas tiendas donde expenden algunos productos de primera necesidad, se encuentran abiertas por las mañanas y en las tardes. Esto se debe por las labores agrícolas que desempeñan las personas.

1.4. Organización Comunal.

La organización comunal de la comunidad de San Pedro de Quicato está formada de la siguiente manera:

- Presidente comunal
- Vicepresidente
- Secretario
- Tesorero
- Primer y Segundo Vocal

- Agente
- Comité de Autodefensa⁸ (CAD)

También la comunidad posee instituciones que trabajan en ella como:

- Junta Administradora de Saneamiento⁹ - (JASS)
- Programa Juntos
- PRONAA¹⁰ (Programa Nacional de Asistencia Alimentaria)
- PRONAMA¹¹ (Programa Nacional de Movilización por la Alfabetización)
- Comité de Regantes
- Comité Agropecuario
- Representante de la Iglesia Católica
- etc.

1.5. Vías de Comunicación.

La comunidad de San Pedro del distrito de Acocro tiene una vía de comunicación que es una carretera afirmada de 48 Km desde la ciudad de Ayacucho hacia la parte sur, con interconexión con las ciudades de Apurímac, Andahuaylas y el Cusco. Lo cual genera un intercambio comercial de productos entre las comunidades del mencionado distrito y la ciudad, como la constante interrelación con las autoridades, tanto del gobierno regional como nacional.

⁸ CADS. Es el comité de autodefensa de la comunidad campesina.

⁹ JASS. Junta administradora de saneamiento de agua potable de la comunidad.

¹⁰ PRONAA. Programa Nacional de Asistencia Alimentaria.

¹¹ PRONAMA. Programa nacional de Movilización por la Alfabetización.

1.6. Calendario de Festividades.

CUADRO N° 01
PRINCIPALES FIESTAS DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO

ACTIVIDADES - FESTIVIDAD	FECHA
<i>Herranza</i>	<i>Agosto</i>
<i>Carnavales</i>	<i>Febrero - Marzo</i>
<i>Fiesta comunal</i>	<i>19 de Febrero</i>
<i>Todos los Santos</i>	<i>01 – 02 de Noviembre</i>
<i>Fiesta patronal – Virgen de Inmaculada Concepción</i>	<i>08 – 12 de Diciembre</i>
<i>Navidad</i>	<i>24 – 25 de Diciembre</i>

Fuente: elaboración propia, setiembre del 2011.

Entre las principales festividades que celebra la comunidad están la herranza de ganado vacuno en el mes de agosto, carnavales de febrero a marzo, fiesta comunal 19 de febrero, todos los santos en noviembre, y la fiesta patronal del 08 al 12 de diciembre en honor a la virgen inmaculada concepción y navidad en el mes diciembre.

1.7. Fuentes de Trabajo.

Como la gran mayoría de las comunidades de la sierra ayacuchana, la comunidad de San Pedro es netamente agrícola, con productos variados, pero sobresale la producción de papa de las diversas variedades, y una ganadería todavía incipiente.

1.7.1. Agricultura.

La producción agropecuaria de la comunidad es muy variada, ya que la tierra y la altura es propicio para la producción de productos como: Cebada, (*Hordeum distichon*) Trigo, (*Triticum aestivum*) Haba, (*Vicia faba*) Tarwi, (*Lupinus mutabilis*) Olluco, (*Ullucus tuberosus*.) Oca, (*Oxalis tuberosa*) Mashua, (*Tropaeolum tuberosum*) Quinoa (*Chenopodium quinoa*) y la Papa (*Solanum tuberosum*).

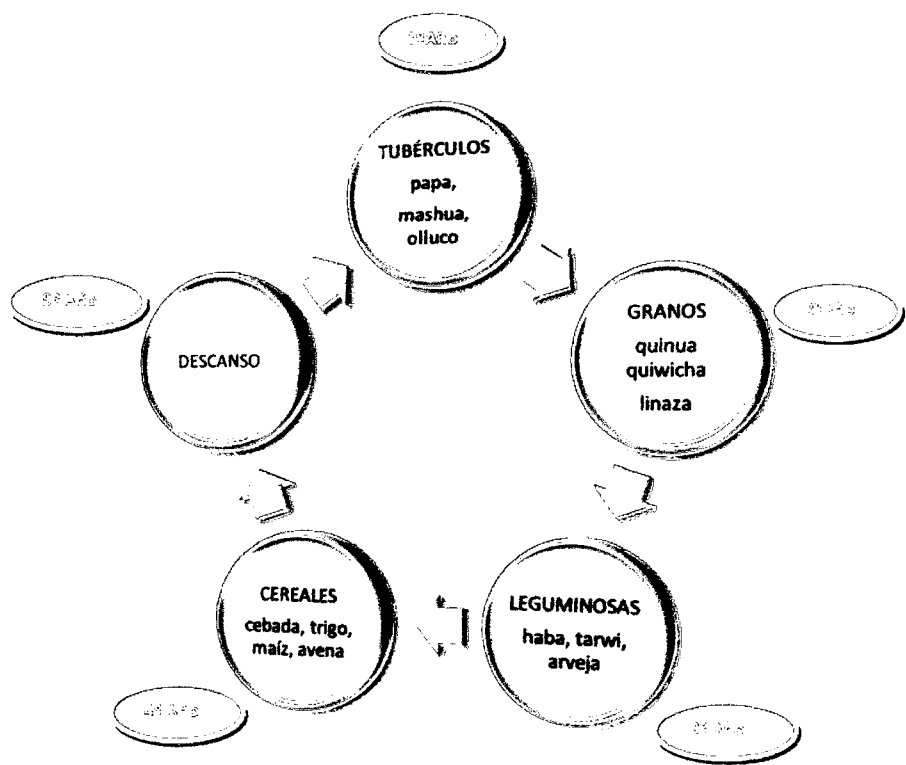
La producción agropecuaria de la comunidad está destinada en menor cantidad para el consumo familiar, y la gran mayoría para los diversos mercados locales, nacionales e internacionales. Es preciso mencionar que en el tiempo de cosecha, los productos de la papa, en mayores cantidades, son comercializados en la ciudad de Lima; en cambio, las primeras cosechas que son de menor cantidad son comercializados en el mercado local de Huamanga.

La agricultura es una de las actividades de la gran mayoría de los comuneros, siendo la papa el cultivo principal, con la aplicación de una adecuada producción (tecnología), la cual se manifiesta con rendimientos muy altos de producción por hectárea. Esto se refleja en el constante comercio, ya que la mayoría de esta producción está destinada a la venta y comercialización de productos. La tecnología que utilizan estos comuneros para la producción agropecuaria son los tractores agrícolas para remover las tierras, con los que se obtiene un mayor rendimiento y utilidad para la producción, ya que se practica una agricultura intensiva y extensiva destinada a la venta y el comercio. En un porcentaje menor tiene riego permanente, pero la gran mayoría de terrenos son todavía de secano o temporadas.

Los insumos que emplean los comuneros, tanto para la siembra como para el periodo que dura el proceso de maduración de los cultivos son los agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas), en sus diversas variedades, así como la gallinaza o guano de corral. El sistema de rotación y asociación de los cultivos es de la siguiente manera: En el primer año de producción se siembra la papa, olluco o la mashua ya que estos tubérculos solo pueden producir tres temporadas seguidas en las mismas tierras en caso contrario se degenera el tubérculo o disminuye notablemente la producción. En el segundo año producen de preferencia los granos como la quinua, quiwicha (*Amaranthus caudatus* Lygaeus) o la linaza ya que no requiere ningún tipo de agroquímicos para su cuidado. El tercer año producen las leguminosas en mayor cantidad el tarwi, haba y la arveja que también no requiere del empleo de ningún tipo de productos agroquímicos. El cuarto año solo producen cereales como trigo, cebada, maíz o avena forrajera exclusivo para el ganado vacuno y, el quinto año si la tierra ya no

produce como se espera descansa o sirve como echadero de animales por uno o dos años hasta que la tierra recupere los nutrientes, este sistema también es conocido como el (muyuy).

GRÁFICO N° 01
PLAN DE ROTACIÓN DE CULTIVOS



Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

1.7.2. **Ganadería.**

La producción ganadera de la comunidad es de menor escala. Destacan entre los animales mayores, el vacuno de raza criolla o chusca, y en menor cantidad, las mejoradas y cruzadas (Brown Sswins). Entre los animales menores destacan los ovinos, los porcinos y las aves de corral. El sistema de crianza del ganado vacuno se realiza por el pastoreo. La crianza de los ovinos es muy importante, porque permite pequeños ingresos mediante la venta. Además proporciona leche y carne a las personas para su alimentación.

1.8. Situación Educativa y Demográfica Actual.

Los servicios de educación en la comunidad son muy escasos, ya que solo funciona el Programa Nacional de Movilización por la Alfabetización (PRONAMA), que tiene en la actualidad 18 inscritos. La Comunidad no posee escuela. Los que estudian tienen que ir hasta la comunidad vecina de Jesús Nazareno de Chontaca, que está a tres kilómetros y medio de la comunidad en estudio, y solo estudian 7 niños. Para realizar los estudios secundarios y superiores, los jóvenes de la Comunidad tienen que ir necesariamente hasta la ciudad de Huamanga, donde tienen casas propias y de familiares. Retornan en época de vacaciones, feriados y fechas festivas para ayudar a sus padres.

Mientras, en el aspecto demográfico, la Comunidad cuenta con un total de 308 familias (Puesto de salud de Jesús Nazareno de Chontaca, 2010). Esto se ha incrementado paulatinamente. Mientras que la población ayacuchana tiene una población de 612, 489 habitantes en toda la región, y nuestra tasa de crecimiento poblacional anual es de 1.5 %, entre los años de 1993-2007. Mientras el crecimiento poblacional anual es de 2.9 %, según el Censo Nacional XI de Poblacional y VI de vivienda realizado por el INEI en el año de 2007.

En el aspecto de la infraestructura de las viviendas, en la Comunidad se puede observar, que la mayoría de las casas son de material rústico (adobe, tapial) con techos de calamina, tejas, y en menor cantidad, se puede observar los techos de Paja o Ichu.

CAPITULO II

LA ESTRUCTURA ECONÓMICA, SOCIAL Y TRADICIONAL

2.1. La Tenencia de Tierra en la Comunidad.

“Llapallan allpaqa San Pedro de Quicatopaqa, karachiki 1600 hectáreas hina aprocimadaminti sigun tistamento dil asindado di la comunidad don Pablo llapan allpakunaña ichadero, qaqa, tarpusqayku allpakunapas allin qatunchan llaqtaqa” (Bernardino, 53; San Pedro 2010) - (Toda la tierra de la comunidad de San Pedro de Quicato, tiene un aproximado de 1600 hectáreas según el testamento del hacendado de la comunidad don Pablo, esto incluye las tierras como los echaderos, barrancos y tierras aptas para el cultivo ya que es bastante grande la comunidad)¹²

Está clasificado, manifiesto el campesino, en tierras productivas, que son las tierras que en la actualidad donde se realiza la producción agrícola. Las tierras eriazas o improductivas son los echaderos y laderas. Estos terrenos, en su gran mayoría, están destinados para la reforestación con siembra de plantas como el eucalipto en beneficio de la Comunidad. Estas tierras son de propiedad comunal, donde la mayoría de los ganados son pastados en épocas de lluvias (Puquy). Solo un 30% de tierras están destinadas exclusivamente para el alquiler y en beneficio de la comunidad, y otra cantidad son tierras de arrendamiento. Las personas son procedentes de otros lugares como la selva y otras comunidades aledañas que alquilan estas tierras solo por temporadas (anual), campaña grande. También, en algunos casos, los terrenos son alquilados por las personas de la misma comunidad, aquellas que no poseen suficiente cantidad de tierras para la producción agrícola. Un 70% (propiedad individual) de la población son las personas de la misma comunidad, quienes son los nietos de los hacendados, que poseen la mayor extensión de tierras en la comunidad, en diversos lugares de la comunidad. En las tierras predomina la producción de tubérculos en sus diversas variedades, donde destaca el Canchan, la Blanca; en las partes más altas, la

¹² La información recabada en quechua, se traducirá al español de manera libre para todos los casos.

Peruanita, el Huayro, ya que estas variedades son las más comerciales en los mercados. Esto manifiesta un entrevistado con respecto a la tenencia de tierras.

“Hasendadukunapa churinkuna, willkankunamiki paykunallapam allim achka allpayuqkunaga kanku llaqtapiqa waqiqniykupaga nadallam allpaykuqa chaypas qullqiykupa chaniñam rantisqayku¹³” (Eleasar, 46; San Pedro 2010).- (Los hijos y nietos de los hacendados son los que poseen la mayor extensión de tierras en la comunidad, mientras que las demás personas poseen pocas extensiones que fueron adquiridas por la venta de ellas.)

Lo que manifiesta es que la mayor extensión de las tierras de la comunidad es de los hijos y los nietos de los hacendados, y que la mayor cantidad de personas solo poseen pequeñas cantidades de tierras, y que fueron adquiridos en venta por algunas de estas personas.

2.2. La Agricultura Tradicional.

Es aquella agricultura que depende todavía, en gran medida, de las lluvias temporales. Se pudo observar que en la comunidad de San Pedro, la gran extensión de terrenos son dependientes de las lluvias estacionales que se dan en la sierra, y en menor cantidad están situados los cultivos con riego por medio de canales que están en las cercanías de la misma Comunidad, donde la producción está destinada, en su gran mayoría, para el mercado local y nacional. La primera producción es en menor cantidad, y en las zonas que poseen riego se da en los meses de agosto y septiembre. Es también conocida con el nombre de “Michka¹⁴” o campaña chica, que están proyectadas para los meses de enero, febrero y marzo, con productos como la papa (de la variedad Única y Canchan). Estas cantidades producidas son mínimas y están destinadas a las ferias y al mercado local. En algunos casos mínimos, se produce la arveja y haba. Estos son destinados, casi exclusivamente, para el consumo propio de las familias. Así se corrobora en la siguiente entrevista:

¹³ *Rantisqayku*. Término quechua referido a la adquisición de los terrenos por medio de la compra monetaria.

¹⁴ *Michka*. Nombre quechua con el que se conoce a la campaña chica de la agricultura en el área rural andina, donde la producción es de menor volumen.

“Sapa watamiki mickachataqa puntata tarpukuniku agustu, sitimbre killallata papachata, habasta, alverjasta mikunaykupaq hina o escuylatimpo gastuchakunaykupaq hina ayudakun chayllataqmiki mikunapaq qina” (Antonia, 53; San Pedro 2011). - (Todos los años los primeros sembríos o campaña chica, lo realizamos los meses de agosto, septiembre donde sembramos un poco de papas, habas, arvejas, son casi exclusivos para el consumo familiar y también ayuda de alguna manera con los gastos en épocas escolares.)

La señora Antonia menciona que todos los años siembran primero la “Michka” donde se produce la papa, el haba y la arveja, para ayudarse, de alguna manera, en los gastos escolares, ya que en estos meses, la mayoría de los hijos de los comuneros retornan a las escuelas del área rural. Las primeras cosechas ayudan en alguna manera en los gastos escolares.

La otra temporada, y quizás la más importante, es la campaña grande o “Qatun Tarpuy¹⁵,” que comienza en los meses de octubre, noviembre y diciembre, para ir a la par con las lluvias estacionales que se presentan en la sierra. El primer producto en sembrar es casi siempre la Papa, luego el Olluco, el Tarwi. En el mes de Noviembre, se siembra el Trigo, la Cebada, el Haba, y en el mes de Diciembre, se siembra la Quinua en sus diversas variedades, por ser un cultivo de rápida maduración. Estas siembras están proyectadas para los meses de Junio, Julio y Agosto o campaña grande. La producción está destinada, casi exclusivamente, para los mercados locales y nacionales, ya que la producción es en grandes cantidades (toneladas).

Así lo confirma la siguiente entrevista:

”Hatun tarpuyqa hallarin uctubri, noviembre, killatañamiki papa tarpuywan ulluku tarpuywan tarwiwan sasatamiki kay kawsaykunaqa puqun chaymantañataqmiki tarpunchiq triwuta, ciwada, hawasta diciembre killlañataqmiki qiñwallataña hinanchik kay kawsayqa apurawllatamiki puqun (.....) hatun tarpuyqa rantichakunapaqmiki, simillapaq , awunupaq tukuy kastupaqmiki” (Maura, 53; San Pedro 2011).- (La campaña grande se realiza los meses de octubre, noviembre, con la siembra de papa, olluco, tarwi donde este cultivo tarda en madurar, enseguida se siembra el trigo, cebada, haba y en el mes de diciembre, siembran la quinua el cultivo es de corta maduración, esta campaña es

¹⁵Qatun tarpuy. Nombre quechua con la que se conoce la campaña agrícola grande destinada exclusivamente a los diversos mercados, donde la producción es de mayor cantidad que la michka

destinado para la venta a los diversos mercados, para la compra de abono y otros gastos, también sirve para la selección de semillas)

2.2.1. Preparación de terrenos.

Es la remoción o apertura (barbecho)¹⁶ de la tierra, antes de sembrar puede ser con el arado o rastra de un tractor agrícola o también con yunta (Bueyes - Toros), dependiendo del relieve del terreno. En la actualidad, se pudo observar que el empleo del tractor agrícola (Shanhay- Yanmar), que puede ser alquilado o propio, se ha incrementado por el costo-beneficio. El alquiler de un tractor por horas es de 40 nuevos soles. El referido tractor agrícola pequeño tiene como característica la remoción de tierras en lugares accidentados. El precio del alquiler es por el tiempo que emplea para la realización del trabajo. 60 nuevos soles por hora es el precio del alquiler del tractor agrícola grande, Es ventajoso por el menor tiempo que emplea en las labores agrícolas. Una de las características que posee es de tener mayor ventaja en terrenos amplios y planos, ya que los implementos que usa son más grandes, y por esto, existe mayor avance en las labores agrícolas. Este proceso del empleo del tractor masivamente se dio en los años 90, como se manifiesta en la siguiente entrevista.

