

A photograph of a stone cairn built on a mountain ridge. A tall, weathered wooden cross stands atop the cairn, its arms decorated with yellow and red fabrics. The background shows rolling green hills under a blue sky with white clouds.

Las Señas



Juan van Kessel
y
Porfirio Enríquez

SEÑAS Y SEÑALEROS DE LA SANTA TIERRA

AGRONOMIA ANDINA

Juan van Kessel Porfirio Enríquez Salas

Este libro se edita como:

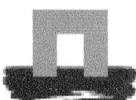
Número 4 de la Serie:

"Wageningen studies on heterogeneity and relocalization"

del Departamento de Sociología Rural

de la Universidad de Wageningen, Holanda

Con la cooperación de:



Universidad de Wageningen, Holanda
Social Sciences



Universidad Nacional del Altiplano,
Puno, Perú



Centro de Investigación para el Desarrollo
del Altiplano, Puno, Perú

COLOFON

Título: Señas y señaleros de la Madre Tierra; agronomía andina

Autores: Juan van Kessel y Porfirio Enríquez Salas

Edición compartida de: Abya Yala, Quito, Ecuador, y IECTA, Iquique, Chile

Edición digital: R. Díaz Quezada, Tocopilla, Chile

Diseño de la carátula: Abya Yala, Quito

Impresión: Abya Yala, Quito

® N° 124501 del Registro de Propiedad Intelectual, Stgo, Chile

© Abya Yala - IECTA

ISBN N°

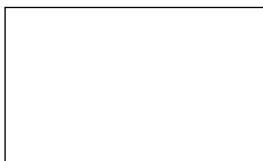
SEÑAS Y SEÑALEROS DE LA SANTA TIERRA

AGRONOMIA ANDINA

Juan van Kessel

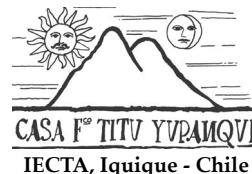
y

Porfirio Enríquez Salas



Abya - Yala, Quito - Ecuador

2002



INDICE

Presentación	7
Introducción	11
Cap. 1. Urqhurrapampa, donde conversamos en señas	21
Cap. 2. Dos visiones del medio natural andino; marco teórico y metodológico	45
2.1 La visión capitalina-foránea del medio y la visión andina	45
2.2 El fondo mitológico de la agricultura alto-andina: “pachavivencia”	55
2.3 Los rituales de la producción como tecnología simbólica	63
2.4 ¿Cómo entender las señas?: La visión de los investigadores y la visión de los campesinos	72
2.5 De la antropología andina a la sabiduría andina; observaciones metodológicas	92
2.6 Conclusión	100
Cap. 3. La conversación cíclica en señas con los avisadores	105
3.1 Primera temporada: los avisos a largo plazo y la planificación de la campaña agrícola	106
3.2 Segunda temporada: los avisos a corto plazo y la ejecución del plan agrícola	139
3.3 Conclusión	151
Cap. 4. El diálogo del agricultor andino con su medio natural y divino	157
4.1 El diálogo en la chacra: desarrollo con identidad	157
4.2 El lenguaje secreto de los señaleros del más allá	200
4.3 Las tres siembras: las señas del capricho normal	233
4.4 Conclusión	236

Cap. 5.	Fotos satelitales contra señas de la Pacha; evaluando la previsión climática andina	239
5.1	Introducción: “El Niño” de 1997-1998	239
5.2	La previsión en la campaña agrícola de 1997-1998	240
5.3	La evaluación de la campaña agrícola de 1997-1998	248
5.4	La nueva generación sobre las señas	250
Cap. 6.	El campesino indómito; conclusiones	257
Bibliografía		267
Relación de cuadros, mapas, dibujos y paradigmas		275
Anexos		277
I.	Las variaciones en el tiempo y en intensidad de heladas nocturnas y precipitaciones y la reducción espacio-temporal del año agrícola alto-andino	279
II.	Canto de los Collas de Nuñoa a la Virgen del Carmen de Paucartambo	280
III.	El mito de los tres Chicotillo	285
IV.	Producción agropecuaria del departamento de Puno, campaña agrícola 1979-1980	298
V.	Señas avisadoras observadas en diferentes comunidades alto-andinas	300

PRESENTACION

A primera vista parecerá incomprendible y causará confusión el hecho que un catedrático de ultramar presente un estudio tan latino, tan peruano, o mejor dicho: tan indígena (en el sentido más positivo de la palabra) como es el caso de este libro. Nada pareciera tan distante, tan infinitamente diferente de Urqhurrapampa, que Europa; y Holanda parece estar más lejana todavía, casi en todo sentido.

Tengo el privilegio de haber estado algunos años en el Perú: trabajando, viviendo, riendo. Me he asombrado. Me he encolerizado. He querido a la gente, sus palabras, sus planes, sus hazañas. Y muchas veces, precisamente por aquel complejísimo Perú, me he puesto triste: unas veces a solas, otras junto con mis amigos. ¡Pobre país! ¿Por qué estás tan abandonado de Dios? ¿Cómo es posible que después de 400 años de "civilización y cristianismo" no se produzca en agricultura ni siquiera la mitad de lo que se producía entonces? ¿Cómo es posible que el Perú desconozca a sus mejores hijos; gente que el país necesita, ahora más que nunca? ¿Por qué se pisa su verdadera riqueza invocando el ídolo Capital? ¿Por qué están casi olvidados los poemas de mi compadre Ruffo Cárcamo, de Piura? ¿Por qué se pasó de largo la poesía con que la comunidad San Juan de Catacaos modelaba los campos, los pueblos, los canales y las Unidades Comunales de Producción? ¿Por qué fue borrada la historia de los Luchadores del 2 de Enero? Habría que hacerse preguntas similares referente a los otros países andinos: Bolivia, Ecuador...

Mis años peruanos no son el motivo para escribir esta presentación. Juan van Kessel y Porfirio Enríquez Salas escribieron un libro espléndido y sin parangón.. Un libro cuyo significado alcanza infinitamente más lejos que la comunidad de Urqhurrapampa, comunidad profundamente escondida en la Cordillera de los Andes.

Algo sé de la práctica agrícola en la Cordillera, especialmente del cultivo de la papa y la correspondiente mejora de las diferentes razas. He tenido la suerte que hombres y mujeres de la Alta Cordillera me conversaran horas y horas de

sus papas y que me permitieran trabajar con ellos en su chacra. Posteriormente escribí unos artículos sobre sus cultivos, pero no soy experto, ni mucho menos. A lo más he sido un aprendiz de los verdaderos expertos, aquellas personas que durante toda su vida trabajan en aquella asombrosa ecología de la Cordillera; que llevan en sí el saber y la experiencia de muchas generaciones y que son los únicos en saber “leer” y entender sus señas.

Este saber, esta experiencia, esta capacidad de entender ese mundo impresionante y trabajarla adecuadamente constituyen, en su conjunto, una riqueza incalculable. Y también un arte, en el sentido clásico de la palabra. Un *art de la localité* como diría Mendras, un colega francés. Constituye una riqueza inestimable, pero también una riqueza misteriosa y escondida. Una riqueza que muchos no quieren, o no pueden, ver. Es el mérito de Juan van Kessel y Porfirio Enríquez Salas que hayan hecho esta riqueza, sin profanarla, más comprensible, más accesible y más visible. Con esto, elevaron un monumento para los campesinos andinos.

Realmente, su libro es aquel monumento. Es un estudio que me colma de profunda admiración y de gran respeto, tal vez también porque creo saber cuál ha sido la inagotable paciencia, cuál la tenaz perseverancia y cuál el afecto por los otros y lo otro, que fueron necesarios para poder hacer este libro.

Sin embargo, un monumento recién es lo que pretende ser, cuando se lo considera de hecho como monumento. De ahí que deseo decir algo sobre la relevancia de este estudio. Es que su relevancia alcanza mucho más allá de la Cordillera, del Perú y de los países andinos. En este aspecto podría ser una ventaja el hecho que soy forastero de muy lejos. Soy holandés. Es más, *soy frisón, e indígena en mi propia tierra*. Frisia es una de las provincias septentrionales de Holanda. Tenemos nuestro propio idioma (en un principio, cuando iba a la escuela básica donde holandés era el idioma obligatorio, no comprendía nada de lo que decían), tenemos nuestros propios vacunos y caballares, nuestros propios deportes y juegos, nuestra propia cultura y nuestros propios secretos. Los demás nos ven de una manera especial: encuentran que los frisones son porfiados, tercos. Encuentran que somos buenos para el trabajo duro, pero que no disponemos de una excesiva inteligencia. Bueno, ¡sea lo que sea! Pero de todas maneras somos orgullosos de ser frisones. Muchas veces he tratado de explicarlo, antes en el Perú y en Colombia, y posteriormente en países africanos como Guinea Bissau y Mozambique, y muy recientemente todavía en Chiapas, Méjico. Pero cada vez que yo decía que soy un *indígena di mi tierra*, la gente se ríe, una sonrisa algo incómoda. No me creen. Es más: más de una vez sentía cierta aversión. Era como si pensaran: ¡Vamos! Los indígenas están aquí. Son parte de *nuestro* problema, de nuestro subdesarrollo. No puede ser que existan

también indígenas al otro lado del océano.

La misma incapacidad que hace que muchos no puedan reconocer, ni apreciar, ni apoyar el monumento de gran prestancia de la agricultura altoandina, esa misma incapacidad prohíbe también a un sinnúmero de gentes reconocer que el mundo esté formado por una mirada de etnias. En todas partes encontramos *indígenas*. O tal vez debo decir: Solo existen *indígenas* El problema es que algunos lo niegan no más con respecto a sí mismos, para luego apuntar a algunos otros en un sentido negativo como *indígenas*.

Soy *indígena* en mi tierra, *indígena* de Frisonia. Al mismo tiempo soy holandés y europeo. Y precisamente por serlo, soy también testigo de la terrible destrucción de nuestro propio *art de la localité*. En un período de menos de 50 años ha disminuido en extremo la capacidad de entender las señas de nuestros ecosistemas locales y regionales, los sonidos y los movimientos de nuestro mundo. El precio de ello es - así nos damos cuenta ahora - gigantesco. Tenemos que construir nuevamente durabilidad en nuestros sistemas agrarios de Europa, nuevamente calibrar el equilibrio entre naturaleza y sociedad. Pero las piedras necesarias para ello (Conocimiento, Sensibilidad, Respeto, Comprensión y Paciencia) se han perdido en gran parte. Tenemos que amasar el pan con manos que ya no saben sentir, mirar con ojos que ya no ven bien, trabajar con suelos que hemos arruinado y con animales que hemos hecho extremadamente vulnerables. Estamos buscando coherencias con la ayuda de cerebros entrenados en lo opuesto: en reduccionismo. Estamos desorientados. "Antaño todas las cosas tenían nombre, los campos, los animales, la gente, el agua, las granjas - pero ahora todo es anónimo", así escribe Hylke Speerstra en una novela reciente sobre nuestra agricultura frisona. Hemos desaprendido el escuchar y el entender, pero nos estamos esforzando por recuperarlo nuevamente. Es cuestión de caer y levantarse. Resbalamos continuamente y caemos más hondo de lo que jamás sería posible caer en la Cordillera.

Soy ingeniero agrónomo. Un agrónomo que continuamente resbala pero uno que a pesar de todo trata de avanzar. Es una cruel ironía que lo que antaño fue hecho tan *invisible* como el *jinete* de Manuel Scorza - la agricultura andina - ahora resulta ser una brújula absolutamente indispensable para la re-ecologización la re-regionalización y la re-humanización de nuestros sistemas agrícolas en Europa.

Estudios como los de Juan van Kessel y Porfirio Enríquez Salas son sumamente relevantes, si no indispensables, en la nueva agronomía social que queremos construir. Son andamios sólidos, hechos de materiales que han desaparecido de Europa, desde que fueron destruidos en un período de orgullo y arrogancia. En los últimos años fueron defendidas en mi universidad gran número de tesis de

doctorado que - una tras otra - trataban de la búsqueda de lo espiritual, por las coherencias, por las *señas* de un mundo mejor y una agricultura más hermosa. Búsqueda de un *krease lânbou*, tal como lo decimos en idioma frisón - que es un concepto que, igual que muchas palabras quechua y aimara, apenas son traducibles. Algunos idiomas se volvieron, en ciertos aspectos, mudos, sin-palabras, precisamente allí donde se trata de las cosas esenciales de la vida. Es tarea también de nosotros, los investigadores en agrotecnología, enriquecer nuevamente nuestros lenguajes y con ello nuestras vidas. En ese aspecto encuentro que el término usado en este libro - "*criar la vida en la chacra*"-es una de las expresiones más hermosas que he encontrado en los últimos tiempos. Son palabras que se dejan saborear continuamente,' palabras que desarrollan y regocijan el sabor.

En la ya creciente serie de semejantes estudios la obra de Juan van Kessel y Porfirio Enríquez Salas constituye en mi modesta opinión una cumbre absoluta. Estoy cierto que inspirará a gran número de colegas, investigadores y agricultores de Europa.

Me temo que esta preciosa obra podría ser poco notada y hasta ignorada en los países andinos que sabemos pueden ser duros, insensibles y crueles para con sus propios hijos.

Sería una de las más sentidas equivocaciones que se pueden cometer. Una obra tan relevante, tan inspiradora, debe ser mimada también en la cuna donde nació, y precisamente en esa cuna.

Esperemos que sea así y que las horribles y asimétricas relaciones tan características de nuestro mundo no se repitan nuevamente aquí.

.

Jan Douwe van der Ploeg
Catedrático de Sociología Rural
Universidad de Wageningen

INTRODUCCIÓN

Es justo reconocer que en el mundo científico ocurre un lento despertar entre los agrónomos al descubrir los valores culturales y las bondades ecológicas de la agrotecnología indígena, llamada “natural”. Mencionamos la revista IK, Indigenous Knowledge and Development Monitor, que desde 1993 pretende divulgar el conocimiento agropecuario indígena local como base para el desarrollo agropecuario, y que construyó una impresionante red internacional de institutos y de científicos que ponen un interés profesional en los sistemas de conocimiento indígena y en sus prácticas agropecuarias. La revista se presenta como “un instrumento eficiente para el intercambio de la información necesaria para integrar los conocimientos indígenas en la ciencia global”. Otra revista internacional de alto nivel, pero de interés práctico y relacionada a las ONGs y los técnicos agropecuarios activos en el altiplano boliviano y en regiones indígenas de gran número de países, es COMPAS. Ambas revistas aprecian los sistemas agrícolas indígenas como la mejor base para un desarrollo agropecuario sostenible en las regiones de su habitat. En un artículo aparecido de la mano de Bertus Haverkort en IK sobre la agro-tecnología indígena de la isla de Timor, Indonesia, el autor señala características que en su esencia son muy similares a las prácticas andinas. Por ejemplo: la existencia de un sistema de previsiones climáticas a largo plazo, mediante señas empíricas, astronómicas y oníricas, con que el agricultor define su plan agrícola en cuanto al Qué, Cuándo, Dónde y Cuánto sembrar, todo con miras a la reducción y la dispersión de los riesgos. Señala también elementos de una tecnología bi-dimensional - empírica y simbólica - con que “se estimula la fertilidad de las semillas” (nótese una terminología uni-dimensional, economicista!) y una estrategia decidida de ampliar la bio-diversidad para mayor adaptación a las variaciones del clima y de los suelos. El enfoque de Haverkort es muy relevante para el que quiere conocer la agricultura indígena en su real alcance y significado. Sin embargo, el interés y la óptica del autor no alcanzan a considerar los rituales de producción y la tecnología simbólica de los agricultores de Timor como recurso meta-empírico para integrar la agricultura en su cosmovisión, en el sistema jerárquico de valores cósmicos y en su sistema religioso. Para él, los rituales de producción no pasan de ser un recurso para

lograr la biodiversidad y la seguridad alimenticia, y para mejorar la adaptación al clima y los suelos. En su artículo (Haverkort: 2001; 8-13), el autor no considera a la agricultura indígena como celebración sino, lisa y llanamente, como economía. Su posición sigue siendo la del académico positivista, que limita su observación a los fenómenos empíricos y que en el terreno meta-empírico es un agnóstico. Siendo así, tampoco se ubica en la visión y perspectiva indígenas, las que queremos privilegiar en este texto.