“Chayllaraqmiki tracturtaqa riqsinchik nuventa imallamantarq fujimoripa punta cubirnupimiki kay chanyay (Shanhay) tracturchakunaqa rikurimurqa antestaqa huk iskayllam kaq chaypas qatun tracturkuna (Straer) kunanqa chanyaychallawanman yapuchakuniku, surkaniku o allpatapas ticaniku mana ñuqaykupa katinpas achkaya kan llaqtamasiykunapa alkilanapaqpas baraturaqtaq prisiunpas turuanqa llunpay qatakunalllatañam surkaniku” (Eleasar, 35; San Pedro 2011.).- (En estos tiempos conocemos el tractor, en la década de los noventa en el primer gobierno de Fujimori, fue él quien trajo este tipo de tractores Shanhay, ya que anteriormente su uso y empleo no era tan masificado a excepción de uno a dos tractores grandes Straer, ya en estos tiempos su uso y empleo es masificado lo empleamos para remover la tierra, abrir surcos, etc. Y el alquiler es bastante cómodo.)

Tal como manifiesta el entrevistado, en la actualidad, casi todos los pobladores de la zona utilizan para las labores de la siembra la fuerza del tractor, a excepción de unos cuantos. Se pudo observar esto por lo accesible del costo y el menor tiempo empleado en la labor agrícola. También menciona que se masificó

⁹ Barbecho. Son aquellas tierras vírgenes recién abiertas para el cultivo.

el uso de estos tractores (Shanhay) desde el primer gobierno del ex presidente de la república, Alberto Fujimori, quien trajo estos tractores en convenio con el gobierno chino; además, dice que el uso de la yunta (bueyes) es más costoso y emplea mayor tiempo de lo debido, ya que hay que alimentar a los toros desde las 4:00 de la mañana. Esto les parece un inconveniente para los campesinos que tratan de facilitarse la vida.

2.2.2. **Abonamiento y fertilidad.**

Desde tiempos que apareció la agricultura, el abonamiento o fertilidad de la tierra fue una práctica conocida en el Perú, pasando de productos naturales como la cabeza de pescado y estiércol de animales (oveja, cuyes, gallina), hasta llegar en la actualidad al empleo de abonos y foliares químicos como fosfato de amónico y cloruro de potasio, que son empleados en la siembra para el buen crecimiento y rendimiento de los cultivos. Las cantidades varían del estado del terreno como lo menciona Francisco Dípaz:

“Se combina 6 sacos de fosfato de amónico (50 Kilos) por tres sacos de cloruro de potasio (50 Kilos) por hectárea, dipindinmiki terrinumanta musuq o mauka allpa katinpas llunpay mauka katinga yapanaykimiki abunutapas o gallinazatapas musuq katinga nadallatamiki qinanki kimarunmanmiki llunpayta qinarutikiqa”. (Francisco, 57; San Pedro 2011).- (Se combina 6 sacos de fosfato de amónico (50 Kilos) por tres sacos de cloruro de potasio (50 Kilos) por hectárea, esto depende mucho del estado de las tierras si es bastante pobre se aumenta la cantidad de abono y, en caso contrario se disminuye la cantidad.)

Como menciona el campesino, también se pudo observar que esta combinación la realizan en grandes mantadas, con la ayuda de una pala o lampa hasta que la combinación sea bastante pareja, para luego depositarlo y amarrarlo de una cantidad de 20 a 30 kilos en los mismos sacos de abono. Posteriormente, llevan a las chacras. Esta combinación de abonos es vertido al surco que fue abierto anteriormente con el empleo del tractor o con la yunta (buey) o lampa. En algunos casos, la cantidad que vierten es un aproximado de un puñado de la combinación de abono para dos semillas de papa, al igual que la gallinaza en iguales proporciones.

Una de las cosas que me llamó la atención es que este tipo de labores la realizan, generalmente, los varones, quizás por lo pesado que parece la labor.

2.2.3. Siembra.

Esta actividad también es conocida con el nombre de (tarpuy¹⁷), que consiste en el depósito de las semillas en los surcos abiertos a solo unos cuantos centímetros del abono y del guano. La distancia aproximada entre las semillas es de 15 a 20 cm, para el buen desarrollo de la planta, así lo menciona nuestro entrevistado:

“tarpunapaqa simillatamiki chakraman apanki tarpunapaqa surcumiki ruasqa kanan similla churanapaq manataqmiki llunpaytaqa wanu habunutapas qinanachu llunpayta qinarutikiqa ñawichantamiqui kimarunqa (...) llunpayta habunuta qinarutikiqa ismurunqataqmiki similla mana wiñamunqachu” (Bernardo, 53; San Pedro 2011) .- (Para la siembra de los cultivos, deberían estar abiertos los surcos para el depósito de las semillas en ella donde, no se tiene que exceder la puesta de abono y guano, en caso contrario dañaría a la semilla y no germinar la planta.)

Lo que trata de explicar el señor Bernardo es que la semilla se deposita a una cierta distancia del abono para que no le dañe o queme los ojos de germinación. Si se le pone encima de la semilla el abono, puede quemar por completo, e incluso puede llegar a podrirlo. También se observó que la puesta de semillas de papa, se realiza de una en una a una cierta distancia para permitir el buen desarrollo de la planta, en comparación de algunos cereales que se ponen de dos en dos granos (Haba, Tarwi) en surcos de menor distancia.

El tapado de las semillas en los surcos se realiza con la lampa o el azadón con una capa de tierra mediana, ni tan gruesa, porque tarda demasiado tiempo para germinar y crecer. Tampoco tan ligera, porque la semilla puede sufrir daños por algunos agentes externos como: algunas aves o animales o, en algunos casos, puede dañar el sol y malograr la semilla, e incluso podrirlo.

¹⁷Tarpuy. Nombre con lo que se conoce a la acción de la siembra de los cultivos en el área rural.

2.2.4. Deshierbe.

Esta labor también se le conoce con el nombre Quray¹⁸. Se realiza cuando el cultivo tiene un tiempo de un mes a mes y medio de sembrado. El sembrío tiene una altura de 5 a 10 cm, y junto con ello crecen las malezas. Este hecho hace que compitan por los nutrientes de la tierra. Para evitar eso es necesario eliminar las malezas como la grama, Sara Sara, Chikchinpay, Sillkau, etc., tal como lo menciona el señor Víctor:

“Qurqunamiki qurataqa uñachallaraq katin (...) mana qurqutikiqa hiqucharunmiki¹⁹papataqa qilluyarachinmiki sara sara, chikchinpay sillkau puraminty kan chaqrakumapiqa kuanqa musuq allpakunapipas kanñam quraqa” (Victor, 62; San Pedro 2011).- (Cuando todavía este pequeño se saca las malas hierbas del cultivo, en caso contrario quita todos los nutrientes al cultivo volviéndolo de color amarillo, donde alguna de estas malezas son el sara sara, chikchinpay y, sillkau, etc. Hoy en día ya existen malas hierbas hasta en los terrenos nuevos.)

Lo que trata de explicar el campesino es la necesidad de sacar las malas hierbas, cuando aún están pequeñas, porque si no las sacan, estas pueden dañar o absorber los nutrientes del sembrío, poniéndolo de color amarillo. Las plantas que frecuentemente crecen junto con el cultivo son Sara Sara, Chikchinpay y, el Sillkau. También menciona, que en la actualidad, hasta en las tierras nuevas ya existe la presencia de malas hierbas. Para el deshierbe se emplea el azadón o la mano, ya que consiste solo en jalar o raspar la mala hierba para que se seque y que no siga desarrollándose. En esta labor ya se emplea la mano de obra asalariada (peón). También se observó que en algunos casos, si la mala hierba es bastante pequeña o menuda y no se puede jalar, solo la voltean y la tapan con la tierra para que se pudra. A esta labor la llaman “Pachkar²⁰”, y la realizan para que la mala hierba se descomponga y sirva como nutriente al sembrío.

¹⁸Quray. Nombre con el que se conoce el proceso del deshierbe de los cultivos que se desarrolla en todo el proceso agrícola.

¹⁹Iqucharunmiki. Nombre con la que se conoce al proceso de absorción de los cultivos de parte de las malezas que crecen junto con los cultivos, también es conocido como la palidez o amarillamiento.

²⁰Pachkar. Nombre quechua referido a voltear la hierba con la tierra para que se seque la hierba.

2.2.5. Aporque.

Esta labor también es conocida como Qallmay. Se realiza a los dos a dos meses y medio de la siembra. Cuando el sembrío de la papa está a punto de florecer, se realiza el aporque para que comience a granear los frutos y no sufra el ingreso de plagas externas como el gorgojo de los andes, la polilla, etc. Esta labor se realiza después de haber desinfectado los cultivos con los productos agroquímicos que se emplean para esta etapa de la planta (floración). El aporque se realiza con el azadón, que consiste en poner una buena cantidad de tierra en la base de los cultivos para el desarrollo y granear de los cultivos, y prevenir el ingreso de plagas a los frutos; así afirma el siguiente entrevistado:

“Hallmayqa apurquimiki ruanchikmiki plantachakuna desarrollananpaq, makullananpaq chauchun llugsinanpaq mana jara saco o puyo rurunman ustunanpaq papaqa ramuyaruspaqa raqrachimunmiki allpataqa hima urupas chaynintaqa usturunmanmiki pataqa chaymi allin raqtachata qallmanayqui” (Demetrio, 31; San Pedro, 2011).- (El aporque lo realizamos cuando los cultivos estén bastante desarrolladas para cubrir a los cultivos, del ingreso de algunas plagas externas como la polilla o el gorgojo, por este motivo se debe de realizar el aporque.)

El entrevistado da a entender que el aporque es llamado en quechua Qallmay, y que es muy importante realizar para que desarrollen los cultivos y granee los frutos. También lo realizan para que las plagas como el gorgojo de los andes²¹ y la polilla²² no ingresen a los frutos del cultivo, ya que la papa, al madurar, aumenta de tamaño y abre aberturas en la base de los mismos por donde pueden ingresar algunas plagas. Es por esto que se tiene que realizar un buen aporque de los cultivos, en especial de la papa.

2.2.6. Cosecha.

Este proceso se realiza los meses de junio, julio y agosto. Consiste en la extracción de la papa cuando las hojas ya estén totalmente secas o amarillentas, y la cascara de las mismas ya no se puedan pelar. El fruto tiene que tener el color y

²¹ . Gorgojo de los andes. (*Adiuristus* sp.) Plaga que ataca a los sembríos de la papa es conocida en el área rural también como *Qara Saco*.

²² . Polilla. Plaga que ataca a los sembríos de papa y es conocido en el área rural también como *Puyu*.

punto de maduración necesario para poder ser cosechado. Si no tiene estas características, la papa no tendrá un buen peso, y los compradores se rehusarán a adquirirla aduciendo que la papa es pelona. De esta manera, la papa se venderá en un precio mínimo. Así manifiesta nuestro entrevistado:

“Papa kusichanapaqa allim puqusqamiki kanan allin culurninpi mana qaran lluschukuq o pilakuq mana chayna katinga rantiqkunapas pilunam papayqiqa nisunkim munasqallantamiki pakasunkipas rantiqpas tukuy mañayumiki kanku rantiqkunapas” (Marcelio, 36; San Pedro 2010). - (Para el cosecho de las papas, estas tienen que estar maduras tener un buen color y no descascararse si no posee estas características el comprador no quiere comprarlo y si lo compra lo realiza a muy bajos precios)

El señor Marcelino manifiesta que la papa hay que cosecharla cuando esté bien maduro, y el fruto tenga un color uniforme, y la cascara no se pele. De lo contrario, los compradores no desearán adquirirla, arguyendo que la papa es pelona y no se puede vender. Si la compran, será con un precio reducido.

La cosecha se puede realizar con la lampa o con las escaradoras que son jaladas por un tractor. Este mecanismo tiene su beneficio y su contra:

Beneficios.

- Mayor avance en la cosecha de papas.
- Menor gasto para el agricultor.

Desventajas.

- Tapado significativo de la papa.
- Personal activo para observar y mantener el normal funcionamiento.

Una vez sacadas las papas se seleccionan en sacos las de mayor tamaño (primera), luego los medianos (segunda) y los pequeños (tercera). Después son depositadas en un solo lugar, llenando por completo los sacos sin coserlos, para poder rellenar (Tapaboquear²³) con la papa más grande para que pueda observar el

²³ Tapaboquear: Nombre con la que se conoce ala acción de rellenar la boca de los sacos de papa con los productos más grandes para que el comprador vea.

comprador, ya que el cosido lo realiza el comerciante que compra la papa dependiendo de la cantidad de la producción.

También se observó que la papa partida y muy menuda es llamada Chanchos²⁴. Sirven para realizar papa seco o chuno (papa deshidratada con el el frío por medio de las heladas). Se realiza también la selección de semillas: papas medianas que tengan forma y color que no estén dañados los ojos de germinación.

2.2.7. Destino de la producción.

Los mercados de la papa son distintos. Destaca el mercado local de Ayacucho, especialmente el mercado Nery García Zarate como el principal comprador, sea mediante el comerciante intermediario o mayorista. El mayorista trae directamente la papa desde la chacra con destino hacia el mercado mayorista de la Parada en Lima. Esto depende mucho del precio que tiene la papa. Si el precio fluctúa entre los 0.60, 0.70 céntimos o más, los campesinos venden la producción en la misma chacra a los diversos mayoristas que frecuentan en la época de la cosecha. Si el precio de la papa es alto, el mayorista lleva obsequios a los campesinos como: pan, fideo, gaseosa, e incluso, cerveza como una forma de afianzar el compromiso económico con los campesinos. Esto lo menciona el señor Eleazar.

“Papapa allin prisio katinga chaqrallapimiki rantikuniku mayurista qamuqkunaman paykunamiki hasta limakaman directo apanku sapa watamiki qamunku ya riqsinakunikuña mana allin prisiun katinga manam qamunkuchu kaypi rantiqkunallamam rantikuniku o realisarunikupas” (Eleazar, 24; San Pedro 2010). - (Cuando la papa, tiene un buen precio se vende en la misma chacra a los comerciantes mayoristas que vienen y lo llevan directo a lima, ellos vienen todos los años. Ya nos conocemos, si el precio es bajo no vienen, vendemos la producción a los comerciantes de aquí.)

De lo contrario, si el precio de la papa es bajo (0.20, 0.30 céntimos), los comerciantes mayoristas no vienen a las chacras, y los campesinos venden la producción o llevan ellos mismos a los diversos mercados nacionales donde puedan vender a un precio más razonable, ya que en estos últimos tiempos,

²⁴ Chanchos. Termino quechua con la que se conoce a las papas partidas o deformes.

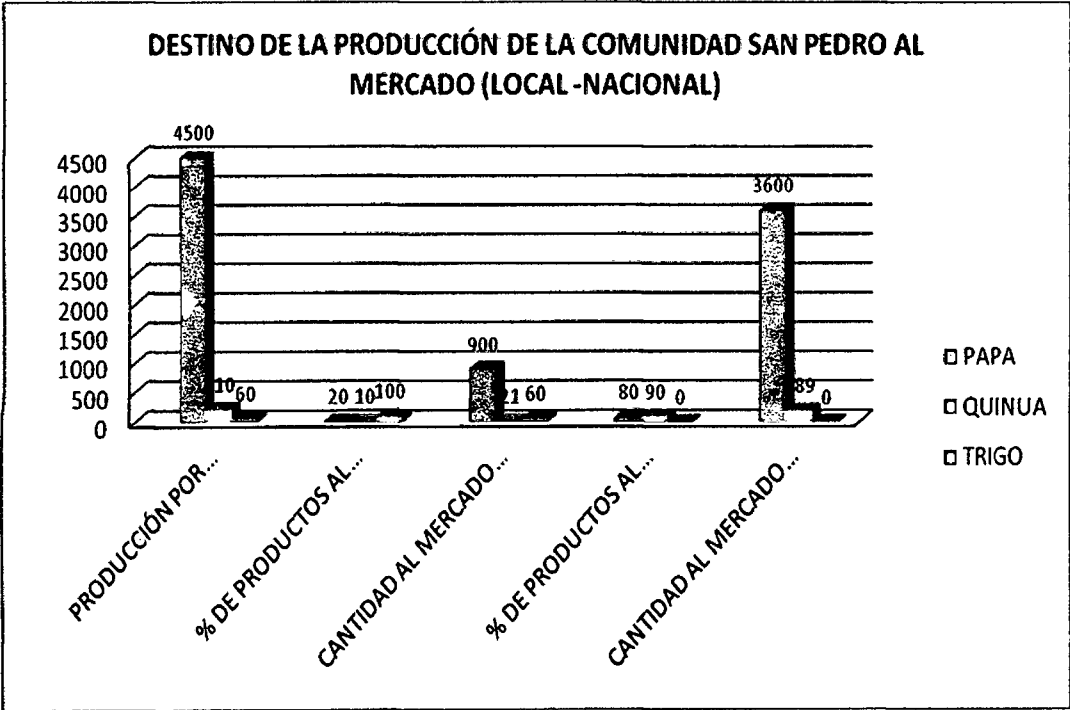
algunos campesinos, tienen su propia movilidad de transporte para llevar a los diversos mercados y no ser engañados por los comerciantes. Pero los que no poseen una movilidad, son casi obligados a vender sus productos, que en algunos casos estos llegaran a malograrse en la misma chacra. Por este motivo, son vendidos a los diversos comerciantes minoristas locales.

CUADRO N° 02
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO
MERCADO (LOCAL -NACIONAL)

PRODUCTOS	PRODUCCIÓN POR CAMPAÑA(ml)	% DE PRODUCTOS AL MERCADO LOCAL	CANTIDAD AL MERCADO LOCAL(ml)	% DE PRODUCTOS AL MERCADO NACIONAL	CANTIDAD AL MERCADO NACIONAL(ml)
PAPA	4500	20	900	80	3600
QUINUA	210	10	21	90	189
TRIGO	60	100	60	0	0

Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 02
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO
AL MERCADO (LOCAL -NACIONAL)



Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

Se puede observar en el gráfico que la mayor cantidad de volumen de producción en toneladas de la comunidad está destinada al mercado nacional, siendo la papa el producto que más se vende; seguido de la quinua y el trigo. Esto por la cantidad que puede producir la papa por hectárea en comparación con otros productos agrícolas. Quizás sea el motivo principal para la producción masiva de este producto.

2.3. LA GANADERÍA.

Esta actividad es muy escasa, ya que solo trece personas se dedican a esta actividad, pero no exclusivamente, ya que también son agricultores y también poseen ganados en escasa cantidad, un aproximado de uno a diecisiete cabezas, de raza criolla (ganado chusco). En el mejor de los casos, algunas mejoradas o finas (Brown Swinss). Algunas personas, para tener algún ingreso adicional, venden leche y queso o también venden al mismo animal para cualquier urgencia, ya que la labor agrícola no es permanente en la comunidad. La señora Valentina manifiesta al respecto:

“Wacachataqa simprin uywakuniku iskay kinsachataqa watachakuspapas uywakuwamiki nadallataqa achkatachiki qillakuwaqa, sinprimiki warmakunpas lichita quisuta extrañanku” (Valentina. 68; San Pedro 2010). - (Siempre criamos de dos a tres vaquitas, que permanecen amarradas y no acarrea tanto tiempo, bastantes vacas si te daría flojera, siempre criamos porque que los niños extrañan el consumo de leche y queso.)

La entrevistada manifiesta que es casi una costumbre en el área rural andina, criar animales como la vaca, ya que no es tan trabajoso acarrear dos, tres cabezas; además, sus hijos siempre extrañan el consumo de leche y queso que también es muy usual en esta parte de la región .

2.3.1. Manejo de pastos.

Esta labor se da por temporadas, ya que en épocas de sequía (Chirau²⁵), el ganado vacuno se alimenta de forraje seco, que puede ser avena, panca de maíz seco, o incluso, papa menuda (Chanco). Pero la mayoría de las personas pasta al aire libre, porque los campos de cultivo están sin sembríos, la mayoría de ellos en estas temporadas. Pero en las épocas de lluvias (Puquy²⁶), la mayoría del ganado permanece amarrado en estacas, en lugares donde hay pastos, la avena y el trébol. Luego son cambiados de lugar de tiempo en tiempo para no ensuciar los pastos; esto debido a que las personas están más abocadas a las labores agrícolas. El cambio de lugar se da cuando haya terminado el pasto. En las horas de descanso (Samay o Aku²⁷) llevan a los animales, en las tardes, a beber agua, antes de ser amarrados. Así expresa la señora Adela:

“Simprimiki vacachataqa uywachakunchik llunpaytamiki chiraupiqua sufrin pastomantaqa kacharisqkamiki kunan chiraw timpuqa chainamiki watasqalla vacaqa chayqa puquy timpuqa watasqalla purin apayanikupas yaku tomaqqas y sayanpas hasta tardikama watasqachallatañam kunanqa uywakuniku” (Adela, 54; San Pedro 2010). - La señora Adela manifiesta que siempre ha criado vacas y, ya es una costumbre, que en la temporada seca, sufren las vacas, y es por este motivo que caminan sueltas, porque termina la temporada de cosecha de los cultivos; solo comen los pastos secos.

En la temporada de la lluvia, las vacas permanecen amarradas, donde se les da pasto, cada vez que terminan. Permanecen amarradas hasta la tarde, momento en que son llevadas al lugar donde duermen.

2.3.2. Comercialización.

Los campesinos venden sus animales solo cuando es necesario. Es decir, cuando necesitan de dinero urgentemente. O también cuando no tienen tiempo para dedicarse a los animales, porque migran a la ciudad de Huamanga. Por tanto, no hay quién cuide a sus animales. De esa manera, son obligados a vender a los comerciantes ganaderos que vienen los días sábados a la feria de Seccelambras. Los precios oscilan, dependiendo de la edad, raza y el cuerpo del animal. Un toro

²⁵Chirau. Nombre con la que se conoce la época de sequía de las lluvias en el área andina

²⁶Puquy Nombre con la que se conoce a la época de lluvias en el área andina.

²⁷Samay - aku. Nombre con la que se conoce al descanso en la labor agrícola. Aku. Nombre con la que se conoce al acto de masticar la coca en el descanso.

- (Los pobladores de la comunidad, realizan este tipo de labores como la limpieza de las sequias, construcción de la casa comunal estas labores es en beneficio de todas la comunidad, este tipo de labores comunales lo realizan bajo libro de actas, con una multa a los inasistentes trabajan tanto mujeres, varones y niños por dos a tres días)

Lo manifestado por el señor Dionisio confirma que solo realizan formas de cooperación en trabajos que atañen a toda la comunidad, como la limpieza de las sequias o la construcción de la casa comunal, etc.

Ya que ellos mismos son los beneficiados, donde trabajan mujeres, varones y niños en un lapso de dos a tres días y es quizás uno de los pocos momentos donde se mantiene esta forma de cooperación entre las personas de la comunidad.

No existe otra forma de cooperación en la comunidad, porque el proceso productivo agrícola se realiza con la mano de obra asalariada (peón) en su gran mayoría que son de la propia comunidad y de las comunidades aledañas o en algunos casos traídos de otros lugares como Ccajamarca, Qochany, etc. Por temporadas de uno a dos meses que dura la siembra, deshierbe y aporque de los cultivos.

CAPITULO III

LA AGRICULTURA CAMPESENA EN LA ACTUALIDAD.

3.1. Antecedentes.

La agricultura en el área andina peruana quizás, sin lugar a dudas, sea la actividad más importante junto con la ganadería. Esta actividad se dio desde tiempos que el hombre se asentó en un lugar determinado del territorio peruano. La comunidad campesina de San Pedro de Quicato no fue la excepción. Quizás solo cambió en la intensidad de producción (mayor cantidad de hectáreas), por la demanda comercial y tecnológica que presentan los cultivos actualmente, con un sistema de producción distinto. Sin embargo, se sigue manteniendo, quizás, solo los productos que poseen mayor demanda en el mercado como la Papa, Quinua, Haba, Tarwi, Olluco, entre otros.

El incremento sustancial de la población ha hecho que en los últimos tiempos adquiera mayor demanda los productos agrícolas. Las comunidades saben de esta situación y no permanecen estáticas y aisladas; están en constante cambio e interrelación con la ciudad. Se pudo observar que la comunidad ha cambiado sustancialmente en algunos aspectos como las fiestas costumbristas, la forma de vestir, la forma de variar la dieta alimentaria y la forma de percepción que tienen. Esta idea es corroborada con la siguiente entrevista:

“Ñawpaqa nadallatan tarpuqkaniku mikunaykupaqinallam qinalla, papachata, habaschata, ollukuchata, triwuchata, cewarachata chaychakunallatamiki tarpuqkaniku manamiki kunan qinachu tarpuk kaniku carreterapas allinllaqa kaqchu pin rantikuq kunanñamiki achkataqa tarpuniku” (Pablo, 51; San Pedro 2010). - (Anteriormente se sembraba muy poco sólo para el consumo familiar un poco de papa, haba, olluco, trigo, cebada, no como en estos tiempos que se siembran en grandes cantidades)

Tal como lo manifiesta en la entrevista el señor Pablo, anteriormente solo sembraban en menor cantidad los productos como la papa, el haba y el olluco. La producción era destinada casi exclusivamente para el consumo familiar, ya que no tenían una carretera en buenas condiciones y nadie podía sacar ni vender lo pocos productos que producían. Esta realidad ha cambiado en los últimos años, porque la gente siembra en cantidades considerables por la facilidad que proporciona la carretera hacia los diversos

mercados. Una de las acciones que también se pudo observar es que los campesinos llevan en mínimas cantidades de algunos productos a la feria semanal de los días sábados (Seccelambras) donde también se puede observar el trueque de algunos productos de primera necesidad para los campesinos para variar de alguna manera su dieta alimentaria.

3.2. Extensión de las Tierras Productivas.

El aproximado de estas tierras, que actualmente están siendo utilizadas por los comuneros, es de 110 a 120 hectáreas, entre pampas, quebradas y laderas, pero que son aptas para el cultivo. Estas tierras son de propiedad individual y colectiva. Se destaca, según las entrevistas, que las tierras son individuales o propiedad privada en un 80%, tal como mencionaron anteriormente en la entrevista. Les pertenece a los hijos y nietos de los hacendados de la comunidad. Algunas personas que compraron estas tierras a los nietos de los hacendados, también tienen una pequeña cantidad. Un 20% son tierras colectivas que también sirven para el arrendamiento en beneficio de la comunidad.

“Rantikusqañamiki yaqa llapanñam allpakunaqa kay allpakunaqa (...) nadallañamiki kachkanku kumun allpaqunaqa sapa wata arendakunku autoridadkuna llaqtapa tukuy kastunpaq nispaku pin yachan allinllaqa qullqitapas qawanukuchuyaya allinllaqa” (Virginia, 63 años; San Pedro 2010.) - (La mayor extensión de las tierras en la comunidad están vendidas, solo existe una pequeña extensión de tierras comunales que son alquiladas todos los años para el beneficio y gastos comunales)

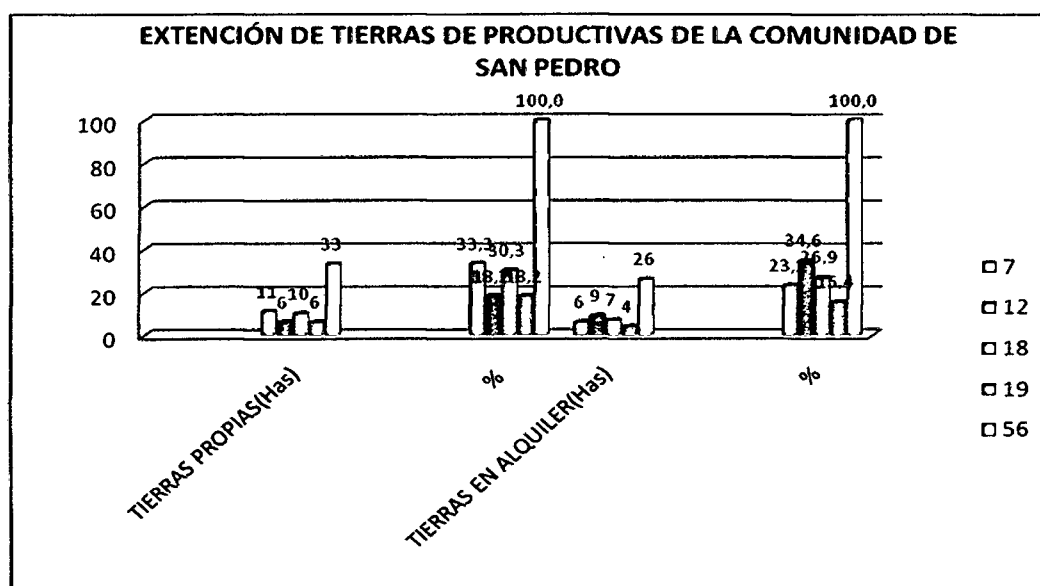
La señora Virginia menciona que la mayor extensión de los terrenos agrícolas ya están vendidas o son de propiedad individual, y que solo existe una pequeña cantidad de tierras que pertenecen a la comunidad que sirve de arrendamiento para los gastos comunales que ocasiona la comunidad.

CUADRO N° 03
EXTENCIÓN DE TIERRAS PRODUCTIVAS DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO

N° DE FAMILIAS	TIERRAS PROPIAS(Has)	%	TIERRAS EN ALQUILER(Has)	%
7	11	33,3	6	23,1
12	6	18,2	9	34,6
18	10	30,3	7	26,9
19	6	18,2	4	15,4
56	33	100,0	26	100,0

Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 03
EXTENCIÓN DE TIERRAS PRODUCTIVAS DE LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO



Fuente: Elaboración propia, octubre del 2011

Como se puede observar en el gráfico N° 03, la mayor extensión de tierras es de propiedad privada 33%; en menor proporción, están las tierras alquiladas 26 % por las diversas personas que siembran en la comunidad y en el peor de los casos son ajenos a la comunidad.

3.3. Tipo de Agricultura.

El tipo de agricultura que se practica en la comunidad de San Pedro es todavía, en gran parte, de temporada anual o de secano, junto con las lluvias estacionales que se presenta en la sierra. Pero existe una pequeña cantidad de tierras, aledañas a la plaza principal, que presenta riego por medio de canales. Esa característica permite que, inclusive, siembren dos veces por año; tanto en la campaña chica (Michka) como en la campaña grande (Hatun Tarpuy). En la entrevista que se realizó al respecto, esta fue la respuesta del señor Hilario:

“Chinpapi kaqkunallam michkakunkuqa yacuyuq kaqkuna ñuqaykumanqa yakuqa manaraqmi chayamunchu chaymi mana michkakunikucho yakuyku qatinqa sarallatapas qinakuyman kuya chaymi ñuyaykuqa puquy parallawan tarpuniku” (Hilario, 37; San Pedro 2010).- (Solamente las personas de frente de la comunidad ponen para la campaña chica ya que poseen agua, nosotros no ponemos ya que no contamos con agua, solamente sembramos para la campaña grande con las lluvias estacionales)

El señor Hilario manifiesta que solo las personas del frente o las que están cerca a la plaza principal de la población, poseen agua y es por esta razón que ellos no siembran para la campaña chica. Ellos carecen de agua, y por esta razón que no siembran para la campaña chica; solo siembran para la campaña grande, que es exclusivamente con las lluvias estacionales que se dan en la sierra, los meses de noviembre a marzo. También menciona que si ellos tuvieran agua, también tendrían productos para la campaña chica.

En la mayor extensión de tierras de la comunidad, todavía se practica la agricultura de secano o temporadas de lluvias, ya que el Proyecto Cachi no llegó a satisfacer las necesidades de la comunidad.

3.4. Tecnología Empleada.

La tecnología empleada en la producción agrícola en la comunidad de estudio es sustancial, ya que la mayoría de las personas emplean la fuerza de tractores agrícolas con sus respectivos implementos, para realizar las faenas agrícolas, y el empleo de los carros para el traslado de las semillas, peones, agua, herramientas, comida, etc. La distancia que existe de un terreno hacia otro ocasiona pérdida de tiempo considerable, que disminuye notablemente las horas de trabajo de las personas. Esto representa una pérdida para el productor. Así manifiesta un productor que emplea la tecnología actual:

“Utilmi maquinachaga tukuy trabaqupi yanapakun (tractor - carro) tarpuypi, similla, abunukuna, lanpakuna apaypi yaku astaypi muchilanapaq

kunanqa piumpas carrullapiñam chacramanqa rinku manañam chaquiwanqa purinkuñachu tukuytam yacharachinku” (Savino, 53; San Pedro 2011). - (Es bastante útil el empleo de maquinaria en las labores agrícolas como: tractor carro, ya que sirve para la siembra, traslado de semilla, abonos, herramientas, agua para fumigar. En estos tiempos los peones son trasladados en carro ya que la gente lo hizo acostumbrar y ahora ya no quieren caminar a pie ni siquiera hasta los terrenos de cultivo)

Pero también se pudo observar que un grupo de personas posee riego por canaletas, mayormente aquellas que están asentadas junto a la plaza principal de la Comunidad. Ellos son casi los únicos que ponen sembríos para la campaña chica (Michka). Con las mangueras realizan riegos por aspersión. Sin embargo, son una cantidad mínima de personas que presentan este tipo de riego.

En este contexto, destaca que la mayor cantidad de personas de la Comunidad posee un tractor o un carro para facilitar sus labores en el campo.

2.4.3. Maquinarias.

Las maquinarias, actualmente, en la comunidad se ha masificado por la empleabilidad que brinda, sean propios o alquilados, donde destacan los tractores agrícolas de las diversas marcas (Shanghay, Yanmar). Esta maquinaria se emplea para el trabajo en menos tiempo en las diversas labores agrícolas como la remoción de las tierras, el surcado o el entierro de los granos. Anteriormente se empleaba para estas labores la fuerza de la yunta (bueyes), aunque algunas personas siguen empleando la yunta, pero en menor proporción.

Otra maquinaria, que también se ha masificado, es el carro. Así, los Toyota Staud, Canter y las Nissan Cóndor son muy útiles en el traslado de personal, materiales, equipos, semillas, etc. Al respecto, esto manifiesta un entrevistado:

“Utilchan tracturchaqa hima ruwanapaqpas yapuchakunapaq rrastrakunapaq qukchu avansawaq buwisllawanqa carrupas utilmiki abunullapas apakunaykipaq mana qullqi katinga manaya himapas kanchu” (Cesar, 36; San Pedro 2011). - (Podemos entender que las maquinarias hoy en día son muy importantes para las diversas labores agropecuarias, ya que facilitan el trabajo y disminuyen los costos de producción).

Pero existe también un grupo de personas que siguen empleando las yuntas, picos, aunque en menor proporción.

2.4.4. Equipos.

Los equipos que se empleaban anteriormente han sido cambiados, en especial, para la aplicación de los productos agroquímicos como las mochilas de fumigar de veinte a quince litros, porque son más ligeras y cómodas. Incluso algunas personas emplean las motobombas para facilitar el trabajo en grandes cantidades. Esto manifiesta un entrevistado acerca del tema:

“Ñaupaq huk o iskay runallapamiki mochilampas kaq. Chay machusukunaraq muchilallapin priparaqpas kaniku kumanñamiki sapa runapa muchilampas priparanikupas silindrupiña achka tarpuy kaptin” (Félix, 31; San Pedro 2011). - (Da entender el entrevistado que anteriormente solo dos a tres personas tenían las mochilas de fumigar, que eran grandes y pesadas. Ahora todas las personas poseen estos equipos, de una a más, y que también por la cantidad que se sembraba, solo se preparaba de una a dos mochilas como máximo).

Actualmente, se puede observar que esta acción ha cambiado. Por la extensión de los cultivos se prepara en grandes cilindros de 200 litros. Esto varía según el tamaño y la extensión del cultivo.

2.4.5. Abonos, Agroquímicos.

El uso de los abonos y los agroquímicos ha ido cambiando con el tiempo en la comunidad. Mencionan que anteriormente solo utilizaban como abonos naturales el estiércol de los animales (oveja, gallina, cuyes), porque producían solo para el consumo familiar. Para la cura de las plagas que afectaban a los sembríos aplicaban la ceniza, o incluso se le ahuyentaba con una varilla de espinas. De esa manera desaparecían algunas plagas como el “utuskuro”. Al respecto, una de las entrevistadas manifiesta:

“Ñawpaqa utuskuruwan puyullam kaq kikillan chinkaruq. Pallaruptiki utaqmi waqtaparuq kanki kichka varillawan. Puyumantañataq uchpawan maqchiruq kanki chaynasqallam chinkaruq” (Antonia, 36; San Pedro 2011).