La presencia tan caprichosa de heladas, sequías, inundaciones y granizadas en el medio natural andino, define un ecosistema que es tal vez el más diversificado y más sorprendente del planeta y al mismo tiempo hace que el clima del altiplano andino y su incidencia directa sobre la crianza de la vida en la chacra presenten problemas casi insuperables al agricultor. El clima alto-andino tan diverso y variable hace que la agricultura sea altamente riesgosa, pero poco se da cuenta el técnico agrónomo que el mismo clima originó un ecosistema con una bio-diversidad excepcional, que incluye un sin fin de alternativas para el agricultor que sabe criar allí sus cultivos. Valladolid, autor de un excelente artículo titulado: *La agricultura andina: la crianza de la heterogeneidad de la vida en la chacra* (1993 a), insiste en que los fenómenos climatológicos propios del medio natural andino hacen que éste se muestre altamente mudable, impredecible y caprichoso y que al mismo tiempo este clima particular define el modo andino de “criar la chacra”.

A pesar de existir tres estaciones o ciclos climatológicos - la temporada de las lluvias, de las heladas y la temporada seca - el comportamiento anual de la helada, la sequía, las inundaciones y las granizadas en el altiplano es muy inconstante. Dentro de cada ciclo no existen regularidades en la ocurrencia de estos factores climáticos. En consecuencia, en el altiplano se manifiestan años con carencia o con exceso de lluvias. Los años con sensible carencia de lluvias ocasionan grandes daños a la agricultura. Son memorables las ocurridas en 1943 (Manheim, 1956); en 1956-1958 (Malpica, 1963); en 1982-1983 (Claverías, 1983). En los años con exceso de precipitaciones pluviales ocurren inundaciones, que producen un verdadero diluvio, como el que sobrevino en 1962 (Malpica, ob. cit.) y en 1985-1986. Ciertamente ocurren también años con lluvias “normales” y años con escasa presencia de heladas y granizadas. A pesar de esta excesiva variación climatológica en sucesivas campañas agrícolas, las familias comuneras del altiplano nunca dejan de criar la vida en la chacra. Anualmente se aferran a la Pachamama a fin de conseguir de ella, las mínimas condiciones favorables para el sustento cotidiano y la sobrevivencia familiar. Esta situación lleva a plantear al técnico agrícola y al forastero curioso las siguientes interrogantes: ¿Por qué este pobre campesino no abandona una actividad económica tan azarosa? Y, si a pesar del clima tan adverso, persiste en sembrar su chacra, ¿existe algún

conocimiento o saber secreto que hace posible la crianza de la vida en la chacra bajo estas condiciones climáticas tan caprichosas?

Las comunidades campesinas asentadas en el altiplano y la ecorregión andina en general, son depositarias de valiosos conocimientos relacionados con la crianza de la vida en la chacra (la vida de plantas y animales). La gran variedad climática, la extrema diversidad en los recursos naturales, tierra y agua, la extrema diversidad natural del ecosistema alto-andino y el saber criar plantas y animales valiéndose precisamente - desde hace más de dos milenios - de la variabilidad del medio natural, explican por qué a la región andina se la cataloga como a uno de los “centros Vavilov” más importantes del mundo. La crianza de la heterogeneidad permitió la aparición de una cultura original que se demuestra por la creación de una gran diversidad de especies vegetales en papa dulce y amarga, maíz, cañihua, quinua, oca, olluco, izáño, maca, y otros, como también de animales, especialmente los camélidos y el cuy. En la historia de la humanidad, estas domesticaciones, son únicas en su género a nivel del mundo (Valladolid, 1993 b; Horkheimer, 1990). Por este motivo, son apetecidos por occidente.

Mientras el meteorólogo se dedica a observar y registrar con su instrumentario de precisión los fenómenos climáticos, y a calcular su próximo desarrollo en términos probabilísticos, el agricultor andino - sin dejar jamás de observar estos fenómenos con ojo experimentado - se dedica a la lectura de las señas y al diálogo con los señaleros, los que presienten el clima “mejor que el *runa*” y a un plazo mucho más largo. La previsión del tiempo que nos ofrecen los institutos meteorológicos modernos, es el resultado de un método científico de observación y de cálculo. El científico estudia los meteoros, los fenómenos atmosféricos, tanto aéreos y acuosos como luminosos y eléctricos; el viento y las precipitaciones, las temperaturas y la presión atmosférica, los ciclones y anticiclones. Los observa y los registra con la mayor precisión y con un instrumentario sofisticado de medición - básicamente el anemómetro, el higrómetro, el barrómetro y el termómetro. La registración fotográfica, sin duda la forma más importante gracias al satélite meteorológico y a la transmisión electrónica, digital, de los datos, asegura una observación distante, simultánea y secuencial, de gran precisión pero siempre reducida al aspecto cuantitativo de los fenómenos. La previsión del clima que resulta del método científico es el efecto de un *cálculo* probabilístico del desarrollo de los fenómenos observados y de su desarrollo a *corto* plazo, explicable por las variables intervenientes desconocidas e imprevisibles, como son las explosiones de la radiación solar y por un conocimiento amplio, aunque nunca exhaustivo, de las “leyes naturales”, ya que siempre queda un margen de incógnitas. Son sorprendentes los resultados logrados así en la predicción específica de clima a corto plazo, es decir: máximo de una semana.

Sin embargo, el agricultor andino necesita un sistema de previsión diferente. No dispone del instrumentario tecnológico ni del método científico. Por otra parte, necesita información específica y detallada referente al desarrollo del clima - especialmente en cuanto a temperaturas (heladas nocturnas) y a precipitaciones - para poder planificar sus siembras (una previsión a largo plazo) y para cultivarlas (una previsión global a largo plazo y una previsión precisa y detallada a corto plazo). Además de todas estas exigencias, el andino necesita información sumamente localizada del clima, es decir: las condiciones del tiempo para sus diferentes chacras, sembradas en tres, cuatro o cinco diferentes microclimas. Mayor aún es su exigencia, por cuanto el medio natural andino conoce una inmensa variedad de microclimas y tiene fama por los cambios bruscos y caprichosos del tiempo.

Para responder a esta demanda, el agricultor andino ha tenido que desarrollar su propio sistema de previsión del tiempo, en el contexto de su propia agrotecnología y dentro de su propia cultura y cosmovisión, su "pacha-vivencia". Para conocer el tiempo durante el año agrícola que se acerca, dispone de tres fuentes de información. Ciertamente, igual que el científico, observa los fenómenos meteorológicos, no con la precisión científica, ni con los métodos e instrumentos sofisticados de la tecnología moderna, sino con sus cinco sentidos entrenados por una experiencia larga y de validez local. Además de los fenómenos meteorológicos, el andino consulta a sus "bio-indicadores", observando la conducta local de plantas y animales con miras al desarrollo venidero del clima en los diferentes nichos micro-ecológicos donde piensa hacer sus chacras. Considera a estas plantas y animales, no como "indicadores", sino como "mensajeros, señaleros o avisadores" y así puede desarrollar un verdadero diálogo con ellos, a medida que sabe entender sus señas y responderlas, respetuosa y humildemente. Son la Madre Tierra y los *Apus*, los cerros protectores, los que le avisan y de esa manera le enseñan cómo criar la vida en su chacra. Los señaleros no le dan información exacta, cuantitativa, sino que le avisan de tendencias del clima, gracias a lo que Asimov (1973) llama "su reloj biológico", ofreciéndole información muy apreciada y de validez local. Pero el andino dispone también de una tercera fuente de información, menos apreciada aun en el método científico, una información meta-empírica o meta-sensorial, que es su propia capacidad clarividente a través de la coca, los naipes, los sueños, las ocurrencias en momentos de mayor sacralidad. Este recurso funciona generalmente dentro de un contexto ritual y como dato confirmatorio. Lo único que podemos decir es que funciona, aunque no sabemos explicarlo. En breve, el científico observa fenómenos meteorológicos actuales y *calcula* el desarrollo del clima a corto plazo. El andino los observa también, aunque a su manera empírica, pero además interroga, atendiendo las señas empíricas y meta-empíricas del clima y dialogando con los dioses de la

tierra gracias a sus avisadores.

El comportamiento de aves, insectos y peces; la floración de plantas, la variación en nubes, vientos y astros, son tales señas que van anunciando, sucesivamente durante el transcurso del ciclo climatológico y agrícola, los cambios internos que se producen en la naturaleza. Por ejemplo, durante la campaña agrícola 1997-1998, se anunció la invasión de la “corriente del niño”, que traía agua caliente a la costa peruana. Esta corriente trajo consigo al mar peruano, peces poco comunes. La aparición de estos peces, viene a ser una señal de cambios profundos: el clima de la costa presentaría lluvias intensas y el de la sierra demostraría una sensible escasez de lluvias. Seguramente esta señal fue bien conocida por los antiguos peruanos. Nunca prefirieron instalar sus asentamientos poblacionales en la costa por los estragos que causan las inundaciones, como las ocurridas en la campaña agrícola 1997-1998, donde se inundaron la mayoría de las ciudades costeñas de fundación española. Por el contrario, prefirieron instalar sus asentamientos en la ecorregión andina y en lugares bien protegidos de las inundaciones. Un ejemplo de ello es Cusco: bien regado y bien drenado; y un ejemplo extremo es Machu Picchu.

Considerando la gran importancia que tienen las señas para la práctica agrícola andina, este trabajo está destinado fundamentalmente a describir el proceso del diálogo recíproco del agricultor andino con las señas de largo y corto plazo y las interpretaciones que se obtienen de ese diálogo en el transcurso de los diferentes meses que conforman el ciclo agrícola y climatológico. La múltiple expresión comunicativa de las señas corresponde a la experiencia de diálogo que se lleva a cabo en la comunidad campesina de Urqhurarapampa (distrito de Nuñoa, provincia de Melgar, zona norte del departamento de Puno), ubicada en la región de puna según la clasificación de regiones naturales hecha por Pulgar Vidal (1987). Teniendo en cuenta que las señas descritas corresponden precisamente a la experiencia de diálogo e interpretación de la comunidad de Urqhurarapampa, estas tienen plena validez para la indicada comunidad. Por lo específico de las señas y su correspondencia al microclima local no son generalizables para otros lugares. Sin embargo, revisamos la bibliografía de otros investigadores, dedicados a inventarizar los señaleros climáticos de otros lugares del Sur peruano y del Altiplano boliviano. Analizando y comparando llegaremos a una interpretación más penetrante y más generalizable de la sabiduría y la sensibilidad del agricultor alto-andino respecto a su madre, la Santa Tierra, Pachamama.

En este texto consideramos de partida la previsión del clima, la tecnología agrícola y la agricultura misma del andino - “saber criar chacra”, diría él - como formando parte de un todo sistémico, un sistema que solo se define correctamente

en su contexto del todo socio-cultural y económico que es el ayllu. No podemos tratar esta tecnología sin considerar a los andinos, su trabajo y sus recursos naturales; o sin considerar el tejido social y la organización social del trabajo con su *ayni* y *mink'a*, sus turnos de riego, su generosa reciprocidad en el trueque y los regalos, sus rituales colectivos de producción, sus mitos y sus leyendas, su ética y sus fiestas. Nuevamente usamos un término poco andino, ya que recursos naturales es la misma Pachamama con todo su cuerpo de madre: su carne y sus huesos, su grasa y su sangre, que son la tierra arable, las rocas, la arcilla y los ríos que riegan la tierra; su pelo, sus ojos y su boca que son la paja brava, las lagunas y las gargantas ventosas; su vagina que son los ojos de agua donde nace la vida y el ganado; sus pechos y su estómago, los lugares de prodigiosa fertilidad. La sagrальidad de la vida en el campo andino otorga un sentido muy diferente a la tecnología agrícola, al trabajo en la chacra y a la economía andina en general, un sentido que trasciende de una vez el significado de trabajo y tecnología en una cultura moderna, occidental, secularizada, economicista y materialista. El desafío para el investigador científico que entra en el mundo sacralizado del ayllu andino es: encontrar un nuevo paradigma que no ignora lo espiritual, lo meta-empírico, lo religioso. No le queda otro que dejarse llevar por la corriente de la "pachavivencia" y, junto con el agricultor andino, reverenciar religiosa y agradecidamente a la Madre Tierra, digan lo que digan sus colegas científicos. Caso contrario, falla en su relación con el hombre andino y con el tema de su investigación. Así, en una actitud religiosa, y solamente así, es posible interpretar desde adentro la cultura y la agricultura andinas. El todo sistémico del que forma parte el arte andino de la previsión del tiempo es un sistema religioso en todos sus detalles y aspectos.