Actualmente, se puede observar que ha aumentado la cantidad de producción destinada a los diversos mercados, así como el número de plagas y enfermedades agrícolas, que no podrían curarse con los productos que manifiesta la entrevistada.

Se pudo observar que en la siembra ya emplean los abonos como la urea, fosfato de amonio, cloruro de potasio, nitrato, el guano de isla y la gallinaza. Igualmente, para la cura se emplean una serie de productos agroquímicos que más adelante los detallaremos.

2.4.6. Semillas.

Las semillas, en especial de los tubérculos (papas), son seleccionadas después de terminada la cosecha, solo aquellos tubérculos que tienen buenas características como el buen color de la papa, que los ojos de germinación del tubérculo que no estén dañados, porque estarían muy propensos a podrirse para el momento de la siembra. Tienen que tener un tamaño casi uniforme, de preferencia las papas de calidad primera o segunda. Las semillas, al ser seleccionadas, son guardadas en sacos de malla y depositadas en lugares que tengan bastante ventilación, curadas con un insecticida en polvo, o en caso contrario, con ceniza de cocina (Uchpa), tapados con ramas de eucalipto verde para ahuyentar a las polillas u otras plagas que afectan al tubérculo. Al respecto, así manifiesta un entrevistado:

“Semillataqa akllaniku sumaqchallantamiki, sumaq ñawichayuyta allin kulurniyuqta, mana desfurmasqata, mana chaynaqa, wiñantaqa wiñan piru ancatuyarunmiki sapa iskay o kimsa watamantam kanyayta devinki smillataqa” (Victor, 45; San Pedro 2011). - (El entrevistado da a entender que las semillas de los tubérculos se cambian cada dos a tres años, ya que son muy propensas a degenerarse²⁸. Para cambiar estas semillas traen desde otras comunidades aledañas del distrito. La enfermedad de degeneración más conocida en la comunidad es el “Ankatu”).

También se observó que algunas personas escogen las semillas al momento de la cosecha, porque aprovechan la mano de obra de los peones para realizar estos trabajos.

Es necesario también mencionar la mano de obra de los peones que laboran en la producción agrícola, que en su gran mayoría son traídos de otras comunidades aledañas hasta terminar el trabajo. El jornal que perciben es de 25 nuevos soles por día. Al terminar la labor, son devueltos a sus lugares de origen.

3.5. Volumen de la Producción Anual.

El volumen de la producción anual en la comunidad de San Pedro depende del comportamiento climático o los fenómenos naturales que se presentan anualmente, ya que existen temporadas muy lluviosas, que perjudican los cultivos. Como consecuencia de ello, existe un volumen mínimo de producción de la papa, un aproximado de 10 toneladas que equivalen a unos 10.000 kilos por hectárea. Pero también pueden darse temporadas equilibradas donde no haga tanta lluvia ni tanta sequía. En ese contexto se obtiene un buen rendimiento productivo, un aproximado de 30 toneladas, que equivale a unos 30.000

²⁸ Degenerarse. Sinónimo de deformación o mal formación de los cultivos.

kilos por hectárea. También existen temporadas de demasiada lluvia que perjudica los cultivos. Se producen diversas enfermedades que pueden ocasionar la pérdida total de la producción. Este fenómeno se presenta en casi todos los cultivos que dependen del comportamiento de los fenómenos naturales anuales. Esto es lo que supo manifestar, sobre el tema, el señor Vicente:

“Allintamiki qurquniku allin wata kaptinqa. Iktariamanta qurquniku papata unus 30 toneladastagina. Ruruspaqa allintam rurum papaqa, pero llumpay para²⁹kaptinqa o llumpay chaqui wata kaptinqa tukuy kawsaymiki pirdirunqa. Qayna wataqina qinañachiki 10 toneladastapas qurquwaq o llapampas pirdirun” (Visente, 57; San Pedro 2010).- (Se puede decir que en la entrevista el señor afirma que si es un buen año, donde no dañe ningún fenómeno natural, los cultivos tienen buen volumen de producción, como la papa que tiene un promedio de 30 toneladas por hectárea, pero si existieran anomalías climáticas como las sequías o el exceso de lluvias, la producción disminuirá notablemente la cantidad de producción. En el peor de los casos, la pérdida de los cultivos es total, como lo ocurrido el año pasado donde apenas sacaron un promedio de 10 toneladas por hectárea. En algunos casos, la pérdida fue total).

La carencia o el exceso de las lluvias producen enfermedades o plagas como la Polilla, Wayto o la Rancho, que pueden ser tratados o curados en el momento adecuado mediante los productos agroquímicos. Pero si la plaga o enfermedad ha dañado considerablemente el cultivo, es posible que se pierda la producción.

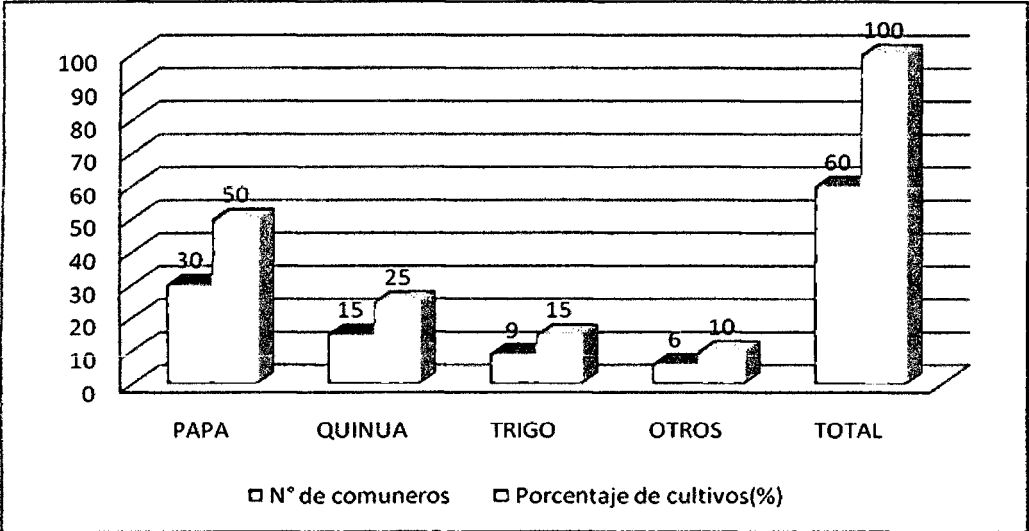
CUADRO N° 04
VOLUMEN APROXIMADO DE PRODUCCIÓN POR CULTIVO EN LA
COMUNIDAD DE SAN PEDRO

CULTIVO	N° DE FAMILIAS	PORCENTAJE DE CULTIVOS (%)
PAPA	30	50
QUINUA	15	25
TRIGO	9	15
OTROS	6	10
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia, octubre del 2011.

²⁹Para. Nombre quechua con la que se conoce a la lluvia.

GRÁFICO N° 04
VOLUMEN APROXIMADO DE PRODUCCIÓN POR CULTIVOS EN LA
COMUNIDAD DE SAN PEDRO



Fuente: Elaboración propia, octubre del 2011.

En el cuadro N° 04, podemos observar el porcentaje de cultivos en la Comunidad, donde predomina ampliamente la producción de papa, con un 50% en sus diversas variedades. En seguida, está la quinua, que posee un 25%. Después, más atrás, están el trigo, con un 15%, y otros cultivos con un 10% (el Olluco, Haba, Tarwi, etc.).

3.6. Principales Productos Producidos.

Entre los productos que más destacan en la agricultura en la comunidad de San Pedro es la papa, en sus diversas variedades. Otro producto, que en los últimos años tiene bastante demanda, es la quinua en sus tres variedades. Más atrás están el Olluco, También el Tarwi (Chocho), el Haba, Trigo, Cebada y el Choclo, que solo lo siembran en las quebradas de la comunidad. Esto quizás porque la mayor cantidad de tierras agrícolas que presenta la comunidad son llanas, aptas para los tubérculos. Otra de las causas, son también la cantidad de producción y rendimiento del cultivo. En seguida presentamos la siguiente entrevista al señor Melquiades:

“Tukuy niraqtam tarpuniku, pero mastaqa tarpuniku papata, qiñuata, olluco, sarata, qabas, ciwada, trigo, tarwita tukuy niraqtaya tarpuchakuniku mikunaykupaq hina” (Melquiades, 41; San Pedro 2011).- El entrevistado afirma que siembran casi todos los productos de la sierra, pero la que destaca, y en mayor cantidad, es la papa, por tener alta demanda en el mercado, como

producto representativo; seguido de la Quinua, Olluco, Maíz, Haba, Cebada, Trigo y el Tarwi. El último producto mencionado está siendo sembrado en estos últimos años, ya que no es un producto originario de la zona.

La producción de papa masificada en la Comunidad también se debe por la cantidad de rendimiento productivo, en comparación con otros productos agrícolas. Como es casi una costumbre, los pobladores siguen a sus abuelos en la producción de tubérculos, aunque sea en pequeñas cantidades.

3.7. Destino de la Producción.

Como mencionamos en las páginas anteriores, la producción está exclusivamente destinada para el mercado local y nacional. La producción de la campaña chica (michka), por ser de menor cantidad de producción, de uno a tres hectáreas, es destinada casi siempre al mercado local durante los meses de enero, febrero o marzo. La ventaja es porque el precio es, casi siempre, considerable para los campesinos, que fluctúa entre 0.50 céntimos a 1.20 nuevos soles por kilo, dependiendo de la variedad de la papa. Los comerciantes que compran el producto son generalmente minoristas del mercado local. La calidad de primera y segunda son exclusivas para la venta. La tercera está destinada para el consumo familiar o el trueque en la feria sabatina. El trueque es por algunos productos como las frutas o, en algunos casos, son guardados para el consumo de sus animales en época donde escasea el pasto.

La producción de la campaña grande (qatun tarpuy) es destinada al mercado nacional o La Parada de Lima u otras partes del Perú, ya que la cantidad de producción es considerable, de cuatro a quince hectáreas por persona. Los compradores vienen siempre provenientes de la capital, son comerciantes mayoristas, y los precios oscilan entre 0.30 a 0.80 céntimos por kilo. Esto también depende de la variedad y el producto.

En estos dos últimos años, la producción de quinua, en sus variedades Blanca, Junín (ayacuchana), Negra, Collana, Cccoito y Roja, Pasankalla (punña) han incrementado sustancialmente, ya que el precio es bastante atractivo para los campesinos. Estos precios oscilan de tres a cinco nuevos soles, porque el mercado que posee es internacional (china, corea) y, otros países europeos. Localmente, solo la compran algunas empresas acopiadoras. Con ese fin, el producto tiene que tener una serie de estándares en la cosecha, envasado y almacenamiento, ya que el producto es muy sensible a la humedad.

3.7.1. Autoconsumo.

Este tipo de producción es practicado por una mínima parte de la población: un total de 7 familias, que son, en su gran mayoría, familias descompuestas de padres e hijos o madres e hijos; algunos son viudos. Y en otros casos, son familias que recientemente se están asentando en la Comunidad. Todavía no poseen tierras para producir, y si poseen, estas son en pequeñas cantidades: de un cuarto a media hectárea, en el mejor de los casos.

Estas familias, en su gran mayoría, no poseen los recursos necesarios ni el medio donde producirlos en las cantidades que quisieran. Solo producen una variedad de productos destinados exclusivamente para el autoconsumo. Emplean de esta misma manera, los productos agroquímicos, en mínima cantidad. Esto manifiesta una de las entrevistadas referente al tema.

“Nuqaqa mikunallaypaq hinam tarpuchakuni, mamam allpaykupas allinllaqa kanchu. Uñallam allpaypas, churiykunapas casadukunañam. Iskayllaykuñam warmintin tarpuchakuniku. Ruway atisqallaykutaña” (Julián, 65, San Pedro; 2011). - (El señor Julián manifiesta que siembra solo para el autoconsumo familiar ya que no posee tierras extensas para dicha actividad, y que vive solo con su mujer, porque sus hijos ya son casados. Además, viven solos y no tienen hijos pequeños que mantener. Solo producen para su autoconsumo).

También es necesario mencionar, que por la avanzada edad que posee la persona, siembra la cantidad que pueda trabajar en ella.

3.7.2. Mercado Local

En la mayoría de los casos, solo es trasladada la producción en pequeñas cantidades, porque los compradores son, en su gran mayoría, minoristas, y está destinada casi exclusivamente para el consumo local, en los diversos mercados de la ciudad como: Las Américas, Nery García Zarate, Playa Grau y los diversos mercadillos de la ciudad. La mayoría de la producción de la campaña chica (Michka) está destinada para este tipo de mercado, ya que la cantidad de producción es de una a tres toneladas, y les parece insuficiente a los campesinos llevar al mercado de la capital.

Una de las cosas buenas que posee esta campaña es que los precios de los productos son bastante atractivos, que oscilan de 0.50 a 1.00 nuevo sol, ya que no existen tantos productos en el mercado. Además, son pocas las personas que producen para los meses de enero y febrero por la escasez de tierras con riego que presenta la comunidad. Uno de los entrevistados manifiesta sobre el tema:

“Michkataqa wamankallamanmi apaniku rantichakunaykupaq, maytañach apaymaku limamanqa nadallataqa flitipas llumpayraqtaq. Achkatach apaspaqa apaymanku” (Dasio, 32 San Pedro; 2011). - (Podemos entender de esta entrevista, que una de las causas para no llevar la producción de esta temporada (Michka) al mercado de la capital, sería el costo elevado del flete. Por eso, ya no conviene llevar hacia lima; es decir, porque no es rentable para el productor).

3.7.3. Mercado Nacional.

A este tipo de mercado, está destinada exclusivamente la producción de la campaña grande (Qatun Tarpuy), porque es considerablemente de buena cantidad y calidad. Los productores optan por llevar sus productos hacia la capital, ya sea en sus propios camiones o en otros vehículos. Esta situación ocurre si el precio local no satisface al campesino, por eso, optan por llevar ellos mismo el producto hacia la capital u otros lugares como Ica, Cañete, Chincha, el VRAE, etc. Pero si el precio del producto es razonable, que fluctúa entre los 0.50 céntimos a más, los campesinos venden en la misma chacra a los diversos comerciantes mayoristas que van a comprar los productos agrícolas. Así, inclusive, algunos de ellos ya tienen un sistema de filiación con los comerciantes mayoristas, como el compadrazgo, porque son casi las mismas personas que van todos los años en estas temporadas. Otro de los productos que también es llevado hacia el mercado de Trujillo o el norte del Perú es el Tarwi o también llamado Chocho. Este producto no es tan conocido en la ciudad de Huamanga, pero es bastante comercial en otros lugares. Por eso, todos los años, los campesinos siembran. Cada año aumentan la cantidad de producción, aunque el inconveniente es que el proceso de maduración tarda de seis a siete meses. En algunos casos, el producto es dañado por las heladas, que origina la pérdida de la producción.

3.7.4. El mercado “LA PARADA” de Lima.

A este mercado está destinada casi toda la producción de la campaña grande de la comunidad, con sus diversos productos como: la Papa en sus variedades como canchan, blanca, yungay, peruanita, huayro, etc.; el olluco con su variedad: canario y nísperos; el haba, el trigo, la cebada, el tarwi, la quinua.

Estos productos son destinados a este mercado por los precios atractivos en la capital en comparación del mercado local. Estos productos son comprados, al igual que la papa, por los mayoristas que llegan personalmente o sus trabajadores, en algunos casos.

“Kikiykupa carruyku kaptinqa apaymankuya hasta limakamam rantichakunaykupaq. Manayá qatun carruyku kanchu. Wakillaykupayá kan. Chaychiki kayllapi rantikuniku” (Ezequiel, 53, San Pedro; 2010). - (Lo que trata de explicar el entrevistado es que no poseen un carro grande de buen tonelaje (camión, volvo), para llevar ellos mismos sus productos. Es por esta carencia que venden sus productos a los comerciantes mayoristas de la capital, en la misma chacra).

También se observó que la mayoría de los productos, como los cereales siempre, son vendidos al final. Manifiestan los campesinos que es lo último que terminan de cosechar. Así manifiesta una entrevistada:

“Cirialkunataqa qipatañam kusichaniku rantichakunikupaq. Yaqa llapanta kusichata tukuruspañamiki, cirialtaqa rantikuniku o churanikupas. Aguantanmiki, manam papaqinachu virdiarun o chimuyarumpas” (Alberta, San Pedro; 2011). - (La señora manifiesta que los cultivos como los tubérculos son más sensibles al paso del tiempo, porque pueden malograrse fácilmente, y pierden su valor. Mientras los cereales se pueden mantener por mayor tiempo, ya que son granos secos).

3.7.5. El Mercado Internacional.

Para este tipo de mercado, el único producto exclusivo de la Comunidad es la quinua, con sus variedades: Blanca, Junín (ayacuchana), Negra, Collana, Cccoito, Roja y Pasankalla (Puneña). En estos últimos tres años, por el boom de la exportación de los productos orgánicos, es casi el único producto que no requiere tanto dinero para la producción. Tampoco requiere el empleo de los productos agroquímicos. Solo se necesita de algunos nutrientes o foliares y otros insecticidas, para combatir algunas plagas esporádicas que se presentan. Los destinos para este producto son los países de China, la Unión Europea, Holanda, Canadá y EE.UU. Lo compran en cantidades considerables, y en estos últimos tiempos, su cultivo se ha masificado por el precio y el gasto mínimo que ocasiona su producción. Es bastante atractivo para los campesinos, pero la producción es mínima en comparación con la papa. Existen tres empresas acopiadoras que compran el producto, sea en la chacra o en la misma ciudad. Las empresas son: Inkasur, Wiracocha, Perú Mundo, Deguste y Sierra Selva.

El departamento de Ayacucho está considerado el segundo productor de quinua a nivel nacional, después de Puno. La Comunidad produce un aproximado de 50 toneladas, que equivale en kilos a 50.000, aproximadamente.

3.8. Obtención de Utilidades por Hectárea.

La obtención de utilidades por hectárea depende de la condición en la que se encuentra el terreno agrícola. Si el terreno es nuevo o es un barbecho recién abierto, la producción de papa puede alcanzar fácilmente las 30 toneladas, que equivale a 30,000 kilos. Este producto vendido a un precio considerable puede alcanzar los 10 a 12 mil soles por hectárea. Quizás, por esta razón, este tipo de terreno solo puede producir papa por tres años consecutivos, luego se debe rotar el cultivo para sembrar de nuevo el tubérculo. Uno de los entrevistados manifestó lo siguiente:

“La siembra de papa sí es rentable. En terreno nuevo puedes producir cinco años corridos. En los dos primeros años solo con abonito. En el tercer, cuarto año con gallinaza bien abonado. De tres a cuatro mil de inversión sacas cinco o seis mil, puedes sacar por hectárea” (César, San Pedro; 2011).

Es quizás, por esta misma razón, que la mayoría de los campesinos optan por no abandonar la producción del cultivo de la papa, que es bastante rentable.

Considerando que produzcan una buena cantidad de hectáreas, y si el precio fuera considerable, las ganancias serían buenas, ya que la producción depende mucho del cuidado y del factor climático. Pero la mayoría afirma que la papa siempre es rentable, aunque sea para comer. Esto es lo que manifiesta el señor Mario en la siguiente entrevista:

“Simprim dejan mikunallapaqpas, mikunallaykipaqñapas. Asuanmiki achkata tarpuptikiqa sinco, sais hectareasmantaqa tarpuptikiqa vintisincumilta o treinta milta qurqunku, allin prisio kaptinqa” (Mario, 47, San Pedro; 2011). - (Siempre el cultivo de la papa deja por lo menos para el consumo, mas aun si se siembra en grandes cantidades de cinco a seis hectáreas, puedes sacar de 25 a 30 mil soles cuando el precio es bueno.)

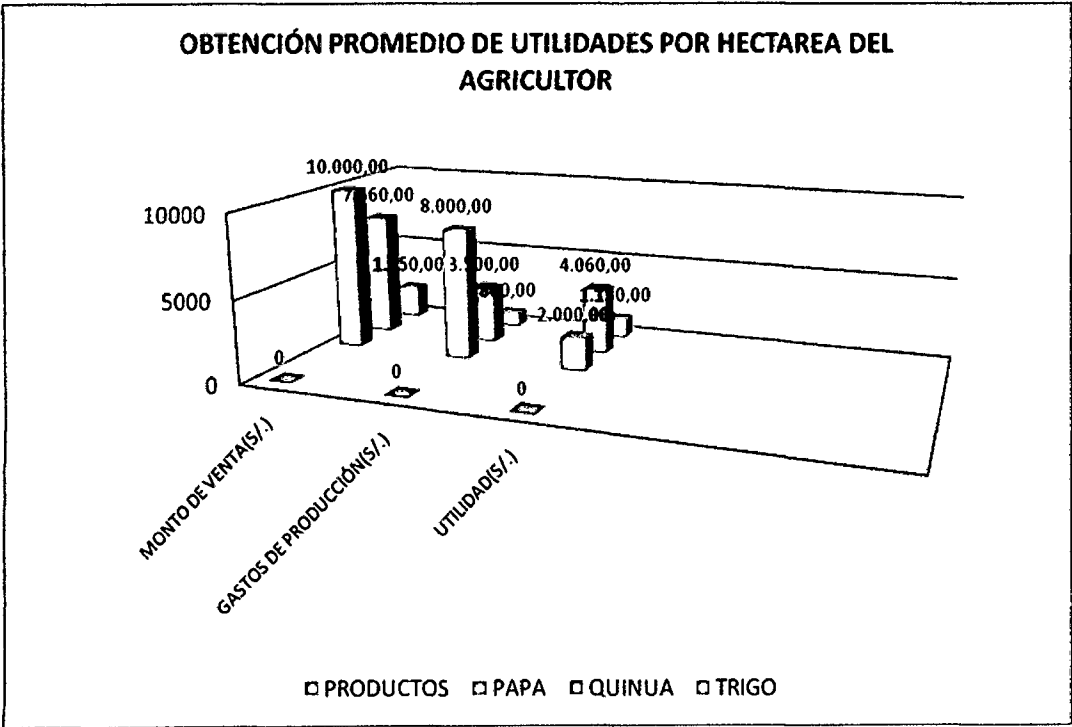
El señor Mario menciona, de una manera jocosa, que siempre deja la agricultura, y más aun, la producción de papa, aunque sea solo para comer. Es más, si siembras de cinco a seis hectáreas, puedes sacar beneficios monetarios de veinticinco a treinta mil nuevos soles por campaña. Es quizás, por estas razones, que los campesinos no pueden dejar de producir la papa, ya que posee mayor volumen de producción en comparación con otros productos agrícolas, que tienen un precio más atractivo que la papa como la quinua, del que anualmente los precios no bajan de 3 nuevos soles por kilo, pero la producción por hectárea no tiene comparación con el tubérculo.

CUADRO N° 05
OBTENCIÓN PROMEDIO DE UTILIDADES POR HECTAREA DEL
AGRICULTOR

PRODUCTOS	MONTO DE VENTA(S/.)	GASTOS DE PRODUCCIÓN (S/.)	UTILIDAD(S/.)
PAPA	10.000,00	8.000,00	2.000,00
QUINUA	7.560,00	3.500,00	4.060,00
TRIGO	1.950,00	800,00	1.150,00

Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 05
OBTENCIÓN PROMEDIO DE UTILIDADES POR HECTAREA DEL
AGRICULTOR



Fuente: elaboración propia octubre del 2011.

Como se puede apreciar en el grafico 05, la obtención de beneficios y utilidades de los agricultores de la comunidad, por cada hectárea de papa sembrada, pueden obtener hasta 25 toneladas de producción, con un precio de 0.40 céntimos el kilo. Pueden llegar a obtener hasta 10, 000 nuevos soles, habiendo invertido en ella un promedio de 8.000.00 nuevos soles y que posee una utilidad de 2.000 nuevos soles. Esto quiere decir que a

mayor cantidad de producción de papa, mayores ingresos para los campesinos. Otros productos también son sembrados por los campesinos, entre ellos la quinua, que tiene un precio bastante atractivo en el mercado, pero no posee la misma producción que la papa.

3.9. Productos Agroquímicos Empleados en la Agricultura.

Existe una gran cantidad de estos productos empleados para distintos procesos y etapas de los cultivos. Entre los que más destacan tenemos:

CUADRO N° 06
Banda de color de toxicidad de los productos agroquímicos

IA	ESTREMANDAMENTE PELIGROSO(Monitor, Extermin, Tamarón, etc)	MUY TÓXICO
IB	ALTAMENTE PELIGROSO(Oncol,Cyperclin, Karate, etc)	TÓXICO
II	MODERADAMENTE PELIGROSO(Aliette, Positron, Regent, etc)	DAÑINO
III	LIGERAMENTE PELIGROSO(Fukarim, Forfazim, Nativo, etc)	CUIDADO
IV	LIGERAMENTE TOXICO(Amistar top, Opera, Forum)	PRECAUCIÓN

Fuente: Senasa Ayacucho, octubre del 2011.

Existe una cantidad considerable de estos productos que se emplean en la Comunidad. Nombraremos algunos de los más empleados, divididos según “SENASA”, por la banda de toxicidad que poseen en su composición química.

3.9.1. Productos Agroquímicos.

La mayor parte de los productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas) son productos químicos que se utilizan en la agricultura para combatir plagas, malas hierbas o enfermedades de los cultivos. Estos productos pueden obtenerse por extracción de las plantas o pueden ser sintéticos. Según la FAO, es cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales. Se consideran también las especies no deseadas: plantas o animales que causan perjuicio o que

interfieren de cualquier forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos.

También se emplean cantidades importantes de estos productos en el sector forestal y en la ganadería. Algunos productos agroquímicos son también de origen biológico.

Los efectos adversos de los productos agroquímicos en la salud pueden deberse también a impurezas de ciertos productos agroquímicos como las dioxinas en ciertos herbicidas. Estos pueden clasificarse de la siguiente manera.

- ❖ **Sintéticos.** Son aquellos productos agroquímicos que atacan al sistema inmunológico de las plagas y las plantas.
- ❖ **Contacto.** Son aquellos productos agroquímicos que atacan mediante el contacto, sea por la piel o por la ingesta de las plagas.

3.9.2. Origen de los Productos Agroquímicos.

En la comunidad de San Pedro estos productos no eran empleados como en estos días, ya que el uso de estos productos comenzó a incrementarse a partir de la década de los noventa (1990). Antes de esta fecha, las personas solo producían para el consumo familiar; vendían en poca cantidad. Así, el empleo de estos productos era mínimo, solo empleado en la ganadería. Pero, después de esta década (1990), el uso y empleo de estos productos comenzó a incrementarse, porque también las personas aumentaron la frontera agrícola en la Comunidad, como consecuencia de la afirmación de la carretera, que incrementó el contacto con el mercado local y nacional. Esto manifiesta un poblador:

“Pim ñaupaqtaqa rimidiukunataqa riqsiq. Manataqmiki utilisachukaniku, manataqmiki unquykunapas kaqchu. Kumantimpuqinaqa ñaupaq puyuwan utuscurullam kaq. Chaytaqa uchpawan pallasallam chinkaruq. Kunaniñamiki yaqa nuvintamantaqinamiki papapa unquyninqa tukuy clasi mana remidiu chincachiq. Llumpay prisiuraqtaq” (Saturnino, 48; San Pedro 2011). - (Lo que podemos entender de la entrevista es que anteriormente casi nadie utilizaba los productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas), ya que no existían las plagas o enfermedades agrícolas. Solo eran conocidos entre las plagas (Puyu³⁰ y el Utuskuru³¹), que atacaban a la papa. La forma de

³⁰ Puyu. Nombre quechua con el que se conoce la plaga de la polilla de papa.

³¹ Utuskuru. Nombre quechua con el que se conoce a la plaga del gusano de brote de la papa.

combatir estas plagas era solo con la ceniza (Uchpa³²) y también recogiénolos (Pallay³³)

De esta manera, desaparecían estas plagas; en estos últimos tiempos, se han incrementado las diversas plagas y enfermedades agrícolas. A partir de los años noventa, comenzó a emplearse masivamente los productos agroquímicos de todo tipo de toxicidad.

A pesar de todo el esfuerzo de los campesinos, no se ha podido erradicar las plagas ni las enfermedades. Actualmente, estos productos agroquímicos tienen un precio bastante elevado dependiendo del grado de toxicidad que presentan.

3.9.3. Lugares donde Adquieren los Productos Agroquímicos.

Los lugares de adquisición de los productos agroquímicos son muy diversos. Se pudo observar que las personas adquieren dependiendo del lazo de amistad o familiaridad con los dueños o trabajadores de las diversas casas agropecuarias que existen en la ciudad de Huamanga. También adquieren en la misma feria de Matará o de Seccelambras. Este lazo de amistad, inclusive, ha hecho que algunas casas comerciales distribuyan los productos en las mismas casas y tierras de cultivo de los campesinos. En algunas ocasiones, les dejan a crédito, sin recargo o interés. Todo esto depende mucho del grado de amistad, confianza o morosidad de los campesinos con los dueños de las casas agropecuarias. Al respecto, mencionan en la siguiente entrevista:

“Ñuqaykuqa qampikunataqa u rimidiutapas wamangamanta apamuniku. Kay feriapiñataqmi bambapas kanmanmi ninkum. Chaymi wamangamanta apakamuniku. Imachá sutimpas, pero duyñumpa asutinqa Cisar Tacu. Allin watañam riqsiniyu wiyachakunraqta huk o iskay killatapas” (Rando, 37; San Pedro: 2011). - (Lo que podemos entender de la entrevista es que el señor adquiere los productos agroquímicos en la ciudad de Huamanga, ya que desconfía de la feria, porque algunas personas le mencionaron que pueden venderle productos adulterados (bamba).

Pero no recuerda cómo se llama la casa agropecuaria donde compra, aunque sí sabe que es de propiedad del señor Cesar Taco, y que vienen trabajando un buen tiempo, e inclusive, les dan créditos por los productos a un plazo de uno o dos meses por la adquisición de una determinada cantidad de estos productos).

³²Uchpa. Nombre quechua con el que se conoce a la ceniza de la leña empleado en la cura de algunas plagas de cultivo.

³³Pallay. Nombre quechua con el que se conoce al acto de coger los gusanos con la mano.

Existen también personas que adquieren los productos agroquímicos en las ferias o son llevadas a la misma casa del campesino. Así manifiesta en la siguiente entrevista:

“Aybisisqa manataqya atirunikucho Wamanga riytapas. Feriallamañña apamuwanku qayaykuptiyku u abisisqa feriaman hamuqhina apamuwanku. Ya riqsinkuñaya rimidió rantiqkunaga” (Marcelino, 52; San Pedro 2011). - (En la entrevista se manifiesta que en algunos casos, no puede viajar por diversos motivos. Por eso, los comerciantes les traen a la feria o la casa de los campesinos, en los días que hay feria. Todo eso es previo acuerdo con los campesinos).

La mayoría de las personas de la comunidad adquieren los productos agroquímicos en la ciudad de Huamanga, debido a los precios más módicos. Además, pueden realizar una comparación con otras tiendas agropecuarias. Otro de los factores es por las facilidades y los diversos lazos de amistad que existen entre los campesinos y los dueños de estas tiendas agropecuarias.

3.9.4. **Categoría Toxicológica.**

Consiste en el uso de productos agroquímicos que pueden ser sintéticos o químicos. Estos productos son más específicos para los insectos, hongos o bacterias que se busca combatir.

Los productos agroquímicos tienen un lugar muy importante en el control integrado de las plagas y enfermedades; sin embargo, el uso desmedido puede generar problemas en el cultivo, dañar la salud de los seres humanos, contaminar el medio ambiente y dejar residuos en la cosecha.

Según el Senasa, los agroquímicos están clasificados de la siguiente manera:

- ❖ De preferencia utilizar agroquímicos de etiqueta azul y verde.
- ❖ Sólo al inicio del cultivo, se puede utilizar agroquímicos de etiqueta amarilla.
- ❖ Está prohibido utilizar agroquímicos de etiqueta roja, porque son muy tóxicos para la salud humana.
- ❖ Antes de aplicar cualquier agroquímicos, se debe consultar con el profesional encargado y con el mercado, para saber si está permitido su uso o empleo.

CUADRO N° 07
Categoría Toxicológica de los Productos Agroquímicos

	CATEGORIA TOXICOLÓGICA I - I
	CATEGORIA TOXICOLÓGICA II MUY TÓXICO
	CATEGORIA TOXICOLÓGICA III CUIDADO
	CATEGORIA TOXICOLÓGICA IIII PRECAUCIÓN

Fuente: Senasa, septiembre del 2011.

3.9.5. Manipulación de los Productos Agroquímicos.

Los productos agroquímicos ingresan a nuestro cuerpo a través de la piel y nariz, causando intoxicaciones y enfermedades; por eso, es importante utilizar el equipo de protección necesario:

- Traje impermeable completo sobre la ropa de trabajo. Una vestimenta destinada exclusivamente para la aplicación.
- Guantes que se pueden conseguir en las farmacias y los puestos de salud.
- Máscaras de filtro. Estas también se pueden conseguir en las farmacias o puestos de salud.
- Botas de jébe.
- Gafas o lentes de protección.

Estos son algunos de los implementos que deberían utilizar mínimamente las personas, ya sea en la manipulación o aplicación de los productos agroquímicos. Pero en la Comunidad se pudo observar que la mayoría de las personas no emplean estos equipos de protección, poniendo en riesgo sus propias vidas y de las personas que trabajan en la aplicación de estos productos.

3.9.6. Volumen Empleado por Hectáreas.

El volumen de los productos agroquímicos varía dependiendo de la etapa en la que se encuentra el cultivo y el tipo de plaga que afecta. Las etapas donde se emplean con mayor frecuencia son:

- Brote de la planta de dos a tres semanas, donde se emplean productos foliares de medio a un litro por cilindro de 200 litros de agua y algunos insecticidas que varía de un cuarto a dos cuartos por cilindro dependiendo del grado de toxicidad del producto y un adherente que se pone de 30 a 100 mililitros, esto dependiendo la calidad del producto que hacen un aproximado de uno a dos litros por cilindro.
- Antes del aporque o la floración. En esta etapa se emplean los productos de mayor toxicidad y en mayor volumen, ya que es una etapa donde la planta es atacada por la mayor cantidad de plagas y enfermedades. Por ejemplo, los foliares se emplean de uno a dos litros por cilindro; los insecticidas, de uno a un litro y medio. También son empleados en esta etapa, los polvos solubles para las diversas enfermedades como la racha o seca seca, que ingresan de medio a un kilo por cilindro, que hacen un aproximado de tres a cuatro litros por cilindro, incluidos los productos solubles.
- Maduración de los cultivos. Se emplea en su gran mayoría con productos estimulantes como las hormonas para la mejor producción de los cultivos y contra algunas plagas. Deben aplicarse un aproximado de uno a un litro y medio por cilindro. La cantidad de aplicaciones de los productos agroquímicos, depende mucho del estado de los terrenos y la cantidad de enfermedades que ataca al cultivo, que puede fluctuar de tres a cuatro veces por campaña.