No somos los primeros en dedicarnos al tema de las previsiones del clima en los Andes. En 1983, movido por el impacto de una sequía desastrosa que azotó el Sur Andino del Perú, el Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Social del Altiplano (IIDSa) de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno, publicó un libro titulado "La sequía en Puno: alternativas institucionales tecnológicas y populares", donde se encuentra un artículo brevísimo pero sugerente de Platón Palomino¹ que abrió una perspectiva innovadora a los investigadores académicos en agrotecnología. Allí Palomino defiende - aunque en un tono paternalista - el virtual valor de los conocimientos empírico-populares del clima y sus previsiones "basados en señas y cabañuelas". Menciona algunas y continúa: "(Estos datos) nos invitan a una reflexión acerca del manejo de los indicadores biológicos por nuestro campesino" y propone: "recopilar toda la información que conocen y manejan nuestros campesinos", e "investigar la lógica y la validez del sistema

¹ Palomino, Platón. *A propósito de la sequía: la cultura popular y las formas de predicción para la Agricultura.* en: Claverías, Ricardo y Manrique, Jorge. *Compiladores. La sequía en Puno: alternativas institucionales tecnológicas y populares. PUNO - PERU: Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Social del Altiplano; 1983: 99-102.*

andino de predicción meteorológica”, para evitar sorpresas climatológicas desastrosas en el sector agropecuario, como la sequía que estaba flagelando la región circunlacustre. Fue para esa universidad el inicio de una corriente de investigaciones y trabajos en “etno-climatología”, en su mayoría dirigidos por estudiosos de origen quechua y aimara que así “volvieron a sus raíces” para compartir con los campesinos - en un reencuentro con los valores ético-religiosos de su cultura de origen - el diálogo con *Wak’as*, señas y señaleros. En varios casos resultó este reencuentro de estudiantes y académicos andinos con la sabiduría del campo y de la comunidad, ser una verdadera conversión después de un largo período de descuido de sus *Wak’as*, de emigración ideológica al campus académico con su ideología positivista y agnosticista. Los investigadores de Chuyma Aru (Puno) y de PRATEC (Lima), por ejemplo, reconocieron la ceguera del académico tradicional, confesaron su error y comenzaron a desempeñarse en una nueva línea de investigación agro-tecnológica, de clara mirada andina. Prueba de ello es un crecido número de publicaciones en las décadas de los '80 y '90 que podríamos llamar de la línea, o la escuela, de PRATEC. Mencionamos sólo las publicaciones de Julio Valladolid (1990), Francisco Tito (1991), Víctor Quiso (1992, 1994), Germán Blanco (1990), Walter y Néstor Chambi (1998), Zenón Gómez (1998) y Dionisio Condori (1995), pero los hay más, que oportunamente citaremos también en este libro.

Entre los investigadores en etno-climatología que veremos pasar en la revista bibliográfica, se encuentran, al lado de estos autores (re-)andinizados, también académicos calificados como Pablo Pari (1989), Emilio Chambi (1987), Dora Ponce (1997), Luis Aguilar (1997), y D. Fernández (s.a.), que todos buscan combinar la visión andina con la visión científica clásica. El resultado es que hacen abstracción de la realidad simbólica, meta-empírica, que mueve al campesino andino. Sin embargo, en el momento de ignorar toda realidad no-empírica vuelven a sufrir también de la ceguera clásica del científico, la que les deja una mancha blanca y no les permite ver los valores sapienciales que mueven al andino. Sin embargo, estos valores, convergentes en “la crianza de la vida”, le abren los ojos al campesino para leer las señas y sueltan su corazón y su boca para dialogar con los señaleros. Son el resultado de su “pachavivencia”. Y esta vivencia creó también su habilidad en la previsión del clima. El académico que no reconoce su ceguera, el investigador que no sabe de corazón rendir su debido homenaje a la Madre Tierra, no podrán interpretar la sabiduría y las señas que guían la agro-tecnología andina. Nos esforzamos a ubicarnos en la perspectiva andina. Opinamos que la posición metodológica del investigador en materia socio-cultural, debe ser la de asumir la visión, o perspectiva, o valoración del andino, para que éste a la postre no le desapruebe y le diga que se ha quedado ciego ante los fenómenos de máxima significancia para él; o sea: que no ha sabido

interpretar al andino tal como es.

Este trabajo consta de cinco partes. En la primera parte se presentan las referencias básicas sobre la comunidad Urqhurrapampa y su agricultura. En la segunda parte presentamos el marco teórico-metodológico y la identidad cultural del hombre andino manifestada por medio de su sistema de lecturas de las señas. La tercera parte describe el ciclo anual del diálogo que desarrolla el agricultor de Urqhurrapampa con su medio natural mediante "señas". En la cuarta parte reflexionamos sobre la identidad cultural del hombre andino manifestada por su modo de lecturas de estas señas y ampliaremos nuestra base de datos con los inventarios de los diversos coros de señaleros, dispersos por el Sur andino peruano y el Altiplano boliviano. En el último capítulo iniciamos una evaluación de la confiabilidad del sistema de previsión climática manejado por el agricultor alto-andino.

Finalmente, va un sincero agradecimiento a todos los que hicieron posible la realización de este trabajo, entre ellos a Martín Quispe y Josefina Elisa Onofre, ambos ya fallecidos por su avanzada edad, y al gran número de agricultores humildes y sabios de la comunidad de Urqhurrapampa, que nos alumbraron con su experiencia y sus conocimientos. El agradecimiento es extensivo para Juan Enríquez Salas, padre de una de los autores, y a la vez un experimentado criador de la chacra, que todos los años tiene sus cultivos de papa, haba y diversas hortalizas a una altura de 4.000 metros "creciendo mejor que en el valle", según sus propias palabras. Sus valiosos conocimientos sobre la importancia de las señas en la agricultura andina, permitieron elaborar mejor este trabajo.

Mapa N... 1
DIVISION POLITICA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO
UBICACION DEL DISTRITO DE NUÑOA

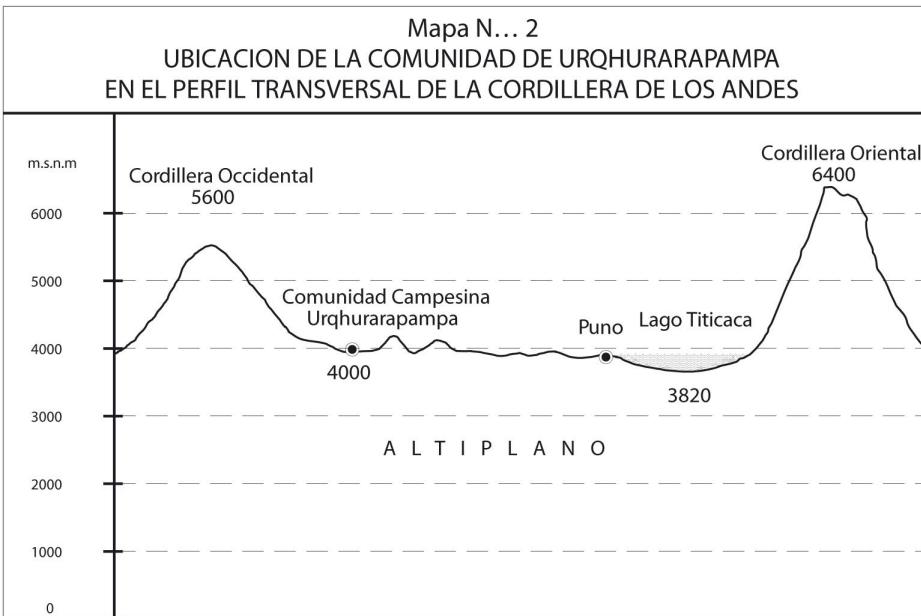


1.**URQHURARAPAMPA
Donde conversamos en señas**

Urqhurrapampa, es una comunidad campesina ubicada dentro del ámbito territorial del distrito de Nuñoa, provincia de Melgar, Departamento de Puno, Perú (Mapa N°. 1). Se encuentra en la cuenca del río que lleva el nombre del distrito. Sus orígenes se remontan al antiguo reino *Qulla*, de lengua aimara, que tuvo sus influencias en todo el distrito de Nuñoa y más allá de sus fronteras, antes de la expansión del idioma quechua con los Incas. La presencia de muchos topónimos (*Istarata*, *Nasaphalla*, *Umamanq'a*, *Wak'a p'iqaña*) y antropónimos (*Kayu*, *Qala*, *Machaqa*), es decir: nombres de lugares y apellidos de origen aimara, confirman esta hipótesis. Significativa es también la existencia de un antiguo centro poblado, hoy día en ruinas y denominado por los actuales quechuas como *Mawk'a Llaqta* - Pueblo Viejo - que está ubicado sobre una colina, en la cuenca del río *Q'urawiña*.

Antes de la invasión española, los Incas ya habían logrado ampliar sus dominios hacia este ámbito territorial *Qulla*, de tal forma que actualmente Urqhurrapampa es una comunidad de habla quechua. Los Incas no sólo lograron expandir su lengua, sino también lograron adecuar los principales elementos de su organización socio-política, a la doble bipartición de *sayas* de origen aimara. Actualmente como recuerdo de esta influencia, queda la división territorial del distrito de Nuñoa en cuatro sayas: *Anansaya Puna* y *Anansaya Qucha*, *Urinsaya Puna* y *Urinsaya Qucha*, de la que aún hacen uso los habitantes del ámbito del distrito para precisar la ubicación de su comunidad su procedencia y fundamentalmente, las relaciones de complementariedad ecológica a nivel del distrito y fuera de ella.

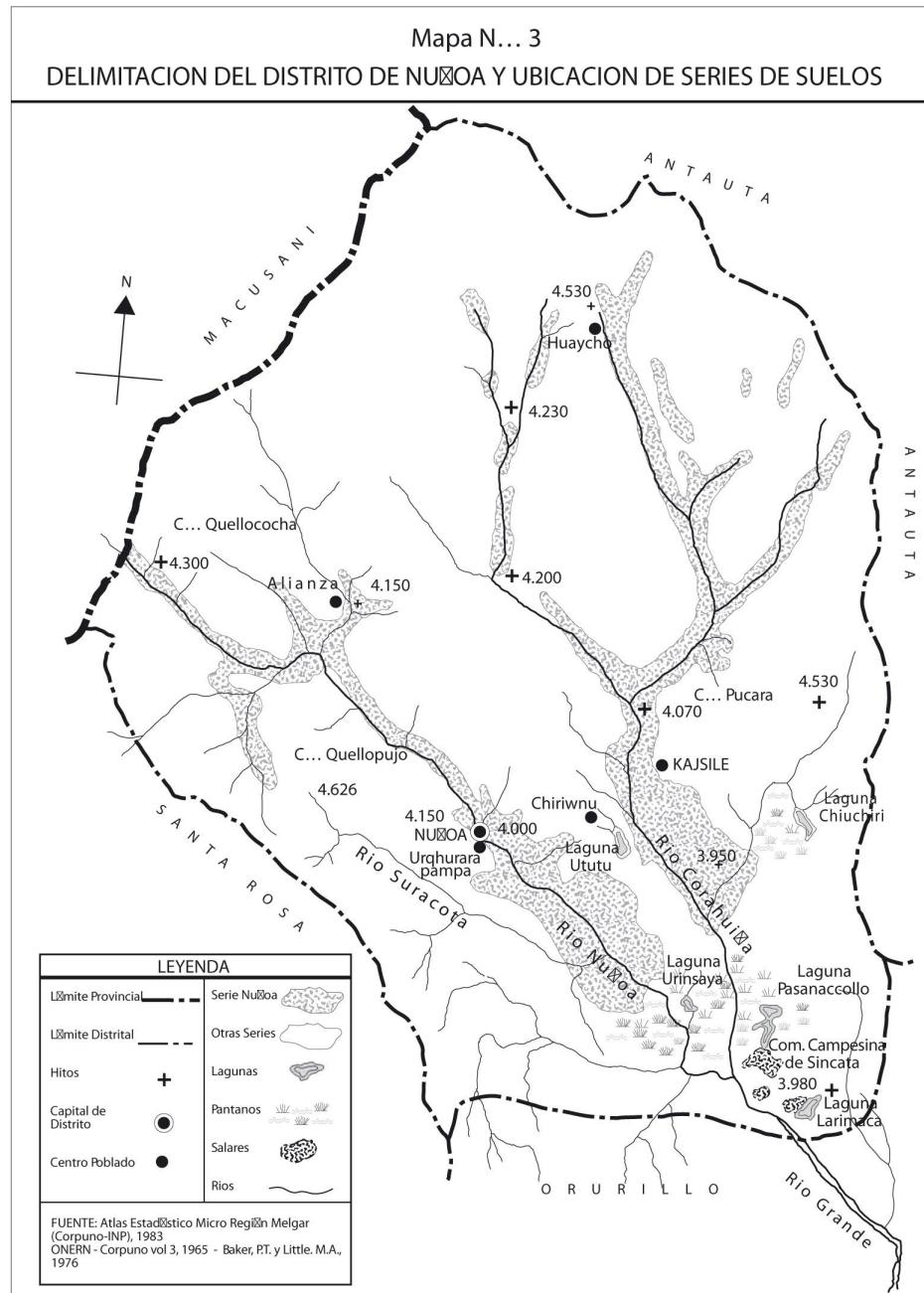
Como producto de la invasión española y principalmente de la colonia, el distrito de Nuñoa fue escenario de la expansión de la hacienda que desestructuró a la mayor parte de los *ayllus* de su ámbito. Durante este proceso, hasta los años



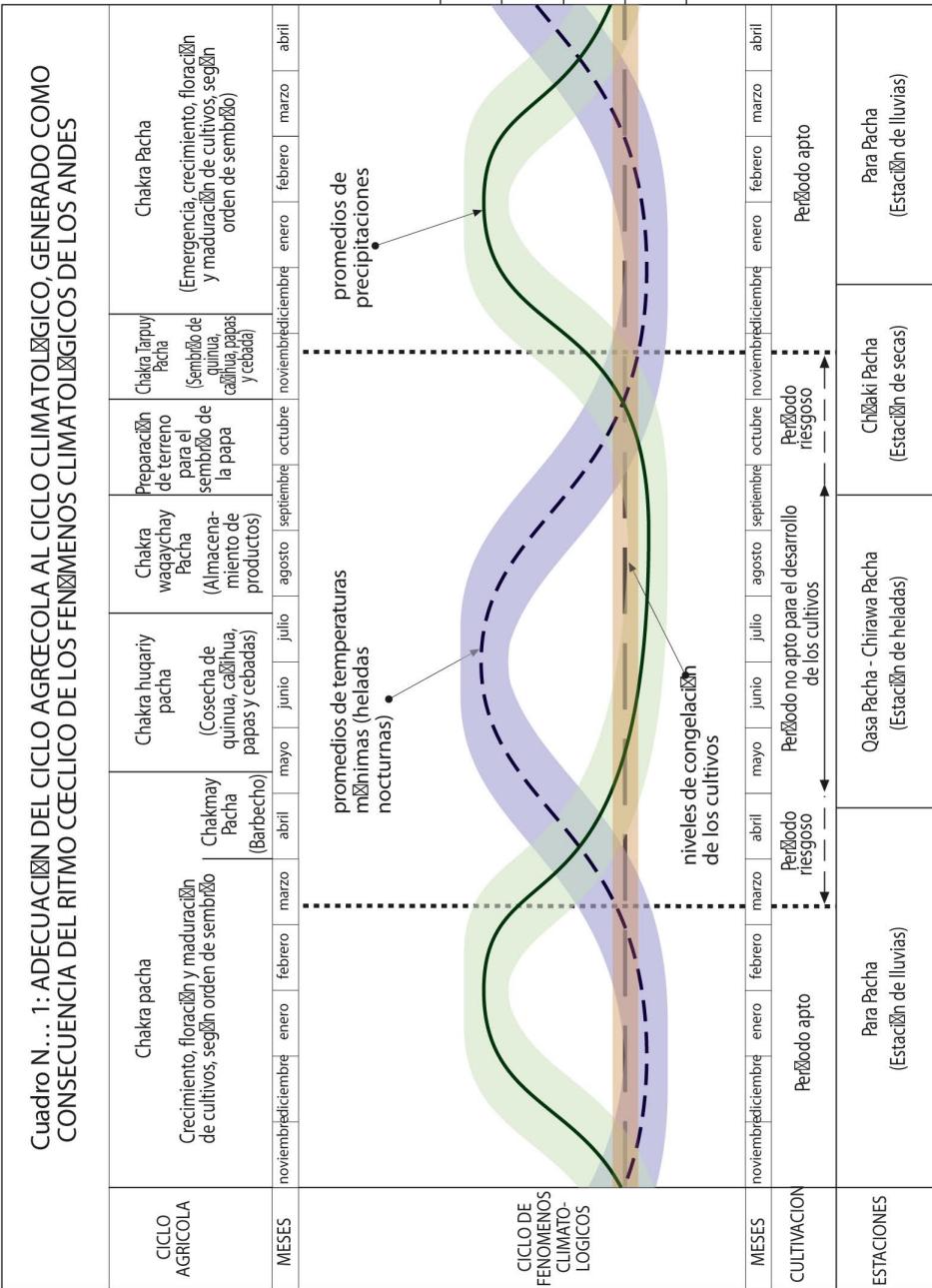
70, Urqhurrapampa quedaba como una comunidad cautiva, limitada territorialmente a la pampa y algunos cerros en la cuenca del río Nuñoa. Después de la reforma agraria y el proceso de reestructuración de tierras, logró ampliar sus dominios territoriales de 532 has. a más de mil hectáreas en la actualidad.