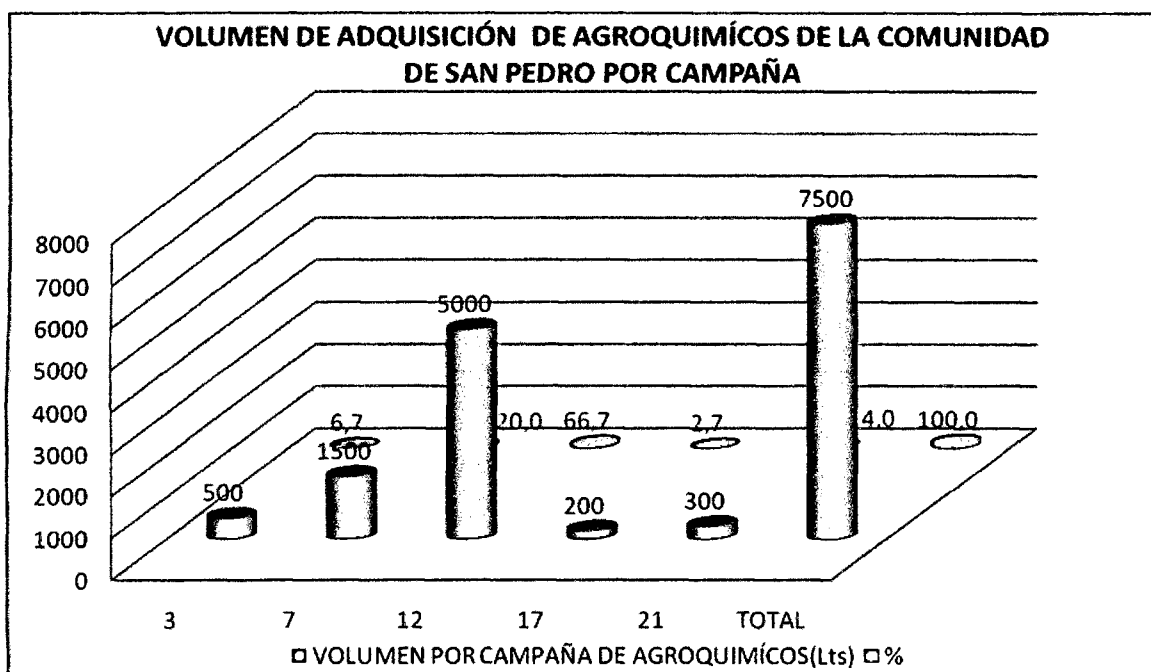
La cantidad de aplicación de los productos agroquímicos varía dependiendo de las enfermedades y plagas que afectan a los cultivos, que pueden ser desde tres aplicaciones hasta cinco o seis. También depende del estado del cultivo y el factor climático.

CUADRO N° 08
VOLUMEN DE ADQUISICIÓN DE AGROQUÍMICOS DE LA
COMUNIDAD DE SAN PEDRO POR CAMPAÑA

N° DE FAMILIAS	VOLUMEN POR CAMPAÑA DE AGROQUÍMICOS (Lts)	%
3	500	6,7
7	1500	20,0
12	5000	66,7
17	200	2,7
21	300	4,0
TOTAL	7500	100,0

Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 06
VOLUMEN DE ADQUISICIÓN DE AGROQUÍMICOS DE LA
COMUNIDAD DE SAN PEDRO POR CAMPAÑA



Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

Como puede observarse en el cuadro N° 08 y en el grafico N° 06, el volumen de compra por litros de los productos agroquímicos en la Comunidad es de 3 familias. Emplean un 6,7%, 7 familias; un 20%, 12 familias; un 66,7%, 17 familias; solo un 2,7%, 21 familias; 4 %. Estos porcentajes son relativos, que dependerá mucho del factor climático y productivo entre los agroquímicos más se adquiere esta los plaguicidas luego los foliares y hormonas o estimulantes.

3.9.7. Etapas en las que se Emplea.

Las etapas en las que más se emplean los productos agroquímicos son:

- En la siembra del cultivo, para estimular el rápido crecimiento para evitar que algunas plagas se coman las semillas.
- En el brote del cultivo, para mejorar el crecimiento y evitar el corte de hojas y tallos de la planta.
- En la floración, para afianzar el enraizado y tallos de los cultivos sobre cualquier enfermedad.

- En la maduración, para aumentar el volumen y mejorar el rendimiento de los cultivos.
- En el almacenamiento de las semillas, para preservar sin daños de la acción de algunas plagas.

3.9.8. Herramientas empleadas para el uso de estos productos.

Entre las herramientas observadas y empleadas para el uso de los productos agroquímicos tenemos:

- Un cilindro de metal o plástico de 200 litros que sirve para preparar el caldo químico.
- Una envase medidor de plástico enumerada para medir la cantidad de productos agroquímicos (litros) vertidos en el cilindro.
- Un palo de madera o plástico de dos a tres metros para remover constantemente el caldo.
- Un balde mediano para sacar y verter el caldo en las mochilas fumigadoras.
- Una fumigadora o motobomba para la aplicación sobre la planta.

También existen otras herramientas que se utilizan para la aplicación de estos productos como el timbo, que son recipientes de plástico que sirven para llevar agua en grandes cantidades a los lugares donde no hay agua, tijeras para cortar los sobres de estos productos, etc.

3.9.9. Promedio de gasto en productos agroquímicos por hectárea.

El promedio de gastos monetarios en la compra de productos agroquímicos depende mucho de la condición del terreno, la siembra y el cuidado de la planta de las diversas enfermedades y plagas que ataque al cultivo.

- En la siembra del cultivo, de 100 a 150 nuevos soles, aproximadamente.
- En el brote del cultivo, de 150 a 200 nuevos soles, aproximadamente.
- En la floración, de 200 a 300 nuevos soles, aproximadamente.
- En la maduración, de 100 a 150 nuevos soles, aproximadamente.

- En el almacenamiento de las semillas, unos 50 nuevos soles, aproximadamente.

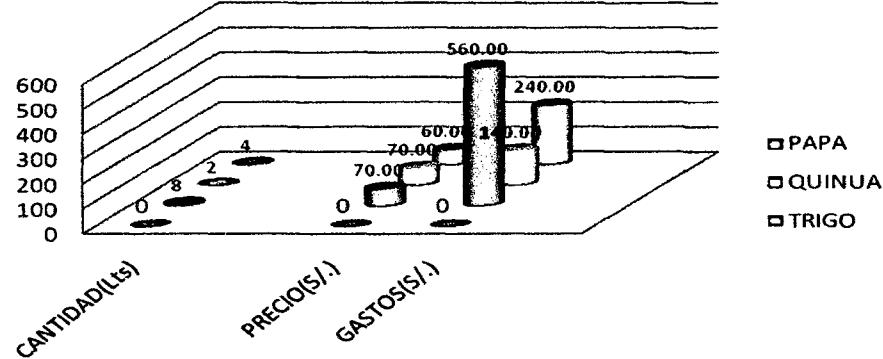
Como anteriormente mencionamos, los gastos también varían dependiendo de la cantidad de veces de aplicación y la cantidad de extensión de las tierras de cultivo, además del tipo de productos que emplean. Las cifras que damos son unos aproximados o referenciales.

CUADRO N° 09
PROMEDIO DE GASTOS EN AGROQUÍMICOS EN LA COMUNIDAD DE SAN PEDRO DE QUICATO POR HECTÁREA

PRODUCTOS	FITOSANITARIOS												TOTAL GASTOS X PRODUCTO
	PLAGUICIDAS			PESTICIDAS			FOLIARES			HORMONAS			
PRODUCTOS	CANTIDAD(Lts)	PRECIO(S/.)	GASTOS(S/.)	CANTIDAD(Lts)	PRECIO(S/.)	GASTOS(S/.)	CANTIDAD(Lts)	PRECIO(S/.)	GASTOS(S/.)	CANTIDAD(Lts)	PRECIO(S/.)	GASTOS(S/.)	
PAPA	8	70.00	560.00	8	80.00	640.00	15	40.00	600.00	4	180.00	720.00	2520.00
QUINUA	2	70.00	140.00	3	80.00	240.00	10	40.00	400.00	4	180.00	720.00	1500.00
TRIGO	4	60.00	240.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	240.00

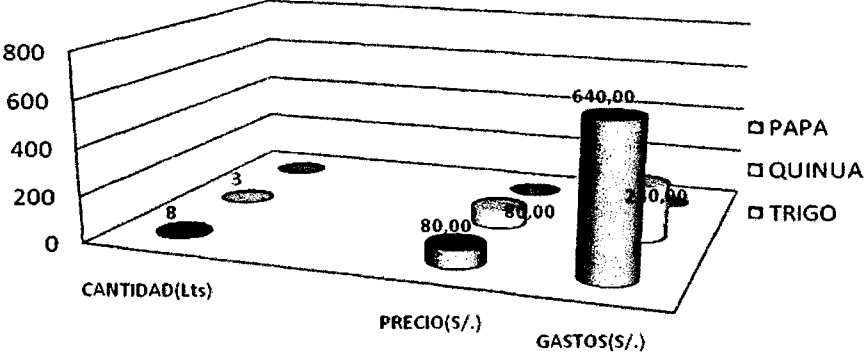
Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 07
PLAGUICIDAS



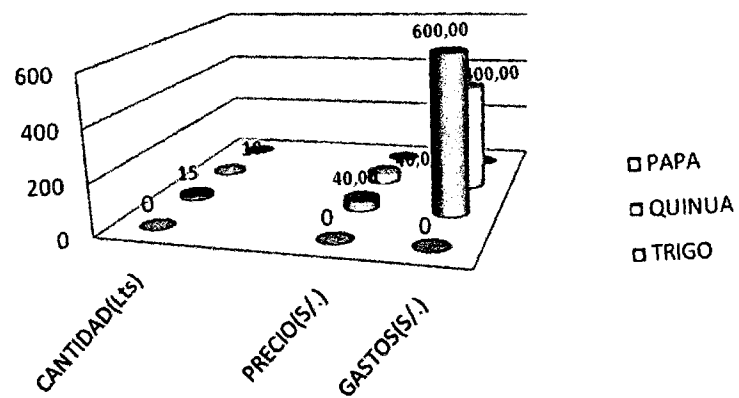
Fuente: Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 08
PESTICIDAS



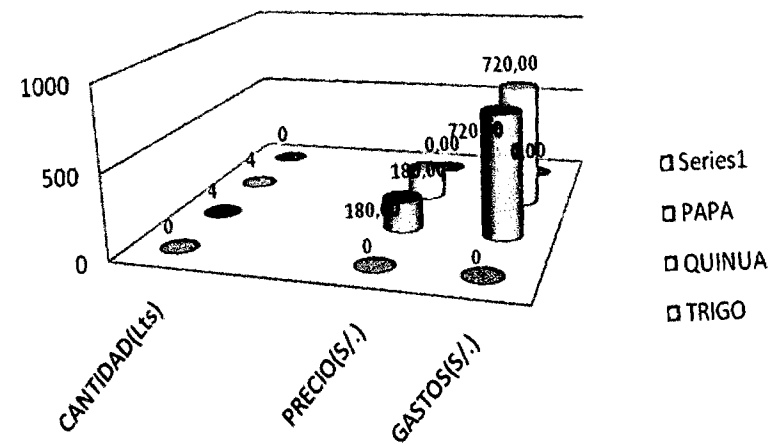
Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 09
FOLIARES



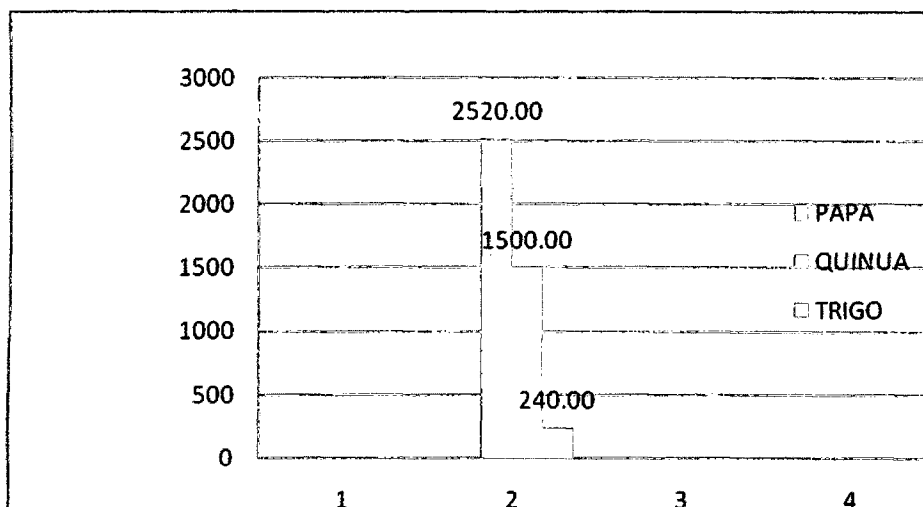
Fuente: Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 10 ,
HORMONAS



Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

GRÁFICO N° 11
TOTAL DE GASTOS EN AGROQUÍMICOS EN LA PRODUCCIÓN



Fuente: elaboración propia, octubre del 2011.

Se puede observar en el cuadro N° 08, el promedio de gastos aproximado en nuevos soles en productos agroquímicos (plaguicidas, pesticidas, foliares y hormonas) por hectárea, en la Comunidad de estudio son bastante considerables. La papa es el producto donde el promedio de gasto es de 2,520 nuevos soles por hectárea. La quinua tan solo ocasiona un gasto aproximado de 1,500 nuevos soles por hectárea. Y el trigo solo ocasiona un gasto de 240 nuevos soles, ya que el gasto que ocasiona es solo en la siembra. Y para que sean mejor explicados, se ha realizado los gráficos separados de cada producto agroquímico.

Es preciso mencionar que la producción de quinua, se intensifico en la comunidad, tres a cuatro años atrás por la demanda que posee el producto en el mercado nacional e internacional y, la existencia de intermediarios como la ONGs Solid Perú que se encarga de buscar mercados para los productos agropecuarios de agro exportación y, la tendencia para los próximos años es que la producción de quinua se ira incrementándose por la demanda que posee en el mercado nacional e internacional y el bajo costo de producción que ocasiona.

3.10. Consecuencias del empleo de productos agroquímicos.

El empleo desmedido de los productos agroquímicos ha traído también ciertas consecuencias negativas a corto plazo, como manifiesta la familia Torres, que en el año 2009, se produjo un envenenamiento masivo, por ingerir alimentos sin haber realizado las precauciones correspondientes, al momento de la aplicación de estos productos. Allí murieron tres personas, quedaron internadas otras doce personas. Estas consecuencias atentan contra la economía y originan el empobrecimiento masivo de los terrenos agrícolas. Además dañan a la salud de los campesinos, quienes no toman las precauciones respectivas al momento de la aplicación de estos productos.

3.10.1. En la tierra, suelos.

Los suelos están divididos de dos maneras en la comunidad de San Pedro, como mencionamos anteriormente. La mayor extensión de tierras es de propiedad privada. También existe una pequeña cantidad de tierras de propiedad comunal.

Tanto las tierras privadas como las tierras comunales, son alquiladas a diversas personas de la misma comunidad, pero también se alquilan a gente foránea para la producción de papa y otros productos en sus diversas variedades. En la producción de este producto se emplea desmedidamente los productos agroquímicos, en sus diversas etapas. La papa es casi el único producto donde se emplea la mayor cantidad de agroquímicos a lo largo de toda su producción. Y se puede observar que en algunas tierras no pueden seguir produciendo papa por tres años consecutivamente, sin que antes los campesinos hayan abonado considerablemente, tanto con abonos orgánicos como el estiércol de la oveja o de la gallina más los abonos químicos como la úrea, el cloruro y el nitrato de amonio. En el caso contrario, ya no producen estas tierras como los primeros años de producción. En otros términos, diríamos que hay una sobreexplotación de las tierras de parte de los campesinos, haciendo producir casi forzosamente las tierras, que en la mayoría de los casos son alquiladas. Así nos supo manifestar una de las personas entrevistadas sobre el tema:

“Mauka allpaqa manañamiki ñaupaqinachu allpapas prudusin, kunanqa mauka allpataqa allintam wanianayki wallpapa akanwan, abunuwan. Sumaq wanasqachata chaynasqallamam qun imapas, mana chaynaqa manam qunchu himapas. Musuq allpapas qinañam quimsa watapas papataqa qunman, chaymantaqa huk kausaytapas hinanki” (Guido, 45, San Pedro; 2011).- (Las tierras viejas ya no producen como antes estas tierras, para que produzcan es necesario abonarlas muy bien con estiércol de gallina, abonos y es sólo de esta

manera que producen en caso contrario no producen. Las tierras nuevas producen en óptimas condiciones por un tiempo de tres años luego ay que rotar de cultivo.)

De lo dicho, podemos entender que las tierras viejas ya no producen si no son fertilizados adecuadamente, sea para cualquier cultivo, y en especial para la papa. Inclusive ya no produce como antes. Las tierras nuevas solo pueden producir tres años consecutivamente con la siembra de la papa. Luego de debe rotar con otro cultivo, unos dos años para nuevamente sembrar papa. La tierra que mayormente está empobrecida es aquella que es alquilada a las distintas personas. Al respecto, una de las entrevistadas manifiesta:

“Llumpaytañam wak chakra alquilakusqankuqa maukayarun. Mam cerialkunapas qunmanñachu, ima kawsaypas samachinkupaschu, sapa wataña arrindakunku. Paykunataqa imam qukun, llumpay qachataqñamiki kay allpakunataqa saqirkunku” (Constanza, 48; San Pedro; 2011). - (Los terrenos, de alquiler están totalmente empobrecidos donde ya no produce ni cereales, en estos terrenos se siembran todos los años ya que son tierras de alquiler y no le interesa el deterioro tanto a la gente que alquila estas tierras)

Podemos interpretar que estos terrenos de alquiler no descansan y que todos los años producen algo. A las personas que lo alquilan no les interesa el cuidado de las tierras, e inclusive, las dejan sucias, llenas de maleza. Otro hecho que nos supo manifestar una de las entrevistadas, es que estas tierras son alquiladas a un precio de 500 nuevos soles por hectárea por temporada.

Existe una sobreexplotación de las tierras de la Comunidad. No son conscientes del gran daño. Tampoco piensan en las consecuencias que están ocasionando hacia la fuente principal de sus ingresos, sin presagiar que de aquí a un tiempo no muy lejano, estas tierras serán totalmente improductivas e infértiles.