Urqhurrapampa y el ámbito territorial del distrito de Nuñoa, están ubicados en la región Puna o Jalca (Mapa N°. 2), a una altitud por encima de los 4000 msnm (Pulgar, 1987), como una región situada por encima de la tierras cultivables según Troll (1980). A nivel macro espacial, está ubicada en la ecorregión andina o eje vertebral de los Andes. Por este motivo comparte sus características históricas, geográficas, climáticas, económicas, sociales, culturales y lingüísticas (cf. Enríquez, 2000). En este contexto, Urqhurrapampa está ubicada en los Andes secos, condición ambiental que a diferencia de los Andes verdes, amarillos y meridionales (COSUDE, 1997), se caracteriza por la presencia del altiplano peruano, una región donde el clima y el suelo son excesivamente diversos y variables.

De acuerdo con esta característica, los suelos del distrito de Nuñoa, según la ONERN-CORPUNO (1965), pertenecen a las siguientes nueve series: Nuñoa, Jacco, Ayabacas, Sorani, Pucara-Pupuja, Calapuja, Pucara, Parpuma y



Cuadro N...1: ADECUACI^{ON} DEL CICLO AGROECOLA AL CICLO CLIMATOL^{OGICO}, GENERADO COMO CONSECUENCIA DEL RITMO C^{YC}CLICO DE LOS FEN^{MENOS CLIMATOL^{OGICOS} DE LOS ANDES}



Limmos. Sin embargo, el área territorial de la comunidad de Urqhurarapampa, especialmente la pampa o valle, pertenece a la serie Nuñoa. Según su origen y fisiografía, presenta suelos aluviolocales y glaciofluviales, incluyendo una sola asociación edáfica: asociación Nuñoa, y dentro de ella el principal suelo identificado es la serie Nuñoa (Mapa N° 3). En el informe de ONERN-CORPUNO (ob.cit.), se señalan las principales características de este suelo; características que detallamos a continuación:

"El relieve topográfico es marcadamente plano, con declives medios entre 1 y 2%. Existe un drenaje excesivo debido a la morfología predominantemente gruesa o esquelética, mas no por características suaves. La morfología es de naturaleza esquelética; los suelos son altamente gravosos y pedregosos en fisonomía externa e interna. La profundidad efectiva se reduce a un horizonte superficial A, débilmente desarrollado de 5 a 20 cm., y su textura varía entre franco gravoso y franco arcillo arenoso gravoso. El material gravoso se encuentra en proporciones al rededor de 30%. Por debajo del horizonte A, aparece el material parenteral u horizonte C a base de arena, grava y piedras de diferente tamaño, contenido que varía entre 60 y 90%. La fisonomía externa presenta abundante material gravoso y pedregoso en proporciones que sobrepasan el 40%. Bajo la influencia de estas características físicas, estos suelos son excesivamente permeables y absorventes, o filtrantes, y de baja capacidad retentiva y escasa laborabilidad. En resumen, ofrece baja capacidad productiva por condiciones climáticas limitantes y características físicas inapropiadas, teniendo siempre cierta utilidad para la actividad pecuaria de ovinos a base de pastos naturales mejorados". A este tipo de suelo en Urqhurarapampa le denominan "*suqya hallp'a, kuchkan rumi, kuchkan hallp'a*" (suelo con piedras y grava, mitad piedras y mitad tierra). Por su proclividad a las heladas le denominan *chiri hallp'a* (suelo frígido).

En Urqhurarapampa, así como en el ámbito territorial del distrito de Nuñoa y de toda la ecorregión andina, la diversidad y variabilidad climática es consecuencia de la altitud (por encima de los 3500 msnm) que genera las precipitaciones pluviales, el viento, la granizada y fundamentalmente la helada. En la cosmovisión del poblador nuñoeño y del poblador andino en general, al viento, a la granizada y a la helada, se les trata como a personas y se les conoce con los nombres de *mama mikhu kimsa qilla llula maqt'akuna* (los tres jóvenes flojos y mentirosos, comedores de su madre) o también los tres chicotllos. La presencia de estos tres hermanos (conocido por la agronomía moderna como fenómenos atmosféricos), hacen que el clima de la ecorregión andina, tenga un carácter mudable, impredecible y caprichoso. Por otra parte, la presencia cíclica de ambos factores climatológicos durante el año, ha generado el ciclo climatológico, que se manifiesta en la presencia también cíclica de tres estaciones claramente diferenciadas: estación de lluvias -*para pacha*-, estación de heladas -*qasa pacha* ,

chirawa pacha- y estación de secas -*ch'aki pacha-* (Cuadro N°. 1).

La estación de lluvias -*para pacha-*, propicia para la crianza de la vida en la chacra, se inicia aproximadamente durante la segunda quincena del mes de noviembre, alcanzando su punto más alto durante los meses de enero, febrero y marzo, para luego declinar en su intensidad a inicios del mes de abril. Durante esta estación, se presentan una serie de manifestaciones climáticas, pudiéndose observar en un sólo día tempestades eléctricas, rayos, truenos y granizadas, que usualmente preceden a torrenciales lluvias, acompañado de fuertes vientos que a veces concluyen en copiosas nevadas que duran varias horas y días inclusive.

El patrón de precipitación típico es diurno. Durante la época de lluvias se presentan cielos despejados en las primeras horas de la mañana con creciente nubosidad y aumento de precipitaciones por la tarde. A pesar de la aparente uniformidad en el patrón climático antes mencionado, existe una considerable variación, primero entre las áreas dentro de Nuñoa y segundo dentro de una área dada de año a año. No es extraño por ejemplo, mientras una área geográfica reciba lluvias, otras adyacentes permanezcan secas. La inestabilidad climática es mayor durante el período transicional entre las estaciones húmedas y secas (Winterhalder y Thomas, 1982). Durante la estación de lluvias suelen presentarse heladas que causan diferentes daños a los cultivos andinos de autoconsumo familiar. Se identifican dos tipos de heladas: *yuraq qasa* (helada blanca) y *yana qasa* (helada negra). El primer tipo de helada no causa muchos daños a los cultivos, pero el segundo es el que mayores daños causa en la agricultura de la comunidad.

La estación de heladas -*qasa pacha* , *chirawa pacha-* sigue inmediatamente a la de lluvias. Es la estación en que Ignacio, la helada, el hermano menor de los chicotillo, debe de manifestarse con toda su fuerza y crudeza. Durante esta estación que aproximadamente va de la segunda quincena del mes de abril hasta la primera quincena de agosto, el cielo se limpia de nubes, haciendo presente una fuerte irradicación solar en el día y heladas por las noches, que son ingeniosamente aprovechadas por las familias comuneras para la transformación de la papa en chuño y tunta, y la carne en charqui y chalona. Las temperaturas medias mínimas en la pampa donde están ubicadas las tierras de la comunidad, varían entre -2° y -13°, siendo junio y julio los meses más fríos. Las temperaturas medias máximas varían entre 14° y 17° durante el año, presentándose los meses de septiembre, octubre y noviembre como los meses más templados y secos del año (Micro Región Melgar, 1984).

A la estación de heladas, le sigue la estación de secas, *ch'aki pacha*. Se inicia aproximadamente en la segunda quincena del mes de agosto, hasta la primera quincena del mes de noviembre. En esta estación dejan de caer las heladas y en consecuencia cambia el clima, de un frío intenso a uno más templado y apropiado.

CUADRO N° 2: BENEFICIOS QUE BRINDA LA CRIANZA DE ESPECIES PECUARIAS A LAS FAMILIAS COMUNERAS

ESPECIES PECUARIAS	BENEFICIOS QUE BRINDA				DESTINO FINAL DE LAS ESPECIES
	DERIVADOS PECUARIOS	INSUMOS PARA AGRICULTURA	COMBUSTIBLE PARA COCINA	SERVICIOS PRODUCTIVOS	
OVEJA	LANA - LECHE - CARNE	GUANO			AUTOCONSUMO VENTA
VACA	LECHE		BOSTA		VENTA
TORO			BOSTA	ANIMAL DE LABRANZA EN BARBECHO Y SEMBRADO	VENTA
ALPACA	FIBRA - CARNE CUERO	GUANO	TAQUIA		AUTOCONSUMO VENTA
LLAMA	FIBRA - CARNE CUERO	GUANO	TAQUIA	ANIMAL DE CARGA	AUTOCONSUMO VENTA
CABALLO/ BURRO			BOSTA	ANIMAL DE CARGA Y TRANSPORTE	VENTA

Aunque se presentan esporádicas lluvias, la sequedad del ambiente es lo que más caracteriza a esta estación. El momento más seco de la estación se presenta en los meses de octubre y especialmente noviembre, donde escasea el agua por la intensa radicación solar que ocasiona la sequedad del suelo y del ambiente. Por esta característica, en Urqhurrapampa, al mes de noviembre se le conoce con el nombre de *lapaca*, término de origen aimara que quiere decir “tiempo de mucha sequía por el mes de noviembre” (Bertonio, [1612] 1984).

Estas tres estaciones claramente diferenciadas forman el ciclo climatológico anual de la comunidad campesina de Urqhurrapampa. Sin embargo es necesario precisar que no existen dos ciclos climatológicos iguales; ni siquiera parecidos. Partiendo del “año normal” basado en las tres estaciones descritas más arriba - año que no existe, pero que el andino tomaría como tiempo y modelo de referencia - podemos diseñar las dos curvas ideales que muestra el cuadro N° 1. Sin embargo, en la realidad ambas curvas demuestran dos tipos de variaciones. El primero es la que en un año “adelantado” permite que las curvas (con limitada interdependencia entre ellas) se desplazan por 6 o más semanas hacia la izquierda; y en un año “atrasado”, hacia la derecha. El segundo tipo de variaciones se refiere a la intensidad de heladas y precipitaciones, por lo que ambas curvas pueden desplazarse y extenderse en la realidad hacia arriba (en años muy húmedos, c.q. muy helados), y hacia abajo (en años muy secos, c.q. más templados). Además de estos dos tipos de variaciones, el clima andino se diversifica por un gran número de microclimas en cada comunidad, según la geografía física local que en cualquier comunidad andina es por definición en

extremo variable. De este modo, y tomando en cuenta todo el juego de variantes imprevisibles y caprichosas, las curvas del gráfico en el cuadro N°1 se abren en forma de dos fajas bastante anchas (ver anexo N° I), señalando que se limitan considerablemente las posibilidades de la agricultura altoandina a través del año. Por esta restricción en el tiempo, el clima andino exige del agricultor: 1. prever y calcular, cada año, con máxima precisión el estrecho período que permite el cultivo en su chacra; 2. buscar, cada año, el sitio más adecuado para hacer chacra, dados los microclimas presentes en su territorio comunal; 3. escoger, cada año, los cultivos y variedades más adecuadas y resistentes para el clima particular del año que se acerca; 4. desarrollar técnicas de defensa de sus cultivos contra excesos de humedad y sequías, veranillos y heladas. Las constantes fluctuaciones anuales del ciclo de las precipitaciones pluviales en la forma de lluvia, granizada y nieve, y por otra parte de la helada, le dan características muy particulares a cada ciclo climatológico y dentro de ello a las estaciones. En este contexto se lleva a cabo la actividad agraria.

He aquí la imperiosa necesidad de un sistema confiable y eficiente de previsiones meteorológicas a largo y corto plazo. El sistema científico moderno no puede dar la respuesta a las preguntas del agricultor alto andino. Por eso es que éste mantiene y desarrolla el sistema de previsión precolombino, basado en múltiples y variados recursos de información, tanto empírica como metaempírica. Este es precisamente el tema de esta investigación.

En ganadería, las especies pecuarias que crían las familias comuneras son: oveja, alpaca (especialmente de raza suri, la mejor en calidad de fibra a nivel del mundo), llama, vaca, caballo y burro, que al interior de la unidad familiar cumplen funciones como: brindar derivados pecuarios para la venta, el autoconsumo, el trueque, para servicios productivos y como fondo de reserva, porque de su venta se obtienen ingresos económicos para el sustento de la unidad familiar y otros beneficios tal como se muestra en el Cuadro N° 2. El pastoreo de ganado, de acuerdo con la tradición, se realiza en tierras comunales organizadas adecuadamente para este fin. Se podría decir sin temor a equivocaciones, que en Urqhurrapampa, aún persiste el ancestral sistema social de organización de uso del espacio y excepcionalmente se podría hablar de comunidad campesina, en el amplio sentido de la palabra.

La actividad que requiere de mayores conocimientos tecnológicos es la agricultura. Esta viene a ser una adecuación y adaptación resultante de la observación minuciosa del ciclo climatológico, el mismo que generó la estructuración de las diferentes actividades del ciclo agrícola, tal como se precisó en el Cuadro N° 1.

La realización de la actividad agrícola y pecuaria en la comunidad de

Urqhurrapampa se caracteriza por mantener dentro de su organización social, formas colectivas de trabajo y propiedad de la tierra, que son herencia de los antecesores aimaras y quechuas. La propiedad de la tierra no es de nadie en particular sino de todos y se reparte anualmente en usufructo a cada familia comunera por el sistema de medición denominado *masa* (una medida de área, que equivale al trabajo en barbecho con *chakitaklla* de dos hombres y una mujer, durante un día, desde que sale y hasta que se ponga el sol), según la necesidad de cada familia comunera (Enríquez, et. al., 1982).