3.10.2. En el agua.

Existen en la comunidad huaycos estacionales donde aparecen las aguas. En las temporadas de lluvia sirven como bebedero de agua para los animales (vacas, ovejas, cerdos, etc.). Otros seres vivos que habitaban en estas aguas, han ido desaparecido por completo, como los renacuajos y sapos, que en temporadas de lluvias servían a los campesinos. Así también servían como pozos para la extracción de aguas. Actualmente, al borde de dichos huaycos preparan el caldo químico, arrojan los envases y envoltorios; pero también se observó que en las sequias y los pocos puquiales que existen, el manejo de las aguas se desarrolla de manera inadecuada. Esto por el pésimo nivel de cuidado que

tienen las personas del lugar y extrañas a la comunidad. Se pudo observar que la mayoría de estos lugares están infestados de los sobres y envases de los productos agroquímicos que emplean. Al respecto, un entrevistado menciona:

“Waqik runallam pallanku rimidiukunapa qarankunata, butillankunata wischunku atisqankuman hina. Otaqmi maypy priparasqankupi saqirunku, yaku patampi chaqra ukupi, wakiqllam pampanku” (Luis, San Pedro; 2011).- (Sólo algunas personas recogen los sobre de los agroquímicos, ya que la mayoría de las personas botan donde puedan, o en los lugares donde prepararon al borde del agua, al interior de los terrenos. Solo algunas personas lo entierran)

Esta entrevista corrobora que la mayoría de las personas dejan regados los sobres y envases de los productos que emplean, sea en los puquiales, sequias o en el mismo terreno donde preparan el caldo químico para los cultivos. Son pocas las personas que llevan al depósito o entierran estos desechos. La Mayoría, no mide las consecuencias del gran daño que puede ocasionar a la salud de las demás personas, animales y su propia salud. También se vio que algunos niños juegan con estos envases en los lugares de aplicación, sin considerar las consecuencias que pueda ocasionar los residuos de los diversos productos agroquímicos que permanecen por largos periodos de tiempo, y que pueden ocasionar algún caso de envenenamiento.

Por otro lado, también se observó que algunas casas comerciales de agroquímicos recogen o reciclan los envases y sobres de los productos químicos. Esta acción es bastante saludable.

3.10.3. En plagas y las enfermedades agrícolas.

Las plagas y las enfermedades agrícolas son bastante conocidas por los campesinos. Entre las plagas más conocidas tenemos: el gorgojo de los andes (*adiorstus* sp), que también es llamado como Qarasaku; la polilla, también conocido como el Puyu; el Pikipiki y otras. Entre las enfermedades más comunes tenemos la Racha, Mildiu y la Seca seca, que son combatidas en las diversas temporadas por los campesinos. Anteriormente no eran tan conocidas estas plagas y enfermedades de los cultivos. Las que habían solo se combatían con remedios caseros o naturales como la ceniza (*uchpa*), la muña y otras plantas. Con solo aplicar estos productos, desaparecían las plagas. Además, se debe tener en cuenta que solo producían para el consumo familiar. Pero era una buena forma de controlar las diversas enfermedades. En la actualidad, tanto las plagas como las enfermedades, son combatidas solo con productos agroquímicos. Aquí, las palabras de una entrevistada:

“Ñaupaq pitaq riqsiq rimidiukunataqa; uhpawan muñallawanmi qampiqlkaniku. Kunanñamiki kawsay timpupi riqsinchik: Papapa unquyninqa mana rimidiu hatiq kuan timpuqa” (Isidora, 37; San Pedro; 2011). - (Anteriormente nadie conocía ningún tipo de remedio (agroquímicos) con ceniza, muña curábamos. Es en estos últimos tiempos recién se conoce las enfermedades de la papa que no pueden ser curadas)

De la entrevista podemos entender que anteriormente nadie conocía los productos agroquímicos. Solo combatían las plagas con ceniza y con la muña. Actualmente, las plagas y las enfermedades agrícolas no pueden combatirse con este tipo de productos caseros, ya que estas adquirieron una capacidad de resistencia, cada vez más.

Por lo sabido y observado, estas plagas y enfermedades agrícolas han adquirido una capacidad de resistencia al empleo de los diversos productos agroquímicos, que cada año, los campesinos tienen que aumentar la cantidad de dosis y toxicidad.

3.10.4. En el hombre.

Se pudo observar que los campesinos de la Comunidad no poseen un adecuado uso, aplicación y almacenamiento de los productos agroquímicos. Este descuido puede ocasionar graves problemas en el futuro. También otros factores pueden influir en la salud del campesino, por ejemplo, la sobre exposición hacia las dosis, la acumulación y persistencia del producto agrícola, ya que ellos carecen de los cuidados necesarios, porque almacenan estos productos en el mismo lugar que algunos alimentos, como los cereales. Tampoco utilizan en la aplicación el equipo de protección necesario. Aplican los químicos con la misma ropa que suelen utilizar todos los días. No aplican los químicos a favor del viento, para evitar el contacto con las gotas. Tampoco consideran su higiene personal antes, durante y después de realizar la fumigación como: no comer ni fumar al momento del trabajo. Si bien los efectos de este trabajo descuidado no son rápidos, con el pasar del tiempo ocasionarán graves consecuencias. Al respecto, la siguiente entrevista:

“Piñam wakpachapakuruspaqa funiganqa, lintisniyuq, butasniyuq, simiytapas taparukuspaqa aswantachiki qiqipaiwan wañunman” (Leoncio, 32; San Pedro; 2011). - (Quien fumigaría con lentes, botas cubriéndose el rostro con esos implementos que no dejan respirar peor moriría puesto con ello)

El campesino refiere que la mayoría de las personas no están acostumbradas a utilizar los equipos necesarios. En general, considera que estos implementos dificultan u obstruyen su visión o la respiración. Otro factor es el temor a la opinión de sus paisanos; es decir, el temor al qué dirá la gente o los comuneros, por la forma en que se vería con

estos implementos. Finalmente, es el exceso de confianza que tienen en el empleo y manipulación de estos productos.

Los efectos de los tóxicos también dependen del estado de salud del campesino, ya que la desnutrición y la deshidratación tienden a aumentar la sensibilidad a estos productos. La absorción se realiza principalmente por la piel y los ojos, así mismo, por la inhalación o ingestión, también se pueden absorber estas sustancias. Igualmente a través de las heridas, los daños son muy perjudiciales.

3.11. Enfermedades más comunes

Entre las enfermedades más comunes que podrían originarse, según la OMS, tenemos el cáncer a la piel, por la sobreexposición a los productos agroquímicos de mayor toxicidad. Esto como consecuencia de aplicar los agroquímicos sin los mínimos implementos necesarios. También se puede causar la ceguera crónica o permanente por la salpicadura accidental ocasionada por algún producto de alta toxicidad.

Otra consecuencia es la pérdida de conocimiento momentáneo o permanente, por no cubrirse las fosas nasales, ya que la mayoría de estos compuestos químicos tienen unos olores fuertísimos y desagradables. Por ejemplo, mencionan que a las personas débiles les suele chocar estos olores, que son bastante fétidos, fuertes y de alta toxicidad. Por eso, recomiendan tomar leche después de cada faena. Estas recomendaciones son hechas por la OMS, en una conferencia en marzo del 2002.

Algunos productos agroquímicos de composición organofosforados, que ya están prohibidos su uso y aplicación, pueden permanecer largos periodos de tiempo en el cultivo. Por tanto, la exposición constante a estos compuestos puede ocasionar el cáncer al estómago.

Estas y otras enfermedades no aparecen de la noche a la mañana, pero con el tiempo y la complicación con otras enfermedades, pueden causar la muerte lenta, ya que la mayoría de los campesinos de la Comunidad realiza la aplicación, el uso y el almacenamiento de manera precaria, sin medir los daños que puedan ocasionar en un tiempo prolongado.

El Senasa Ayacucho, el 06 de noviembre de 2011, mediante Resolución Jefatural N° 307-2011-AG-SENASA³⁴, suspendió los registros de plaguicidas químicos de uso

³⁴ Véase la resolución en el anexo del trabajo

agrícola que contenían los ingredientes activos: endosulfán, aldicarb, methamidophos, arseniato de plomo (grupo de arsenicales) y paraquat. Estos productos estuvieron prohibidos para la comercialización por 90 días, a partir de la fecha de promulgación de la norma.

Muchos especialistas señalan que la venta de estos productos deben ser prohibidos definitivamente, ya que el Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer (CIIC) ha evaluado la carcinogenicidad potencial de cierto numero de agroquímicos sin embargo, solo son suspensiones, porque luego del cumplimiento de la norma en el tiempo fijado, la comercialización continúa. El Perú es uno de los países que todavía no puede prohibir definitivamente el expendio de estos productos, aunque ya fueron retirados definitivamente algunos productos que poseen altos índices de fosforo (organofosforados) y, mercuriales (organomercuriales) del mercado latinoamericano, por la alta tasa de toxicidad y permanencia en los suelos.

CAPITULO IV

EL FUTURO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA COMUNIDAD.

4.1. En las tierras.

Las consecuencias del empleo desmedido de los productos agroquímicos en la Comunidad ya se pueden observar en la mayoría de las tierras productivas, ya que estas ya no producen en la misma proporción como cuando fueron recién iniciadas. O en el peor de los casos, es que algunas tierras ya son improductivas y están en un periodo de descanso. Algunos comuneros son conscientes del problema, por eso, están observando las consecuencias del empleo de estos productos que han acelerado de manera proporcional el deterioro de las tierras productivas de la Comunidad. Esto manifiesta uno de los entrevistados referente al tema:

“Manañam ñaupaq qinachu ima kawsaypas. Qan kumanqa rimidullawanñan kawsaypas wiñan. Llapaytan allpapas mawkayarunña tukuy clasi rimidiukumawan sapa wata tarpuptinku” (Eleasar, 44: San Pedro; 2011). - (Ya no produce como en tiempos anteriores los cultivos, hoy en día solo produce con el empleo de agroquímicos, y las tierras están bastante pobres por el uso de todos los años)

El señor corrobora lo manifestado: las tierras ya no producen como en tiempos anteriores, y que en la actualidad, todos los productos agrícolas solo crecen con el empleo de los productos agroquímicos, o en caso contrario, no produce nada, ya que estas tierras son sobreexplotadas todos los años.

Pero también existen personas, que sin que les importe qué pasará más adelante, siguen sobreexplotando las tierras, utilizando abonos sintéticos y químicos como la úrea, nitrato, cloruro, guano de isla, etc. No les importa, que en un tiempo no muy lejano, estas tierras serán totalmente infértiles o improductivas. Piensan solo en el momento, de sacarle el mejor provecho a la naturaleza.

4.2. En el agua.

Los hogares de la Comunidad poseen agua potable entubada, pero poseen también agua para el riego por medio de las canaletas en la misma comunidad. En época de lluvias, los huaycos, los ojos de agua y puquiales sirven como bebederos de los animales como: las vacas, ovejas, chanchos, etc. Los negociantes que vienen a las diversas ferias, y en algunos casos, las personas del lugar también utilizan como lugares de lavado de la ropa o como lugar de recojo de agua para el preparado del caldo agroquímico. En esos lugares, las personas botan los sobres y embases que emplean en la preparación. Los dejan en las orillas o al interior de las sequias sin importarles que alguna persona, aguas más abajo, pueda beber las aguas o cualquier animal, a quienes les ocasionaría lesiones gastrointestinales o incluso la muerte. Con el pasar de los años, estas aguas de los huaycos han perdido algunos seres que habitaban al interior de ellas como los sapos, renacuajos, ranas, etc. por la irresponsabilidad de algunas personas que vierten los residuos y envases en las aguas. Esto manifiesta una de las entrevistadas referente a la desaparición de algunas especies en el agua del huayco de la Comunidad.

“Ñawpaga tukuy clasi uruchakunam kaq kay wayqu yakupiq: ulturaq, sapuraq, rana, salta cara, uña piskawchakuna. Kunanqa man imapas kanchu, qalaychatam chinkarun rimidiuta preparakuspaku. Yakupas aschayaramunmiki”. (Virginia, 53: San Pedro; 2011). - (Anteriormente existía toda clase de animales en el huayco como: renacuajos, sapos, ranas, pequeños peses, etc. Hoy en día ha desaparecido todos ellos a causa de los agroquímicos como por la disminución sustancial de las aguas)

La señora Virginia manifiesta que, anteriormente, en las aguas del huayco de la Comunidad, existía una serie de seres vivos, y que en la actualidad, estos han desaparecido por completo, por motivos de que al borde del río, preparan los diversos productos agroquímicos, luego los vierten al interior los restos y envases de estos productos. También por la disminución sustancial de la cantidad del agua.

4.3. En el hombre.

Las consecuencias, en corto y a largo plazo en los hombres, son muy peligrosas, ya que se observó que las personas de la comunidad carecen de una cultura del cuidado y manipulación de estos productos, que podrían ocasionar la muerte. Al interior del organismo del hombre pueden introducirse mediante tres vías:

La nariz Al fumigar los agroquímicos, sin los implementos necesarios, estos quedan en forma de neblina, los cuales entran en nuestro organismo al respirar y fumar, cerca de los lugares de aplicación.

La boca Al comer en el lugar de aplicación, o con las manos sin lavarse, después de la aplicación.

La piel Por tocar directamente los agroquímicos sin protección, ya que estos se depositan en las partes desprotegidas del cuerpo. También puede darse por tocar objetos contaminados con agroquímicos. Esto manifiesta un experto del registro y control de plaguicidas agrícolas y sustancias afines de SENASA – Ayacucho, el Ing. José Elvis Vega Ore. A la pregunta ¿En qué casos puede ocurrir un envenenamiento?

“Son tres casos: accidente, enfermedad y envenenamiento indirecto.

El accidental se ocasiona, cuando por alguna razón, los productos agroquímicos llega en gran cantidad y de una sola vez al organismo. Estos se producen por: distracciones, bromas imprudentes, equipo inadecuado o en mal estado o no utilizar el equipo de protección. Las personas sienten los síntomas inmediatamente al poco tiempo.

La enfermedad, o también conocida como la lenta, ocurre generalmente a las personas que realizan la aplicación (fumigadores), que están en contacto por periodos largos, donde el veneno se va acumulando poco a poco en el organismo, hasta dañar algún organismo delicado. Lo peor es que nos damos cuenta del envenenamiento hasta que sentimos los primeros síntomas.

El envenenamiento indirecto es aquella que no tiene relación directa con la aplicación de los agroquímicos, esto debido al descuido al comer los frutos o productos agrícolas con estos productos sin antes haber transcurrido el tiempo necesario después de la aplicación, estar en contacto con personas que tienen ropa sucia con agroquímicos, uso doméstico de los envases vacíos de los agroquímicos, beber el agua en el cual se ha lavado la ropa o el equipo sucio, comer los animales domésticos como las gallinas que estaban cerca al lugar de aplicación”. (José, Vega Oré. Senasa Ayacucho: septiembre de 2011).

El ingeniero menciona que en las comunidades del área rural de nuestro medio, la mayor cantidad de las personas adolecen este tipo de problemas, ya que no existe la

voluntad de las autoridades para realizar charlas informativas para superar este problema. El Senasa Ayacucho realiza estas actividades muy limitadamente.

4.4. El papel de las ONGs ambientales en la comunidad.

PRESENCIA DE LAS ONGs AMBIENTALES EN LA COMUNIDAD.

Existen dos organismos no gubernamentales encargados sobre el tema de protección del medio ambiente: SOLID PERÚ, con el programa Entorno saludable, y Aliados ambientales, con su programa Viviendo Mejor. También está Word Visión y dos ONGs encargados de dar créditos y microcréditos: Makipura y Sierra Selva, quienes prestan dinero, tanto a productores y comerciantes. A los productores, para la crianza de ganados menores; a los comerciantes, para la compra de productos de agroexportación como la quinua, haba, tarwi, etc.). Estos organismos ya vienen trabajando hace un promedio de tres años en el distrito, pero con poca incidencia en las diversas comunidades.

4.4.1. Objetivos de las ONGs.

Las ONGs, que actualmente trabajan en la Comunidad, tienen diversos objetivos.

Makipura Tiene por objetivo enseñar a las personas la buena siembra de los productos, y dar créditos a las personas para la crianza de animales menores como para la producción agropecuaria.

Sierra selva Tiene por objetivo enseñar a las personas en la siembra de productos alternativos, diferentes a la papa, en especial, granos como la quinua, el haba, el tarwi, etc.

Solid Perú Tenía como objetivo inicial enseñar a las personas en mejorar la calidad de vida de las personas de la comunidad en materia ambiental. Después incentivó la producción de quinua orgánica para la exportación. Con ese fin, consiguió mercados y empresas para poder vender el grano. Luego dio asesoría en la producción de este producto.

Aliados Ambientales Con su programa Viviendo Mejor tenía como objetivo enseñar a las personas a vivir de manera adecuada con la elaboración de cocinas mejoradas, para disminuir el humo de las cocinas de leña. También apoyó en la

elaboración de pozos de basura a una cierta distancia de la casa, la buena crianza de las aves domésticas del hogar, etc.

Word Visión Tiene por objetivo dar una mejor calidad de vida a los niños a través de programas nutricionales y educativos. Esta institución, según algunos comuneros, recién viene trabajando como hace dos. Van casi quincenalmente a la Comunidad.

4.4.2. Zonas de influencia de las ONGs

Estas instituciones están asentadas en casi la mayoría de las comunidades del distrito de Acocro. De esta manera, la comunidad de San Pedro es apoyada en las diferentes dificultades como los altos índices de contaminación ambiental, domiciliaria, desnutrición crónica infantil, altos índices de analfabetismo y mejora de la calidad de vida de los niños y familias.

4.4.3. Área de trabajo de las ONGs

Entre las áreas de trabajo de las ONGs son los siguientes rubros:

- ❖ **Makipura** Da créditos monetarios a los pequeños y medianos productores para que incrementen su producción.
- ❖ **Solid Perú** Orienta y asiste técnicamente para mejorar la calidad de vida del poblador. También contribuye a la calidad productiva de sus cultivos.
- ❖ **Aliados Ambientales** Orienta a los campesinos a mejorar su calidad de vida.
- ❖ **Word Visión** Orienta a las familias y niños con programas nutricionales y educativos.

4.4.4. Préstamos monetarios de las ONGs

La única ONG o institución que brinda préstamos monetarios en la comunidad es Makipura, que presta dinero de 1,000 hasta 10,000 nuevos soles para pagar en la cosecha, con intereses de 25 nuevos soles mensuales para los productores, y con el aval del título de propiedad del terreno o la maquinaria agrícola que posean los campesinos.