La actividad agrícola, mayormente de autoconsumo, es complementaria a la actividad pecuaria. Los principales cultivos que siembran las familias comuneras son: *kiwna* (*Chenopodium quinoa*), *qañiwa* (*Chenopodium pallidicaule*), *ulluku* (*Ollucus tuberosa*), *isañu* (*Tropaeolum tuberosum*), *qhini papa* (*Solanum andigenum*), *ruk'i papa* (*Solanum curtilobatum*) y cebada (*Hordeum vulgare*). Sin embargo, las posibilidades de ampliar el acceso a alimentos de origen vegetal se realiza mediante las relaciones de complementariedad ecológica a nivel del distrito y fuera de ella.

En efecto, el comunero del distrito de Nuñoa, efectúa viajes de intercambio de productos a las comunidades campesinas agrícolas del departamento del Cusco, ubicadas en las provincias de Canchis, Quispicanchis, Paucartambo y

CUADRO N° 3: ROTACIÓN DE CULTIVOS EN UNA MASA DE TIERRA ENTREGADA A LA FAMILIA COMUNERA EN USUFRUCTO

PURUN HALLP A (1 a 0)

TIERRAS EN DESCANSO Y DEDICADAS AL PASTOREO POR UN PERÍODO DE 2 A 3 AÑOS. SE BARBECHAN PARA EL SEMBRO DE LA PAPA DULCE Y AMARGA, EN ALGUNOS CASOS ASOCIADOS CON OLLUCO E IZA O.

* ESTOS CULTIVOS INICIAN TRADICIONALMENTE LA ROTACIÓN EN LAS TIERRAS RECIN BARBECHADAS.

(PAPA MASA)

PAPA QALLPA (2 a 0)

TIERRAS QUE HAN QUEDADO DESPUES DEL SEMBRO DE PAPA DULCE Y AMARGA.
* SE SIEMBRA QUINUA, CAIHUA Y CEBADA ASOCIADAS SEGUN LA PREFERENCIA DE CADA

FAMILIA.

(KIWNA MASA)

QHANIUNA (3 a 0)

(FINALIZA LA ROTACIÓN DE CULTIVOS)

TIERRAS QUE HAN QUEDADO DESPUES DEL SEMBRO DE QUINUA, CAIHUA Y CEBADA.

* ESTAN LISTAS PARA ENTRAR AL PERÍODO DE PASTOREO-DESCANSO DURANTE DOS A TRES AÑOS. SIN EMBARGO, SEGUN SEA EL ACUERDO DE LA COMUNIDAD, EL TERCER AÑO SE PUEDE

Acomayo. Los productos de intercambio que lleva el poblador nuñoeño son: queso, carne, chalona, lana, derivados textiles de la lana de llama como costales y sogas. Lleva también frazadas, bayeta y chompas y a cambio recibe chuño, cebada, trigo, habas, manzanas y duraznos.

Sin embargo, no sólo se cambian recíprocamente productos de origen agropecuario. En los viajes de trueque participan también en las fiestas y ritos de producción de la comunidad hermana lejana. De este modo se intercambian también costumbres, tradiciones, bailes y danzas, que se manifiestan especialmente en las fiestas patronales. El viajero de Nuñoa participa en la fiesta patronal de la Mamacha Carmen, que se celebra el 16 de julio en el distrito de Paucartambo. En esa oportunidad se hace presente ante la Virgen con el baile del *Qhapaq Qulla* (el Quilla poderoso). Sus cantos (véase anexo N° II), acusan su clara conciencia de identidad étnica a la vez que su apertura al intercambio cultural y la profunda fe con que vive su religión agraria y telúrica ante la Mamacha Carmen, la representante de la Pachamama. En reciprocidad, vienen de Paucartambo a la

CUADRO N° 4: CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE AGRICULTURA DE LA PAPA EN EL DISTRITO DE NUÑOA.

TÉCNICAS DE SEMBRÓ DE LA PAPA	GRADO DE DEPREDACIÓN DE PASTOS				UTILIZACIÓN DEL BARBECHO (O CHAJMEO)
	NO DEPREDADORAS	MEDIANAMENTE DEPREDADORAS	DEPREDADORAS	ALTAMENTE DEPREDADORAS	
Q'AQYA	*				SIN BARBECHO. SE PUEDEN PASTOREAR LOS SUELOS HASTA UN DÍA ANTES DE LA
T'AQYA	*				
CHAKMAY		*			CON BARBECHO.
WIKCHUPASQA		*			SE PASTOREAN LOS SUELOS SOLAMENTE HASTA EL MES DE MARZO, ANTES DE LA REALIZACIÓN DEL BARBECHO.
RUNA LLUHA		*			
TURU LLUHA			*		
TRACTOR CHAK-				*	SON TÉCNICAS ES-

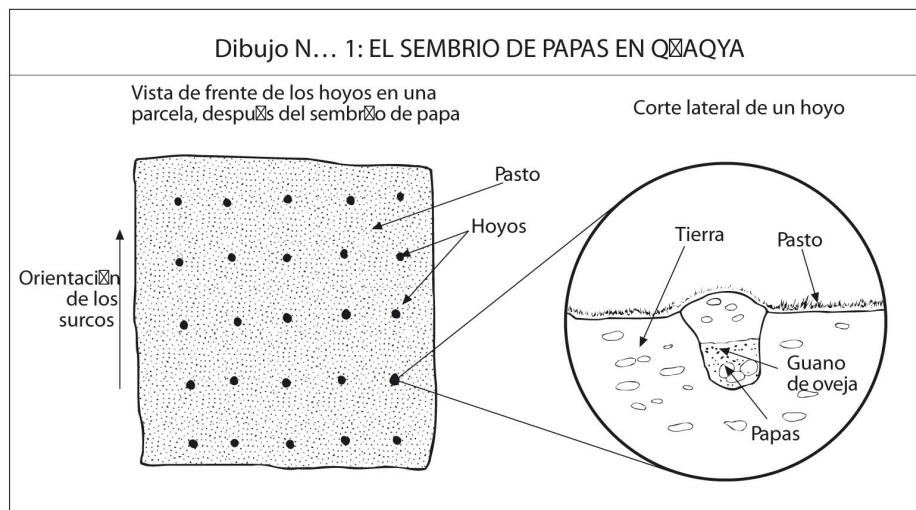
fiesta patronal de la Virgen del Pilar de Nuñoa, celebrada el 12 de octubre, los danzantes del baile agrícola de los *Qanchi*. En la actualidad, los bailes de ambos pisos ecológicos han quedado como recuerdo de la antigua relación de intercambio cultural y de la complementariedad económica y ecológica.

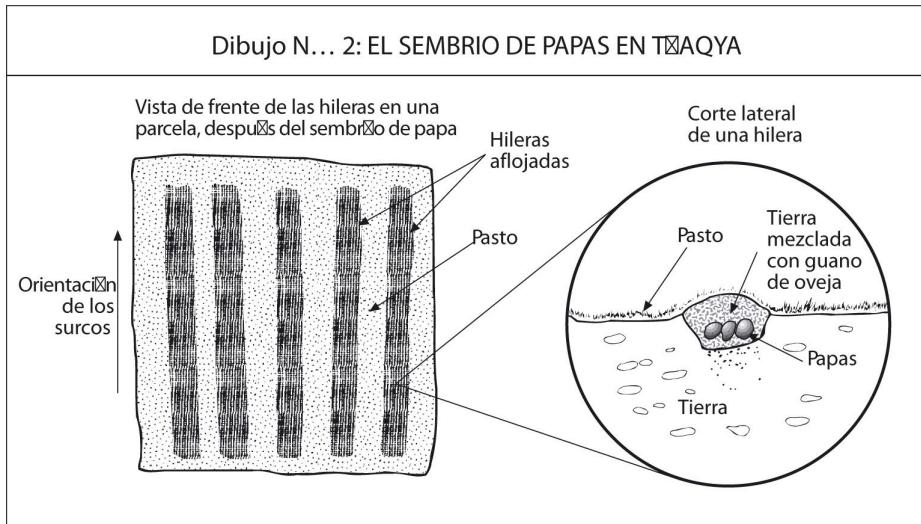
El uso de la tierra y la rotación de cultivos, tradicionalmente se inicia con el sembrío rotativo de papa amarga y papa dulce, asociado en algunos casos con

ulluku e isañu, para luego proseguir al siguiente año con el sembrío de quinua, cañihua y cebada, quedando el tercer año nuevamente en descanso (ver Cuadro N° 3). Por este motivo anualmente dentro del territorio comunal habrá tres tipos de *masas*: de *papa*, *kiwna - kañiwa*, cebada y *masas* en descanso. Las *masas* dedicadas al cultivo se usufructúan mediante parcelas distribuidas a cada familia comunera. Las *masas* en descanso se convierten en pastos naturales y son usufructuadas mediante pastoreo colectivo. Este breve uso de la tierra, según los comuneros, se debe a que los suelos tienen mucha piedra y poca tierra. Por tal motivo no soportan un tercer año en el ciclo de rotación, ya que son suelos que se empobrecen rápidamente si se les incrementan más rotaciones.

La utilización de las tierras comunales para el pastoreo se efectúa mediante un complejo sistema de manejo de pasturas, donde cada familia comunera tiene acceso a ella y la usufructúa individualmente de acuerdo a normas colectivas que limitan la introducción indiscriminada de especies pecuarias. Se tiene bien en cuenta que la tierra es de todos y es de nadie en particular, solamente la usufructúan cultivando unas cuantas masas de tierra y pastoreando un número limitado de especies pecuarias.

La racionalidad productiva de la familia comunera de Urqhurrapampa, no sólo ha desarrollado formas productivas de adaptación humana a la ecología de puna, sino también para permitir una práctica equilibrada entre agricultura y la ganadería en una escasa cantidad de tierras con características morfológicas y de fertilidad muy *sui generis*, recrearon la práctica de técnicas de cultivo de la papa que no atentan contra el crecimiento de pasturas naturales; porque el





escaso recurso tierra, además de ser utilizado para la agricultura, está destinado al pastoreo intensivo de especies pecuarias.

Dentro de este manejo de técnicas no depredadoras de pastos en el cultivo de la papa, cabe destacar las técnicas de la *q'aqya* y de la *t'aqya* (Cuadro N° 4) que conservan el tapiz verde del suelo y evitan la erosión. La *q'aqya* y la *t'aqxa*, son técnicas de cultivo sin barbecho y tienen la ventaja de utilizar directamente el suelo en descanso con una nueva rotación de cultivos.

En la sierra andina, cuando se inicia una nueva rotación sobre suelos descansados y destinados al primer cultivo, la papa, se usa tradicionalmente la

CUADRO N° 5: INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN UTILIZADOS EN LAS DIFERENTES TÉCNICAS DE SEMBRIO DE LA PAPA (AGRICULTURA DE LA PAPA)

DEPREDACION DE PASTOS	TECNICAS DEL SEMBRIOS DE LA PAPA	INSTRUMENTOS DE PRODUCCIÓN
NO DEPREDADORAS	Q'AQYA T'AQYA	CHAKITAKLLA PICO
MEDIANAMENTE DEPREDADORAS	CHAKMAY WIKCH'UPASQA RUNA LLUHA	CHAKITAKLLA
DEPREDADORAS	TURU LLUHA	ARADO DE BUEYES
ALTAMENTE DEPREDADORAS	TRACTOR CHAKMAY	TRACTOR

FUENTE: ELABORADO SOBRE LA BASE DE INFORMES DE COMUNEROS DE URQHURAPAMPA

técnica del *chakmay* o el barbecho para remover la tierra y con ella se pierde el tapiz verde y el pasto que la cubre, aunque esta forma de agricultura es menos dañina que el barbecho con tractor para el tapiz verde del suelo.

El barbecho del suelo se realiza generalmente en marzo, es decir, siete u ocho meses antes del sembrío. Su objeto es airear el suelo y anular el crecimiento de pasto o “mala hierba” durante el ciclo vegetativo de la papa y posteriormente de la quinua, y otros cultivos. Al evitarse el barbecho del suelo, también se evita que el tapiz verde del suelo sea removido desde su raíz. En la práctica de la *q'aqya* y de la *t'aqya*, el crecimiento desmesurado de “malas hierbas” se controla mediante el pastoreo de especies pecuarias hasta un día antes del sembrío de la papa. Al evaluar sus técnicas agrícolas para el cultivo de la papa, los comuneros afirman lo siguiente:

“... si podríamos hacer barbecho, toda la yerba desaparece. Se hace pampa. Desaparece totalmente. Como no tenemos muchas tierras para hacer chacras y pastar ganaditos, entonces hacemos la *q'aqya* y la *t'aqya*. Cuando hacemos estas dos formas, después de la cosecha de las papas o de la quinua, ahí mismo puede entrar el ganadito a comer pasto; y por otra parte, con las pocas lluvias que van a caer en septiembre, octubre y noviembre, rapidito crece el pasto para el ganado”.

“Si es que haríamos barbecho, cuando cosechamos la papa y la quinua, el ganado no tendría qué comer, además el viento se llevaría la tierra con lo que pisa el ganado; y el pasto tardaría en crecer, porque hasta la semilla a veces se destroza cuando se hace chajmeo y se quema los pastos secos. Mientras tanto, ¿qué comería nuestros ganados? Barbecho hacen los que tienen tierras más grandes”.

El sembrío de la papa en *q'aqya*, consiste en cavar pequeños hoyos en el suelo (con *chakitaklla* o pico), entre 15 y 20 cm. de distancia al que se introducen dos o tres semillas de papa junto con uno o dos puñados de guano de oveja para finalmente cubrirlo con tierra (Dibujo N° 1). Cuando el follaje de la papa tiene 5 a 10 cm. de altura, recién se hace el primer aporque - *chakmay*, que consiste en darle tierra a la planta para que se fije al suelo. Antes del segundo y último aporque, se efectúa muy cuidadosamente el dehierbe pero solamente de aquellas hierbas que han crecido junto con las plantas de papa.

El sembrío de la papa en *t'aqya*, consiste en aflojar el suelo en hileras, con un ancho que fluctúa entre 20 y 30 cm. Después del desterronado se hecha una hilera de guano de oveja y se siembran dos o tres semillas de papa. Las posteriores labores culturales se hacen a semejanza de la *q'aqya* (Dibujo N° 2). Revisamos también las herramientas que corresponden a cada una de las técnicas de sembrío

CUADRO N° 6: DVENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS DIFERENTES TÉCNICAS DE SEMBRIO DE LA PAPA EN EL DISTRITO DE				
GRADO DE DEPREDACIÓN DE PASTOS ALTERNATIVAS	NO DEPREDADORAS (Q'AQYA, T'AQYA)	MEDIANAMENTE DEPREDADORAS (CHAKMAY; WIRCH UPASQA, RUNA)	DEPREDADORAS (TURU LLUHA, TURU CHAKMAY)	ALTAMENTE DEPREDADORAS (TRACTOR CHAKMAY)
UTILIZACIÓN DEL PASTO	EN EL MISMO MOMENTO DEL SEMBRO DE LA PAPA (OCT.,)	A PARTIR DE MARZO CON LA REALIZACIÓN DEL BARBECHO, APROVECHANDO QUE EL SUELTO ESTÁ SUAVE POR EFECTO DE LAS LLUVIAS. EL BARBECHO EN ESTAS TÉCNICAS ES UNA ETAPA PREVIA Y NECESARIA PARA EL SEMBRO DE LA PAPA.		
SITUACIÓN DEL PASTO DESPUES DEL BARBECHO Y DESTERRONAMIENTO	EL PASTO NO HA SIDO REMOVIDO JUNTO CON LA TIERRA PORQUE NO HAY BARBECHO NI DESTERRONAMIENTO PREVIO AL SEMBRO QUE PERMITA ELIMINAR LOS	EL PASTO HA SIDO REMOVIDO JUNTO CON LA TIERRA POR ACCIÓN DEL BARBECHO. EL DESTERRONAMIENTO SE EFECTUA DESPUES DEL SEMBRO DE LA PAPA.	EL PASTO HA SIDO REMOVIDO JUNTO CON LA TIERRA POR ACCIÓN DEL BARBECHO. EL DESTERRONAMIENTO SE EFECTUA ANTES DEL SEMBRO DE LA PAPAS, DONDE ADMÉS SE ESCOGÉ EL PASTO SECO	EL PASTO ES VOLTEADO DESDE ADENTRO CON TODA SU RAÍZ. EL DESTERRONAMIENTO SE EFECTUA ANTES DEL SEMBRO DE LA PAPA, DONDE ADMÉS SE ESCOGÉ EL PASTO SECO PARA QUEMARLO. SE DEPREDÁ TOTALMENTE
PRE-SIEMBRA: OPCIÓN DE PASTOREO ANTES DEL SEMBRO DE LA PAPA	PERMITE EL PASTOREO HASTA UN DÍA ANTES DEL SEMBRO DE LA PAPA	SE PUEDE UTILIZAR LOS PASTOS SOLAMENTE HASTA MARZO. DESPUES NO ES POSIBLE EL PASTOREO. ESTAS TÉCNICAS OMITEN EL PASTOREO POR ESPACIO DE 7 A 8 MESES, PORQUE LOS PASTOS FUERON REMOVIDOS POR EL BARBECHO.		
DURANTE EL CICLO AGRICOLA: REBROTE DEL PASTO DESPUES DEL SEMBRO DE LA PAPA	REBROTE RÁPIDO. PARA EL SEGUNDO APORTE ESTÁ CRECIDO E INVADE LOS CULTIVOS	REBROTE LENTO. RECIÉN DESPUES DEL SEGUNDO APORTE REBROTA EL PASTO	ESCASO REBROTE DE PASTO.	REBROTE NULO DE PASTO.
POST-COSECHA: OPCIÓN DE PASTOREO DESPUES DE LA COSECHA	SE INTRODUCE UN PERÍODO PROLONGADO DE PASTOREO, PORQUE EL PASTO CRECIÓ BIEN DURANTE EL	ES POSIBLE EL PASTOREO, PORQUE DURANTE EL CICLO AGRICOLA EL PASTO CRECIÓ ALGO.	ES POSIBLE UN PASTOREO MUY BREVE, PORQUE EL PASTO NO	ES IMPOSIBLE EL PASTOREO, PORQUE NO CRECIÓ PASTO. EL SUELTO QUEDÓ TOTALMENTE DESNUDO.
TIEMPO DE DESCANSO NECESARIO PARA RECUPERAR EL PASTO.	DE DOS A TRES AÑOS	DE TRES A CUATRO	DE CINCO A SEIS AÑOS	DE 6 A 8 AÑOS.
COMPETENCIA DE LOS NUTRIENTES DEL SUELTO ENTRE LA PAPA Y EL PASTO	EL PASTO COMPITE CON LA PAPA LOS NUTRIENTES DEL SUELTO.	EL PASTO NO COMPITE MUCHO LOS NUTRIENTES DEL SUELTO CON LA PAPA.	ESCASA COMPETENCIA DE LOS NUTRIENTES ENTRE LA PAPA Y EL PASTO.	NO HAY COMPETENCIA, PORQUE NO CRECE.

(*) EL TRACTOR CHAKMAY ES DESVENTAJOSO, PORQUE CON MUCHA LLUVIA EL SUELTO SE VUELVE UN LODAZAL Y FACILITA LA PUTREFACCIÓN DE LOS PAPAS. ES UNA ESPONJA QUE ABSORBE MUCHA AGUA, DICE EL COMUNERO.

de la papa (Cuadro N° 5).

La utilización de estas técnicas de sembrío de la papa, viene a ser el indicador más eficiente para medir la depredación paulatina o conservación de los pastos en el altiplano. Esto permite llegar a la conclusión de que la depredación de pastos, no sólo se debe al pastoreo indiscriminado de especies pecuarias

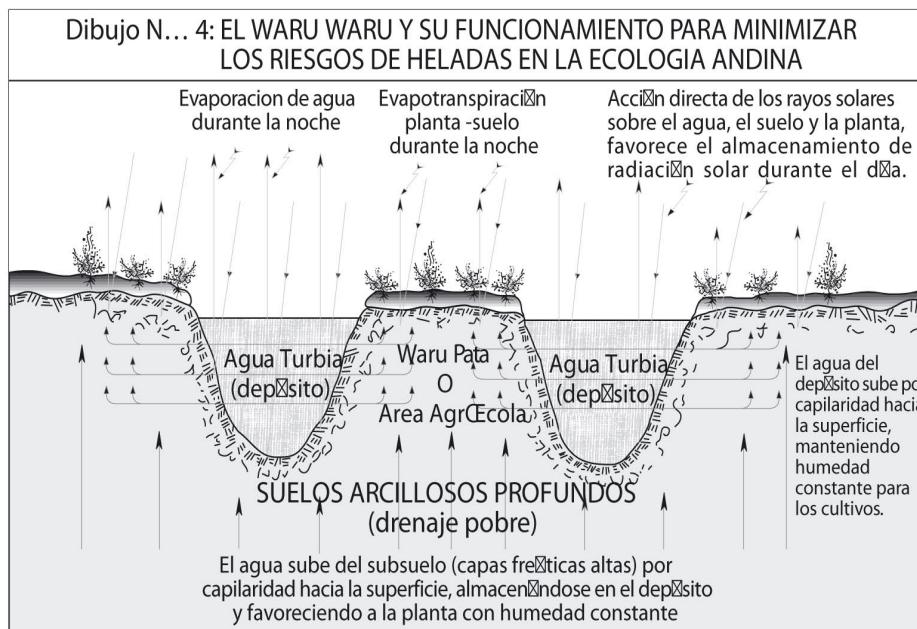
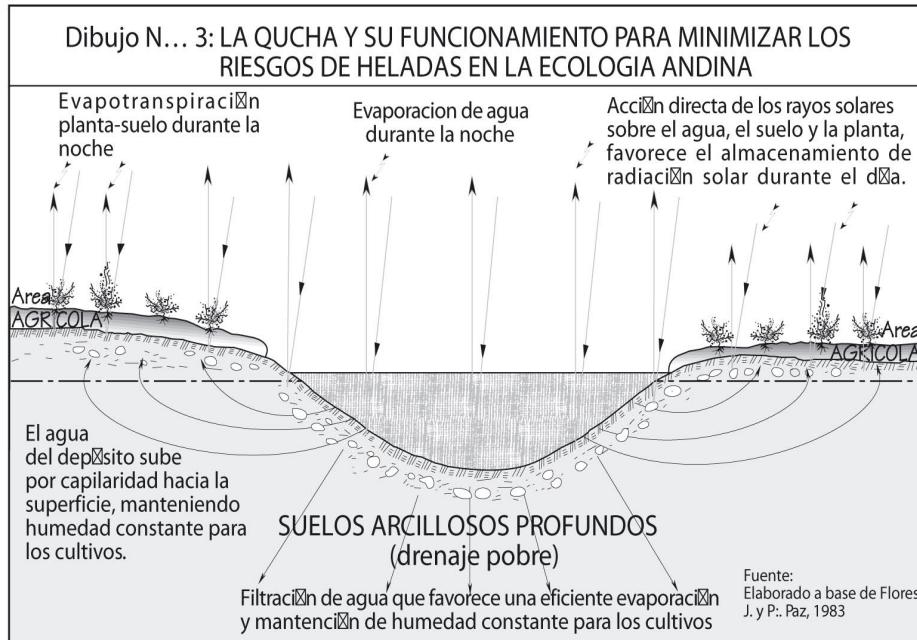
inapropiadas, sino también a la utilización de técnicas depredadoras y/o conservadoras de pastos en la agricultura de la papa, técnicas que en Nuñoa se hacen extensivas al cultivo de la quinua, cañihua y cebada.

Para tener una idea de la gran importancia de esta clasificación de técnicas, sólo habría que tener en cuenta la siguiente pregunta: ¿Qué sucedería con aquellos suelos destinados a la agricultura combinada con el pastoreo, al utilizar técnicas depredadoras de pastos, cuando después de las cosechas se le introduce un pastoreo indiscriminado, sin dejar el tiempo suficiente al suelo para que recupere plenamente su tapiz verde? Las ventajas y desventajas de cada una de estas técnicas de cultivo de la papa se muestran en el Cuadro N° 6, que representa una apreciación desde el punto de vista de los comuneros de Urqhurrapampa, que tienen escasas tierras y que combinan la agricultura y la ganadería para dispersar riesgos en la ecología de puna.

Aparte de las técnicas de la *q'aqya* y la *t'aqya*, señalamos otra herencia de los antepasados, digna de destacar en la realización de la actividad agrícola, como son las técnicas de acondicionamiento y expansión de la frontera agrícola, que llamamos: técnicas de la crianza del suelo. Desde el pensamiento occidental, suelos con las características de la serie Nuñoa descritas anteriormente, son inservibles e inútiles, especialmente para la actividad agrícola. Sin embargo, desde el pensamiento andino, no existen suelos buenos ni suelos malos. Lo que existen son bienes naturales y el ingenio del hombre debe saber aprovechar su valor material. En ese momento el bien natural se vuelve en recurso útil destinado a satisfacer las necesidades humanas básicas.

A partir de las propias características del suelo ubicado en ladera y pampa se construyeron infraestructuras agrícolas destinadas principalmente al control de heladas, entre otros factores que afectan a los cultivos. En un trabajo anterior titulado "La expansión de la frontera agrícola Andina hacia arriba: la lucha contra heladas y granizadas" (1989) describimos las principales técnicas de lucha contra las heladas nocturnas, concluyendo que en resumen todas se basan en la aplicación refinada de los principios de la acumulación del calor solar en la piedra y el agua y en su distribución nocturna mediante las turbulencias naturales de los aires helados y tibios que se van mezclando. Recordamos aquí los tipos de infraestructura agrícola destinadas a tal fin.

1. El principio microclimático que consiste en acumular y conservar el calor del sol durante el día utilizando básicamente la piedra y/o el agua según el tipo de infraestructura agrícola que se ha desarrollado en el lugar. En los suelos de pampa donde no hay piedras se desarrollan dos tipos de infraestructuras agrícolas que aprovechan el principio microclimático del agua. El primero está destinado a almacenar agua de lluvia en su estructura. Es el caso de la *qucha*

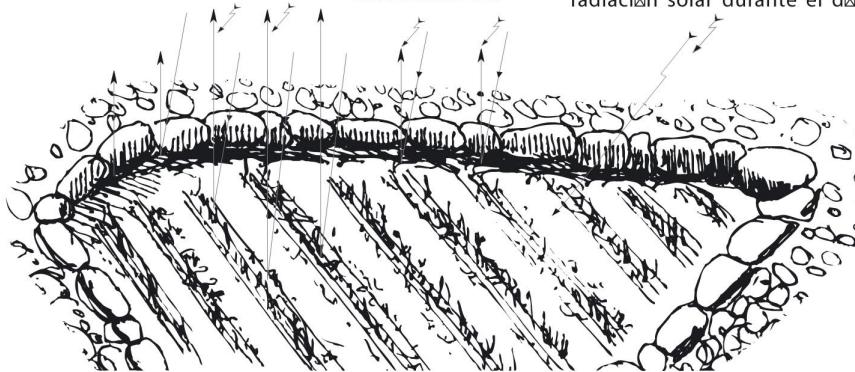


Dibujo N... 5: LA KANCHA Y SU FUNCIONAMIENTO PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS DE HELADAS EN LA ECOLOGIA ANDINA

El muro de la kancha protege a las plantas irradiando calor durante la noche

Evapotranspiraciⁿ planta-suelo durante la noche

Acciⁿ directa de los rayos solares sobre la piedra, el suelo y la planta, favorece el almacenamiento de radiaciⁿ solar durante el d^a.

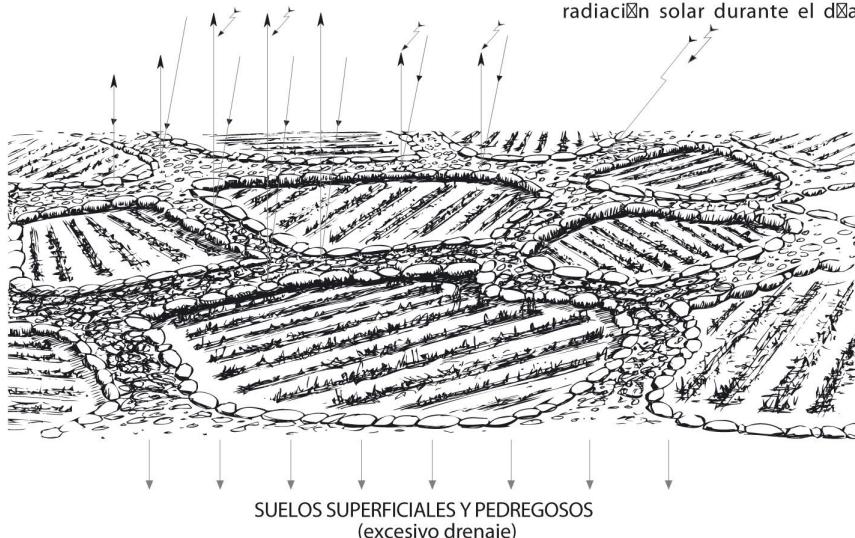


Dibujo N... 6: LA SUQYA Y SU FUNCIONAMIENTO PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS DE HELADAS EN LA ECOLOGIA ANDINA

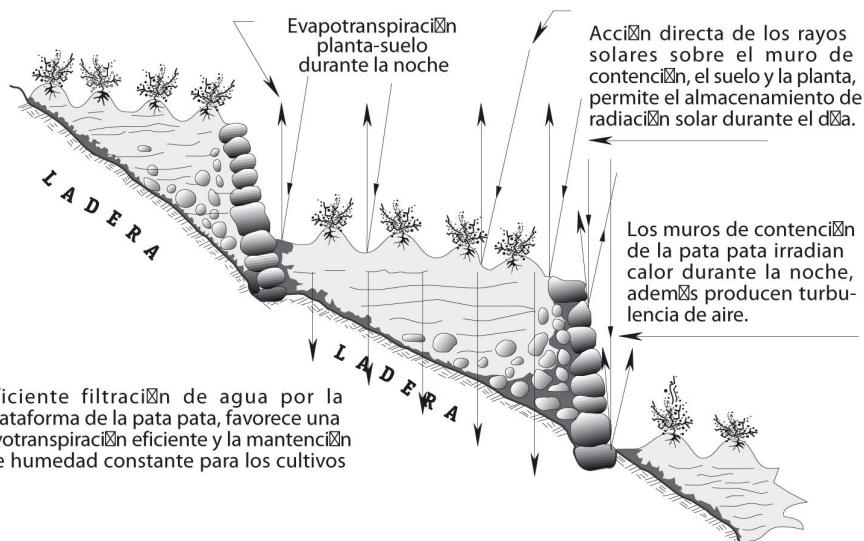
El muro doble protege a las plantas irradiando calor durante la noche

Evapotranspiraciⁿ planta-suelo durante la noche

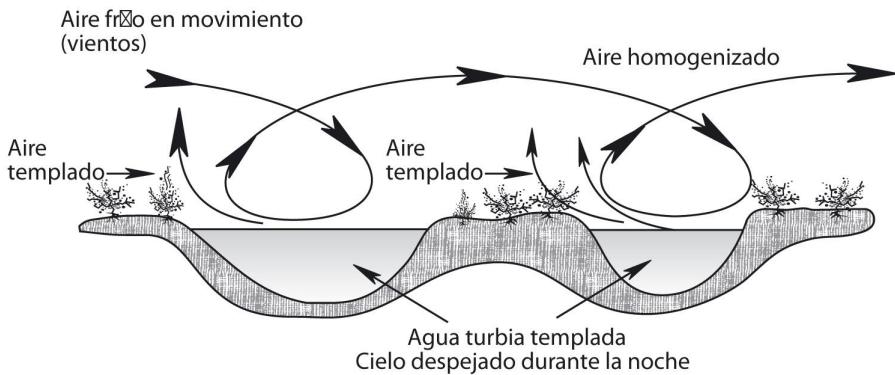
Acciⁿ directa de los rayos solares sobre la piedra, el suelo y la planta, favorece el almacenamiento de radiaciⁿ solar durante el d^a.