4.4.5. Requisitos para ser beneficiario de las ONGs

Las ONGs como Makipura dan créditos a los campesinos por un monto de 1,000 nuevos soles para las madres para realizar cualquier negocio. 3,000 nuevos soles para los pequeños productores de quinua, y 10,000 nuevos soles para los medianos y grandes productores. Entre los principales requisitos están: que el campesino tenga el título de propiedad del terreno que posee o el título de propiedad de cualquier predio inmobiliario, así como la maquinaria agrícola (carro, tractor).

Word Visión tiene como requisitos que la familia del menor sea de escasos recursos, que no tenga una alimentación adecuada, y que no esté asistiendo a la escuela.

Solid Perú tiene como requisito que las familias pongan un poco de voluntad para poder cambiar la calidad de vida de los campesinos, y que asistan constantemente a las charlas, así como cumplan con los trabajos prácticos.

Aliados Ambientales tiene como fin cambiar el modo de vida de los campesinos de la Comunidad con una forma de vida más saludable.

Sierra selva tiene como requisito, que los campesinos se empadronen y asistan, casi obligatoriamente, a las charlas que brindan sus especialistas.

4.4.6. Perspectivas de los comuneros sobre las ONGs

Son diversas las perspectivas que poseen las personas sobre las ONGs. En la comunidad destaca:

Aspectos positivos

- Ligero avance en materia ambiental en la población.
- Existe, en alguna medida, la voluntad de la institución

Aspectos negativos

Solo trabaja con determinados sectores de la población.

- Los logros obtenidos son mínimos e imperceptibles para la población.
- Deberían tener un personal más calificado.
- Deberían trabajar mancomunadamente con las autoridades de la comunidad.

- Deberían salir más al campo para ver los problemas.

Es necesario mencionar que el total de las ONGs, mencionadas y que están trabajando en la comunidad solo Solid Perú, brinda algunas charlas de concientización sobre el uso desmedido de los productos agroquímicos en la agricultura, y que el empleo de estos en la quinua podría ocasionar el estancamiento en la venta de este producto tanto al mercado nacional e internacional, ya que el departamento esta considerado como el segundo productor de quinua, después de Puno y, las demás organizaciones solo realizan de alguna manera incidencia en los temas que le compete. Aliados ambientales es otra de las ONGs, que de alguna manera incide en el cuidado del medio ambiente.

4.4.7. Participación de los comuneros con las ONGs

Por lo observado y lo mencionado por los campesinos de la Comunidad, es minina la participación con las ONGs, porque consideran como una pérdida de tiempo asistir a las charlas de protección, siembra, mantención y concientización que brindan estas instituciones sobre los problemas ambientales que se están presentando en estos últimos tiempos. Esta idea es expresada debido a que los encargados de estas charlas la realizan en días hábiles de la semana. Además, el tiempo prolongado de estas sesiones provoca cansancio de los comuneros, quienes optan por retirarse después de un lapso considerable, sea el cansancio o el poco interés que les causan los temas explicados.

Otro de las causas del poco interés de los comuneros sería el tiempo del que disponen, ya que pasan la mayor parte del día en las labores agrícolas, desde las 08:00 am hasta las 05:00 pm. En las tardes se sienten cansados y no pueden asistir a las charlas que brindan estas instituciones. Inclusive, aquellas personas que siembran en cantidades considerables, laboran de lunes a domingo. Esto para no perjudicar sus labres de siembra, aporque, cosecha, etc. Además, el personal que poseen para el trabajo es traído de otros lugares de la región, por un lapso de un mes o lo que dure el trabajo. Para ello, tienen que dedicarse a la atención de la comida de todos los días.

CONCLUSIONES

1. El uso de productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas) en la comunidad de San Pedro del distrito de Acocro es bastante alta. Este proceso se está dando de manera bastante acelerada para dar mayor importancia al aspecto comercial (venta), sin medir las grandes consecuencias que están ocasionando este proceso en la comunidad.
2. La estructura económica y social de la mayoría de los campesinos de la comunidad es de un nivel medio; 30% son del término medio ni ricos ni pobres es decir, el 40% son considerados ricos, y unos 30%, pobres y. La mayoría de la población posee buenas extensiones de tierras de cultivo, y además posee maquinaria agrícola y la tecnología como carros para trasladar sus cultivos a los diversos mercados, tanto locales como nacionales próximos.
3. El uso de los productos agroquímicos en la comunidad de San Pedro se realiza de forma desmedida y desproporcionada, no solo en la toxicidad del producto, sino también para la buena producción y el aumento de tamaño, en especial de los tubérculos (papa) producidos exclusivamente para la comercialización en los diversos mercados nacionales. Toda esta acción sin medir el gran daño personal y de salud que podrían ocasionar en un futuro.
4. Las causas y consecuencias más importantes que están ocasionando estos hechos en la producción agrícola en la Comunidad son: el empobrecimiento masivo de las tierras de cultivo de la comunidad; plagas y enfermedades cada vez más resistentes a estos productos químicos; la extinción de algunas especies como los sapos, los renacuajos por el mal

manejo de los desechos de estos productos; la aparición de algunas enfermedades en los campesinos por la constante sobreexposición y mala manipulación de los productos agroquímicos. Las soluciones exigen transformaciones sociales y tecnológicas radicales, tales como la intensificación de la educación y la formación, la transferencia internacional de una tecnología apropiada, el reforzamiento del papel del Estado.

SUGERENCIAS

- a) El presente trabajo de investigación sirva para estudios multidisciplinarios posteriores referidos al tema ya que este problema se incrementara en los últimos años y no es solo un problema social. Por tanto, es necesario poner en práctica los conocimientos que tienen sobre el uso de los productos agroquímicos (pesticidas y plaguicidas) en la comunidad. de San Pedro del distrito de Acocro.
- b) Resulta siendo preocupante la extinción masiva de algunas especies que habitan en el agua, y en la tierra por el empleo de este tipo de productos y que las autoridades competentes del caso no realicen ningún tipo de acciones que puedan revertir este tipo de situación. Sin embargo, a pesar del dominio de información al respecto, de los daños que originan los productos agroquímicos (pesticidas, plaguicidas, foliares y hormonas) no toman ninguna actitud de prevención. Saben, por ejemplo, que el uso de esos productos es perjudicial para la salud humana, animal y del ambiente, pero no toman medidas alternas al uso de los químicos.
- c) El cuidado de la salud personal y ambiental por parte de los campesinos de la comunidad de San Pedro de Quicato no es efectiva ya que en la misma comunidad se puede encontrar envases y envolturas de los diversos productos agroquímicos empleados en la prevención y control de las diversas plagas y enfermedades de los cultivos, sin tomar en cuenta del gran daño que están ocasionando a su entorno, la salud y su economía en un tiempo no muy lejano.
- d) No existe una difusión adecuada de parte del sector interesado sobre los riesgos que ocasiona el empleo, uso desmedido de estos productos en la agricultura a corto, mediano y largo plazo. La mayoría de estas personas (ingenieros) son los que proveen estos productos. Si se erradicara el uso de estos agroquímicos, se estaría atentando contra sus ingresos que son sumas bastante considerables.

RECOMENDACIONES

Entre las acciones a corto plazo, para paliar estos problemas, podrían realizarse lo siguiente:

- i. Leer la etiqueta del producto agroquímico antes de comprar y utilizar el producto.
- ii. Observar el color y tipo de etiqueta en el envase para saber el grado de peligrosidad del producto.
- iii. Usar siempre el equipo de aplicación y protección. La ropa que se usa para la aplicación debe usarse sólo para este fin.
- iv. No utilizar utensilios domésticos para medir y preparar el producto, y utilizar los elementos adecuados.
- v. Evitar tocar las hojas y las plantas fumigadas.
- vi. Aplicar el producto a favor del viento y evitar entrar en contacto con las gotas.
- vii. No limpiar las boquillas tapadas o atoradas soplándolas con la boca, y solo limpiar con los implementos adecuados.
- viii. No tocarse la cara o la piel sin que antes se haya realizado la higiene personal con abundante agua y jabón.
- ix. No comer, beber, ni fumar cuando se está aplicando el producto.
- x. Bañarse con abundante agua y jabón una vez terminada la aplicación del producto.
- xi. Si el producto agroquímico tiene contacto con la piel, se debe lavar con abundante agua y cambiar de ropa inmediatamente.
- xii. Respetar el periodo de reingreso al cultivo tratado.
- xiii. Lavarse las manos y la cara con abundante agua y jabón antes de comer y / beber.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE BASTAN, Ángel (1993). *Diccionario temático de Antropología*. España: Editorial Boixaren Universitario.

ANRRIQUE Macarena & REYES Naranjo, Paola. *Ecología y Medio Ambiente*. (2007). *Los seres Vivos en su Ecosistema*. Editorial Copesa.S.A.

ARCHETI, Eduardo. (1979). *Presentación: A. V. Chayanov*. Lima: Desco Av. Salaverry.

BARBERÁ, Claudio. (1974). *Pesticidas Agrícolas*. Barcelona España: Editorial OMEGA.S.A.

BRACK, Antonio., & MEDINA, Cecilia. 2004. *Ecología del Perú*. Lima - Perú: Editorial - Programa de Nacionalidad Para el Desarrollo.

CONRAD, F. K. (1945). *Antropología una exploración de la diversidad humana con temas de cultura*. Editorial, McGraw-Hill.

CHAYANOV, A. (1979). *Acerca de la teoría de los sistemas económicos no capitalistas*. Lima- Perú: Editorial; DESCO

CONRAD, F. K. (1945). *Antropología una exploración de la diversidad humana con temas de cultura*. Editorial: McGraw-Hill.

DEGREGORI, Carlos. Iván. (2005). *Cultura Poder y Desarrollo Rural ponencia de debate*. Trujillo - Perú.

EDUCACIÓN AMBIENTAL. (2000). *Retos del nuevo Siglo "seminario Internacional"*. Editorial. U.L.UNESCO.

ERLERS, Víctor & M.-STEEL, Ernest. (1996). *Saneamiento Urbano y Rural*. México: Editorial. Interamericana, S.A. Sexta Edición.

FIGUEROA, Adolfo. (1986). *Mito y Realidad de la Economía en el Perú*. Lima-Perú: Edit. Pontificia Universidad del Perú. Segunda Edición.

<http://es.Wikipedia.Org /Wiki/2011>. (15 de Setiembre de 2011). Obtenido de <http://es.Wikipedia.Org /Wiki/2011>.

<http://azapedia.com/articulos de agricultura.Html>. (13 de Agosto de 2011). Obtenido de <http://azapedia.com/articulos de agricultura.Html>.

INEI, (2007) Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda. (INEI Ayacucho).

HEMUT, Sheberckt. (1991). *Hábitos de la Sociedad*. Barcelona - España: Editorial B. Gil.

MAZBEL, Cesar. (1984). *Costumbre y Vida Social Citas explicadas en Texto*. Barcelona- España: Editorial. R. Rojas.

MONGUE, Carlos. (1998). *La Comunidad: Tierra Institucionalidad e Identidad en el Perú Rural*. Lima - Perú: Edit. Degregori, Carlos Iván. Primera Edición .

O.M.S. (1999). *Revista Salud y Vida. Organizacion Mundial de la Salud*. Ginebra: Editorial. OMS.

OMS. (1992). *Consecuencias Sanitarias del Empleo de Plaguicidas en la Agricultura. En Colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. ESPAÑA: Edit.OMS.

ORIOSTE, Mariano. (2009). *Htp: Empresas Rurales/ Agricultura Moderna*. Edit. cernicalo Cuarta Edición.

PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO CONCERTADO. Distrito de Acocro. (Periodo 2009 al 2020). Acocro - Perú.

PLAZA, Orlando. (1998) *DESARROLLO RURAL ENFOQUES Y METODOS ALTERNATIVOS*. Printed in Perú Fondo Editorial. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERÚ.

RAMIREZ, Adrian. (1995). *"Deterioro Ambiental de Ayacucho"* Oficina de investigación UNSCH. Ayacucho - Perú.

SILVA SANTISTEVAN, F. (1998). *Antropología, Conceptos y Nociones Generales*. Lima - Perú.: Edit. Universida de Lima.

T.F.West & G. A. Campbell (1992). *DDT. y los Modernos Insecticidas Persistentes*. BARCELONA ESPAÑA: Editorial. Reverte.S.A.

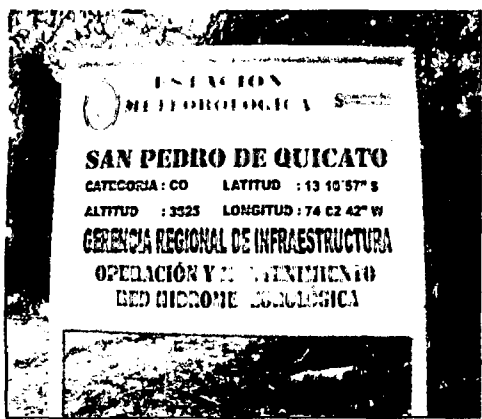
WOLF, Eric. (1978). *Los Campesinos*. Barcelona: Edit. Labor S.A.Tercera Edición.

ZOMAIRA DE FELIU, Amalia. GONZALES, Reinaldo. (1995). *"Enciclopedia Agropecuaria Terranova"*. Madrid - España: Editorial. MC GRAW HILL Interamericana tomo N° 01 capítulos 7,8,10. Terra Nov

ANEXO.

La estación meteorológica y vista panorámica de la comunidad en estudio.

FOTO N° 01



Fuente: imágenes propias del investigador

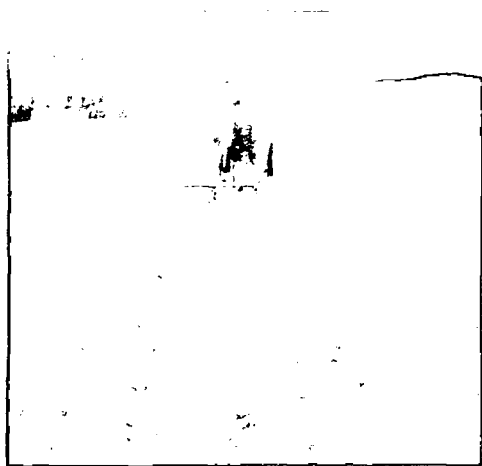
FOTO N° 02



Fuente: imágenes propias del investigador

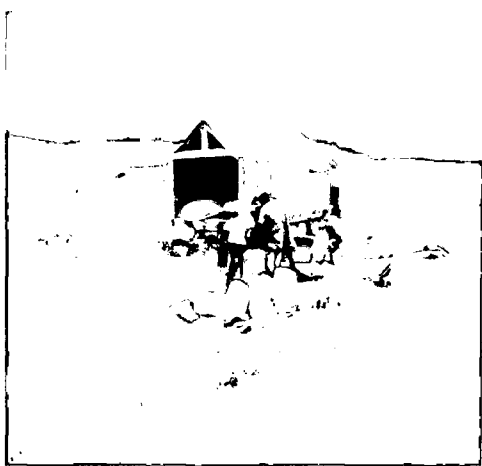
Remoción de terrenos para el cultivo con el empleo de maquinaria agrícola y empleo de abono para la siembra.

FOTO N° 03



Fuente: imágenes propias del investigador

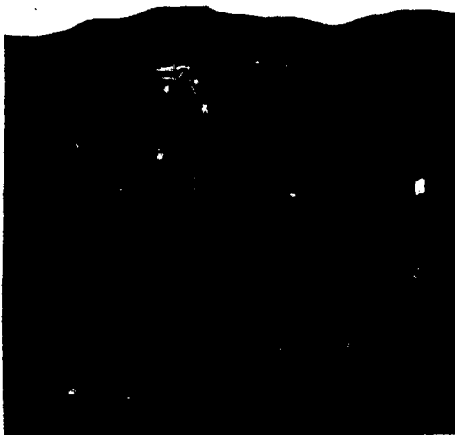
FOTO N° 04



Fuente: imágenes propias del investigador

Formas de aplicación de los productos agroquímicos en la comunidad en estudio
(con implementos y sin implementos)

FOTO N° 05



Fuente: imágenes propias del investigador.

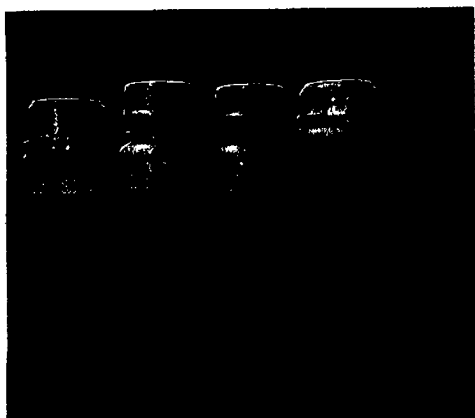
FOTO N° 06



Fuente: imágenes propias del investigador.

Productos agroquímicos y implemento usado en la agricultura

FOTO N° 07



Fuente: imágenes propias del investigador.

FOTO N° 08



Fuente: imágenes propias del investigador.

Forma y modo cómo se prepara el caldo químico de los productos agroquímicos.

FOTO N° 09



Fuente: imágenes propias del investigador.

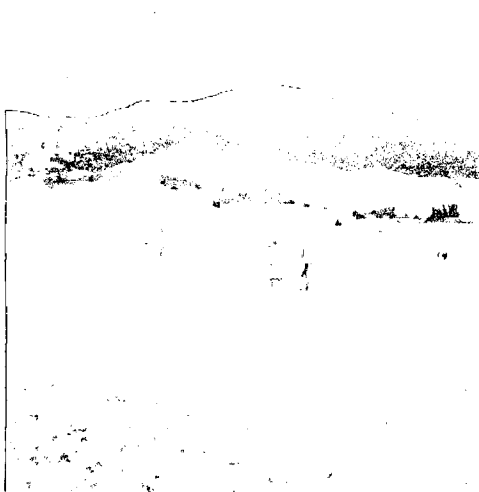
FOTO N° 10



Fuente: imágenes propias del investigador.

Aplicación de los productos agroquímicos y exterminio de maleza con herbicidas

FOTO N° 11



Fuente: imágenes propias del investigador.

FOTO N°12



Fuente: imágenes propias del investigador.

Investigador en trabajo de campo en la zona de estudio.

FOTO N° 13



Fuente: imágenes propias del investigador.

Cosecha de papas de la campaña agrícola en la zona de estudio.

FOTO N° 14



Fuente: imágenes propias del investigador.