Dibujo N... 7: LA PATA PATA Y SU FUNCIONAMIENTO PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS DE HELADAS EN ECOLOGÍA ANDINA



Dibujo N... 8: EL PRINCIPIO DE LA TURBULENCIA EN LAS INFRAESTRUCTURAS AGRICOLAS, EL CASO DE LOS WARU WARU



El viento (aire en movimiento) al chocar en el área agrícola del waru waru, produce turbulencia y mezcla el aire frío con el aire caliente, produciendo aire homogenizado. Este mismo principio se manifiesta en la pata pata, suqya, kancha y quucha (según Grace, 1988)

(dibujo N° 3) construida en suelos bien drenados con una permeabilidad lenta y moderada (ONERN-CORPUNO, 1965; Flores y Paz, 1983). El segundo tipo está destinado a aprovechar la existencia de capas freáticas altas y el agua de lluvias, es el caso de los camellones, o *waru waru* (ver dibujo N° 4) construidos en suelos arcillosos pobemente drenados y con una permeabilidad muy lenta (ONERN-CORPUNO, 1965; Smith et. al., 1981).

En suelos de pampa con presencia de piedras, la infraestructura agrícola se construye de material lítico, para aprovechar el principio microclimático de la piedra. En terrenos donde hay pocas piedras y grava, se construyen *kancha* (ver dibujo N° 5); en cambio donde abundan las piedras y la grava se construyen *suqya* (ver dibujo N° 6).

Otra situación se produce en los suelos de ladera, donde es menos intensa y fuerte la incidencia de las heladas. En ese caso, las infraestructuras agrícolas utilizan parcialmente el principio microclimático del agua, porque en los suelos de ladera, donde hay piedras se construyen andenes con talud de piedra (ver dibujo N° 7). En algunos casos, cuando hay abundante grava y piedras, se construyen *kancha* y hasta *suqya*. En suelos de ladera donde no hay piedras, obviamente no aparecen estos andenes, sino que se va modificando el suelo de ladera en ciclos sucesivos, arrancando el *ichhu* con su raíz y colocándolo al borde inferior de la parcela. Con el tiempo se van formando taludes de tierra cubiertos de *ichhu* y otras yerbas y éstos le van dando consistencia al talud. A esta infraestructura se conoce con el nombre de *t'aya t'aya, patacha* o terraza.

De acuerdo con estas peculiaridades, es indistinto encontrar andenes y *t'aya t'aya* en las laderas inferiores y superiores de las parcelas en los cerros. Sin duda el objetivo principal de ambos tipos de infraestructura agrícola es la preservación del suelo de la erosión, porque sirven para contener la tierra que usualmente es arrastrada por las lluvias de verano hacia la pampa. Sin embargo, en ambos tipos de infraestructura, la turbulencia parece ser el principio más importante que permite minimizar los efectos negativos de las heladas en los cultivos. A ello se dedica el próximo punto.

2. De acuerdo al principio de la turbulencia, se mezclan el aire frío nocturno con el aire templado que irradian la piedra y el agua durante la noche. La turbulencia es producida y estimulada por las modificaciones del suelo, en efecto, de la infraestructura agrícola que se construyó. La turbulencia es estimulada por todos los tipos de infraestructuras enumeradas, tanto por los materiales usados - piedra y agua, arbustos y otros vegetales - como por las

irregularidades existentes en el terreno. Este principio microclimático consiste en acumular y conservar el calor del sol durante el día, aprovechando el agua y la piedra, según el tipo de infraestructura agrícola. Durante la noche el calor del sol almacenado y conservado en la piedra y el agua, es irradiado lentamente y produce un microclima local apropiado para los cultivos. El principio de la turbulencia se manifiesta cuando el aire frío choca en las obras de infraestructura agrícola y se mezcla con el aire templado que se produce en los materiales de la misma infraestructura (ver dibujo N° 8). De este modo los comuneros de Urqhurrapampa y las comunidades altoandinas en general, se han encuadrado en la milenaria lucha y la conquista de mayores alturas por incorporar en su habitat y en la expansión de la agricultura hacia arriba.

Los suelos de la serie Nuñoa y de la comunidad Urqhurrapampa con su abundancia de piedras fueron y son intensamente aprovechados con fines agrícolas. Con este propósito se acondicionó el territorio mediante la infraestructura de las *sugya*. Para construir esta infraestructura, se aprovecha la abundante grava y piedra existente en los suelos, con los que se construyen cercos de piedra de doble hilera alrededor de un área agrícola. La generación de esta ingeniosa tecnología agrícola cumple, aparte de la defensa contra la helada nocturna, con el objetivo fundamental de acondicionar el suelo para la realización de la actividad agrícola. Este objetivo se fue cumpliendo generacionalmente, seleccionando pacientemente, ciclo agrícola tras ciclo agrícola, las piedras y grava predominantes en el suelo. Los materiales escogidos se fueron acomodando a manera de cercos de piedra, dejando un área agrícola con suelo mejorado (cf. Enríquez y Núñez, 1988 MS).

Finalmente es necesario precisar que sustentado en su pensamiento y patrones culturales ancestrales, en Urqhurrapampa se aprovecha la existencia de la diversidad ecológica y la variabilidad climática como características naturales de la ecorregión andina. Por esta razón, la crianza de la vida en la chacra se sustenta en estrategias tecnológicas empíricas (formas de organizar el uso del espacio y tecnologías) destinadas a dispersar y minimizar el riesgo climático, y tecnologías simbólicas sustentadas en el mito y el rito.

El objetivo central de las tecnologías aplicadas a la actividad agrícola, es el tratamiento inteligente del riesgo, a fin de reducir sus efectos en la producción. Este objetivo sólo es posible lograr con técnicas empíricas que cumplen una doble función: permitir la producción de cultivos, pero al mismo tiempo minimizar el riesgo climático y asegurar la producción. Este es uno de los principios exclusivos

de las estrategias tecnológicas empíricas generadas y utilizadas en la crianza de la chacra en los Andes, a diferencia de las estrategias tecnológicas modernas que se sustentan, principalmente, en función de la producción. La tecnología empírica, se sustenta en tecnologías simbólicas de profundo contenido ético. Una ilustración como botón de muestra es el mito de los tres hermanos Chicotillo: Viento, Helada y Granizada:

Dicen que *tiempo adelante* (antiguamente³) había una viuda que tenía tres hijos. Vivía de una chacra de papas. Este cuento sucedió en el tiempo de barbechar la chacra.

“Vayan a preparar la tierra”, les dijo la viuda a sus hijos y les entregó el fiambre. Los jóvenes llegaron a la chacra y en vez de barbechar pasaron el día jugando.

“Ya hemos terminado de trabajar”, le mintieron a su madre cuando regresaron a casa.

Después de varios meses la viuda les dijo:

“Seguramente el barbecho está sin desterronar, hay que hacer ese trabajo”.

Los jóvenes volvieron a la chacra y en vez de desterronar, pasaron nuevamente el día jugando. Sólo pararon su diversión para comer el fiambre que su madre les había preparado. Al atardecer regresaron nuevamente a su casa.

“Toda la chacra está desterrronada”, volvieron a mentirle a su madre. Cuando volvió la época de la siembra, la viuda les dijo:

“Ya es tiempo de la siembra, vayan a sembrar la papa como les he enseñado”, y les dio la semilla y -como siempre- el fiambre.

En la chacra, los jóvenes no solamente se pusieron a jugar como de costumbre, sino que asaron parte de la semilla de la papa. El resto de la semilla sobrante la usaron como piedra de honda para jugar.

“Toda la semilla ha quedado sembrada”, volvieron a mentirle a su madre, mientras comían la cena, con la que ella las recibía cada vez que volvían de la chacra.

Y así pasó el tiempo. La viuda contenta imaginaba que la papa ya estaba crecida. La *aynuqa* cultivada de papas estaba linda. Algunas florecían, algunas ya echaban sus frutos, algunas amarillaban, señal de tener buenos tubérculos. Era la época en que la gente ya comenzaba a arrancar matas de papa y recoger el producto. Viendo esto, la abuelita nuevamente dijo a sus hijos:

“¿Por qué nosotros no hacemos igual, recogiendo los primeros productos de papa de nuestra chacra?”.

Los hijos le dijeron a su abuelita:

“Si, *mamitay*, puedes ir ahora mismo a nuestra chacra. La nuestra es la mejor, el más alto y está a la vista y de allí puedes coger la cantidad que deseas”.

Llegó luego el Carnaval y la abuela fue a la chacra, a *ankachar*⁴ las papas. La

³Tiempo adelante: *ñawpaq pachapi; nayra pachaya*. Para el andino: el tiempo antiguo, original, arquetípico, es “conocido”; el futuro es lo incierto y desconocido. Por eso la percepción andina del tiempo le dice que “El pasado es “adelante”; el futuro es “atrás”, porque estamos mirando siempre al pasado”.

abuelita, toda confiada y creyendo lo que le habían dicho sus nietos, se dirige a *ancachar* las papas, tal como le habían indicado ellos. Bajó y llegó y avistó la mejor papa, y de allí comenzó a arrancar de la mejor chacra. Pero antes que terminara de arrancar llegó el verdadero dueño de la chacra. Al ver que la abuelita arrancaba sus papas, le reprendió y hasta le pegó con látigo. Enfurecido la azotó con un chicote arrancándole un pedazo de carne de una de las piernas. Además advirtió a cada golpe y dijo:

“Tus nietos no han sembrado nada, la semilla que les has dado se la han comido en *wathiya* y todo el día han estado vagando en el cerro”.

Entonces la abuelita se puso a llorar arrodillada en el suelo y quitándose su sombrerito. Pero el hombre, más enojado dijo:

“Esos *maqt’as* tuyos, flojos, ociosos y mentirosos, no trabajaron la tierra, sino que se pasaron jugando, tocando y comiendo. He ahí tu terreno sin cultivar ni barbechar. De ahí pues puedes recoger la papa. ¡Ya vaya!”.

La abuela al poco rato se levantó, recogió su carne en una manta y llorando se la llevó a su casa. Ya por la tarde regresaron los tres hermanos a casa de su abuelita, pero como habían pasado el día jugando, habían llegado con hambre, y le dicen a su abuelita:

“Estamos de hambre; tenemos mucho hambre y queremos que nos des comida”.

La abuelita, reprochándoles que le habían engañado, mostró las heridas de su cuerpo y les dijo:

“Hijos, ¿qué cosa hicieron cuando decían que iban a trabajar, barbechar y cultivar? ¿Acaso no decían que trabajaron? Miren cómo me hacen castigar y pegar con su dueño. Ahora no tendremos qué comer. ¿Qué les voy a dar de comer? Ni siquiera ustedes han sembrado las papas que les he dado. No tengo nada de comida para darles. Cuando he ido a escarbar la chacra que ustedes me indicaron, solamente la gente me ha pegado, porque había estado escarbando su chacra”.

Con esta respuesta, sus nietos no se quedaron tranquilos y le dijeron nuevamente a su abuela:

“Estamos siempre de hambre y no hemos comido nada. Queremos siempre comida”.

Sin saber qué hacer, la abuelita se puso a llorar y por la noche cocinó en caldo los despojos de su cuerpo y les hizo de comer a los tres hermanos. Después de saborear la carne de su abuelita, los hermanos se encolerizaron. Comenzaron a hablar entre sí:

“¿Así? Ahora verán, con que eso han hecho con nuestra abuelita”.

En eso se ponen de acuerdo y el mayor, Manuelo, les dice a sus hermanos:

“Yo voy a ir como granizada. Tú, Venturo, vas a ir como viento”, le dijo al intermedio.

“Y tú, Ignacio, vas a ir como helada”, le dice al menor.

“¡Sabrán quiénes somos los tres hermanos! Ahora mismo que alisten costales, lazos

⁴Ankachay: sacar un primer escarbe de papas a manera de prueba de rendimiento de la producción.

y burros, porque recogeremos cualquier cantidad de productos".

En eso se fueron los tres hermanos Chicotillo de la casa de su abuelita y cada uno tomó su puesto en los cerros. Otros dicen que en ese momento los hermanos tomaron otro nombre. Así dicen los Machariri:

"El Granizo -*Chikchi*- es Mariano Chicotillo, el Viento -*Wayra*- es Manuel Venturo Chicotillo y la Helada -*Qasa*- es Miguel *Qhuru Asno* Chicotillo, y dicen que el *Achachila* los dejó vivir en su casa, porque es su padrastro, y desde entonces se llaman así no más: los Chicotillos".

Ese día por la tarde, a la puesta del sol, cuando éste estaba por ocultarse detrás de los cerros, a los alrededores del ayllu comenzaron a aparecer nubes grises, oscuras y sopló un viento no muy fuerte. Repentinamente comenzó a nublarse y oscurecerse el cielo. Ya era hora. El granizo, Mariano Chicotillo, vino desde las cumbres de un cerro, desde donde se precipitó, no sólo destrozando la chacra del hombre malvado que azotó a su abuela, sino las chacras de toda la comunidad. Al amanecer Miguel *Qhuru Asno* Chicotillo, en forma de helada remató con todos los cultivos, malogrando sin salvación todas aquellas cosechas, que estaban floreciendo bonito, y Manuel Venturo Chicotillo al día siguiente en forma de viento botó a todas las nubes y trajo una serie de pestes y enfermedades a la comunidad.

Cuando se descargó esa terrible granizada acompañada de rayos y truenos y viento fuerte, estaba tan oscuro que nadie podía ver algo. No quedaba más que protegerse en las casas. Al día siguiente amaneció la estancia con todos los cultivos destrozados. La granizada, el viento y la helada finalmente lo habían rematado (Faustino Carrión, Urqhurapampa).

Este mito es parte de un ciclo más amplio (ver: Anexo III, Los Hermanos Chicotillo), pero esta parte basta para demostrar que el campesino convive, conversa y comparte con un mundo vivo. Esta convivencia se da en el trabajo diario en la chacra y en los rituales correspondientes. En conclusión, no está demás destacar que la actividad agrícola y pecuaria, en un medio natural como el descrito líneas arriba, se desarrolle básicamente en el contexto de la tecnología andina, entendida ésta en su doble dimensión: simbólica y empírica. A partir de esta tecnología, se va asegurando la sobrevivencia del hombre andino, aprovechando ingeniosamente las múltiples posibilidades que le ofrece la ecorregión andina para la crianza de la vida.

2.

DOS VISIONES DEL MEDIO NATURAL ANDINO

Marco teórico y metodológico

2.1 La visión capitalina-foránea del medio y la visión andina

La visión capitalina del medio natural andino es una visión científica y economicista, alimentada por la cosmovisión judío-cristiana de Occidente y la ideología colonial española. Sin embargo, desde la perspectiva andina es una visión foránea, etnocéntrica, visión carente de conocimientos básicos e información, visión con extensas manchas blancas: la ignorancia. En cambio, desde la visión andina el medio, es la *Pacha* que es viva y dinámica, armoniosa y caprichosa, variada y fértil. Esta concepción lleva la responsabilidad por la vida, la que es una sola y de infinita diversidad. El *ayllu* en el fondo tiene dimensión de *Pacha*. En el *ayllu*, las tres comunidades de *Wak'a*, *Sallqa* y *Runa* comparten la responsabilidad por la vida y su crianza. En esta *Pacha* el trabajo es crianza de la vida y la tecnología es saber criar la vida y dejarse criar por la vida. En este párrafo queremos profundizar las dos visiones encontradas sobre el medio natural andino.

Al respecto es necesario precisar que antes de la revolución industrial, todas las sociedades estuvieron consideradas como tradicionales (Hinkelammert, 1970). Como tales, se fueron estructurando, especialmente desde el punto de vista económico a partir de una condicionante primaria: la situación ecológica y en particular los recursos naturales que ofrece su medio ambiente (Van Kessel, 1980). La disponibilidad de recursos naturales del medio ambiente, permitió generar actividades económicas primarias como la agricultura y la ganadería. Sin embargo, el modo de la adecuación de estas actividades al medio ambiente, es muy particular en cada cultura y se fue estructurando en concordancia con las características propias de su medio natural, los recursos disponibles y la

percepción específica que tiene cada sociedad sobre este medio.

Esta particularidad implica que cada sociedad o sistema social, sustenta la realización de ambas actividades en un pensamiento generado en “una cierta visión del mundo, una estructura mental regida por una lógica particular. (Por tanto), los acontecimientos de la historia al igual que los fenómenos de la naturaleza se ubican en un orden explicativo de los ritos y cosmogonías correspondientes a cada cultura” (Wachtel, 1971: 50). No existe una sola forma de concebir e interpretar el medio natural. En cada cultura donde existen grupos de seres humanos organizados, el hombre posee una racionalidad propia, porque “...percibe y reacciona a la realidad de una manera paradigmática” (Cadorette, 1977: 115), según la cosmovisión interpretativa vigente en cada sistema social.

Estos puntos de vista indican que no existen paradigmas teóricos de validez universal. Cada cultura tiene sus propias formas o modos de ver y percibir el mundo. Al respecto Heise et al. (1992: 8), precisa lo siguiente: “Es conocido el hecho de que los nativos amazónicos escuchan, observan y sienten dentro de un bosque mucho más de lo que percibe un hombre occidental. La percepción sensorial de colores o sonidos está determinada selectivamente por la forma como una cultura percibe su propio medio ambiente. Está presente también un conjunto de formas o modos particulares de expresar la vivencia del mundo y de la vida. Con esto queremos señalar la diversidad de estilos de expresión de lo vivido individual y colectivamente, que se plasma en obras concretas, desde la cerámica hasta el teatro y desde la danza y la música hasta la textilería. Asimismo en toda cultura hallamos formas o modos de comportamiento”.

Sin considerar previamente estos postulados, para el hombre occidental, por sus características muy peculiares, el medio natural andino sólo está considerado como un gran depósito de recursos materiales disponibles - no sólo minerales; también vegetales, biológicos, climatológicos, y otros. - los cuales deben ser explotados considerando la rentabilidad y la ganancia que pueda dar cada recurso. El mito cosmogónico - en occidente definido en la Biblia (Génesis, cap. 1-3) - fija la relación existente entre el ser humano y las demás cosas de la naturaleza. Ahí el concepto de la explotación de recursos naturales mediante el trabajo humano. En Occidente el concepto de trabajo se guía, se define, se justifica y se sanciona en última instancia como de “confeccionar cosas”, es decir: producir bienes materiales a partir de los recursos que ofrece el medio. El anhelo máximo es controlar los procesos de la naturaleza: “Id y dominad la tierra...” (Van Kessel y Condori, 1992). La filosofía occidental posteriormente vino a completar el paradigma bíblico con su principio de “saber es poder”.

La efectividad de hacer y producir, se logra en la medida que la ciencia

y la tecnología brinden mayores y mejores conocimientos e instrumentos o maquinarias, para llevar a cabo su actividad de hacedor. En este propósito, le invade el afán de enfrentarse con el medio natural a través del conocimiento, para transformar o crear su medio (Pinto y Pasco, 1989). Por consiguiente, va depredando conscientemente los bienes y servicios concedidos por la naturaleza, porque supone que son ilimitados o de algún modo sustituibles por los artificios científicos que generan innovaciones tecnológicas que el propio hombre es capaz de fabricar.

Por otra parte, para esta misma visión, el medio natural andino, por sus características climatológicas variables y heterogéneas, con frecuentes heladas, granizadas, sequías e inundaciones y por la presencia dominante de laderas como consecuencia del terreno montañoso (por encima de los 3.500 msnm), está considerado como un medio agreste, hostil y severo para la vida. Estas características lo condicionan para ser calificado como "el más variado e impredecible del mundo" (Earls, 1991: 10). Se afirma que como producto de esta impredecibilidad, todo es azaroso, nada está previsto, de modo que la agricultura es altamente aleatoria en la opinión de los especialistas. Desde una perspectiva diferente a la andina, al medio natural de la cordillera se la considera con limitaciones insuperables para la crianza de la vida en la chacra.

Así Salazar (1959: 19) en plena época de dominio de la hacienda afirmaba lo siguiente: "La eventualidad de la agricultura en la que se insiste en ciertas regiones del altiplano, se mantiene porque el costo de la producción es bajísimo, puesto que la mayoría no valoriza la mano de obra, se dan por satisfechos si reciben una cosecha regular cada dos o tres años, porque el granizo, los hielos y la sequía son factores incontrolables en determinadas regiones de la sierra, ya que en las punas es imposible obtener ninguna cosecha. con el correr de los tiempos, a medida que los sistemas cambian, esta agricultura eventual está destinada a desaparecer".

La Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, caracteriza los suelos de Urqhurrapampa de la siguiente forma: "La capacidad productiva de estos suelos es baja, ligada a parte de las condiciones climáticas limitantes, directamente a las características físicas inapropiadas. Son suelos que pueden prestar cierta utilización para una actividad pecuaria (ovinos) a base de pastos naturales mejorados. En los lugares más elevados y fríos quedan relegados para el pastoreo de ganado auquénido, sobre la base exclusiva de pastos naturales" (ONERN-CORPUNO, Vol.3, 1965: 45). Por su parte Zuzunaga (1976: 74), precisa que "la altitud del Ande condena las tierras a la sed y al hombre a la pobreza". En la misma línea Martínez, detallando la explicación indica que "Las adversas condiciones naturales, reflexión de las grandes altitudes, de la difícil topografía,

del clima en extremo riguroso y de las catástrofes naturales, son una limitante para el desarrollo de la agricultura. Las bajas temperaturas medias restringen la diversificación de los cultivos; las heladas, granizadas y frecuentes sequías en los períodos más críticos de la producción, ocasionan graves daños a los cultivos, reducen drásticamente los rendimientos o destruyen en muchos casos, irremediablemente las pobres cosechas. En general, los fenómenos climáticos hacen muy aleatoria la producción agrícola... como en el Altiplano del Collao. La topografía, en extremo abrupta y de elevaciones insospechadas, restringen el desarrollo de la agricultura. Las faldas de los cerros y las mesetas planas y onduladas por lo general situadas sobre los 3.500 metros, donde son más frecuentes las heladas, las granizadas e inclusive las sequías, ofrecen obstáculos para la vialidad, existiendo zonas inaccesibles por falta de caminos, donde la agricultura tiene que ser necesariamente de subsistencia" (Martínez, 1969: 95).

Complementando esta perspectiva, Diez Canseco (1969: 103), afirma que: "La producción agropecuaria dadas las características orográficas y topográficas del Perú, tropieza con una dificultad poco común y general, que consiste en un espacio económico, no uniforme, lleno de vacíos, que origina una economía de núcleos aislados por desiertos, montañas, páramos y selvas. La cordillera de los Andes, por el lado occidental, árida y abrupta e inhóspita; por el lado occidental, muy húmeda, escabrosa y potencialmente poco productiva; en términos generales, los Andes constituyen un accidente geográfico, que desafía la economía y le plantea su más grande escollo..."

Estas interpretaciones y puntos de vista exógenos sobre la ecorregión andina, no se mantienen como opiniones presentadas con la debida modestia, sino como verdades absolutas y valederas, fuera de toda discusión. En estas "verdades" se fundamentan las estrategias de desarrollo regional y nacional y los proyectos estatales y privados de desarrollo agropecuario del Ande. Esta visión equivocada sobre el medio andino, además, se difunde a partir del sistema educativo. En los libros de geografía destinados a la enseñanza en la escuela peruana, la ecorregión andina está considerada como un lastre para el desarrollo y la economía del país, por ser la causante de muchísimos males que afectan a la sociedad peruana. En ellos se precisan (cf. Benavides, 1984) 12 obstáculos que representan los Andes y que limitan seriamente el desarrollo del Perú. Citamos de ellos solamente los siguientes:

- La presencia de una morfología muy difícil. Se indica que "la presencia de los Andes determina una morfología muy variada en la que predomina las altas cordilleras, un tanto inaccesibles para el hombre... Estas formas morfológicas constituyen obstáculos permanentes para el desarrollo..."

- Las condiciones naturales de los Andes obstaculizan la integración nacional. Se dice que “los Andes peruanos con su complicada morfología y elevada altitud, han sido un factor decisivo de la desintegración nacional...”

- Limitan la disponibilidad de las áreas productivas del Perú. “La cordillera de los Andes es de estructura rocosa. Los suelos de cultivo se localizan sólo en los valles interandinos y en los flancos de suave pendiente... El resto del territorio está conformado por áreas rocosas cubiertas de nieve, en donde no hay suelo por los empinados flancos andinos... Por las dilatadas punas, las bajas temperaturas son un obstáculo para el desarrollo agrícola”.

- Limitan el desarrollo biológico. Se indica que “La altitud de los Andes y sus bajas temperaturas actúan como factores limitantes del desarrollo de la vida vegetal y animal... La vegetación imperante en las altas punas se reduce a un conjunto de especies raquícticas ...”

La visión capitalina y foránea sobre la ecorregión andina, también se sustenta en teorías extravagantes que tratan de explicar la resistencia al cambio por parte de poblador andino, como resultado de la influencia del medio natural sobre su forma de ser. Así, Erasmus (1968), desarrolló la teoría del “síndrome del encogido”. Según esta teoría, el campesino es tímido, desconfiado y apático, no quiere relacionarse con gente de un estatus económico superior, ya que está convencido de la escasez de todo lo material. No se puede esperar iniciativa o progreso de una persona que tiene este síndrome, este “cuadro patológico”. Esa gente -continúa el autor- se encuentra generalmente en lugares aislados social y geográficamente, donde hay un deficiente sistema de transporte, comunicación y una agricultura de subsistencia (Citado por Gianotten y de Witt, 1987).

Estos contenidos desvirtuados y etnocentristas, fueron imponiendo una imagen ideologizada sobre la ecorregión andina. De su natural e histórica vocación agropecuaria, generadora de conocimientos y tecnología, antes de la llegada de los españoles, pasó a ser considerada desde la colonia y hasta hoy día sólo como un gran depósito de minerales (oro, plata) y de materias primas para la exportación. Subsidiariamente fueron despreciados los recursos naturales para la economía agropecuaria como una región de vegetación demasiado pobre y utilizable solamente para la actividad ganadera extensiva. Esta visión es la que perdura hasta hoy, a pesar de que los pobladores de las comunidades campesinas se dedican generacionalmente a producir alimentos provenientes de la actividad agrícola y pecuaria y que satisfacen, en gran parte, la necesidad alimenticia popular del departamento de Puno y de gran parte del Perú, porque concentra la mayor parte de la producción agropecuaria en relación con otros sectores productivos, como demuestran las estadísticas concentradas en el anexo N° IV.

La visión del andino, frente a su medio natural, y consecuentemente su actitud y su modo de relacionarse, es muy diferente, como nos señalan las investigaciones antropológicas de los últimos veinte años. Estos estudiosos de la cosmovisión andina enseñan que el hombre andino no considera el medio natural como un mero recurso material aprovechable o no-aprovechable. En su concepción, la cordillera - en efecto, la tierra - está considerada como un macro-organismo vivo, donde todo tiene vida y donde todo es necesario para la integridad de la vida de la *Pacha*. Es que esta misma vida corre en todo el ser de la naturaleza, tanto flora y fauna, como cerros, ríos, piedras, lagunas, astros y fenómenos climáticos. Este cosmos animal, del cual forma parte el hombre mismo, le exige respeto, cariño y comprensión. Así mismo, la tierra llamada Pachamama, es divina y es la madre universal de la vida (Kusch, 1970; Van Kessel y Condori, 1992)

Efectivamente, en este cosmos animal todo cuanto existe comparte el atributo de la vida. Todo cuanto existe también se cría. No sólo se crían los animales domésticos. También se crían, real y efectivamente, las plantas y los animales en general junto con los suelos, las aguas y el clima; es decir, se cría todo el paisaje (Valladolid, 1993b). En la crianza múltiple de la vida no sólo participan los hombres. Esta es una crianza que se lleva a cabo en completa armonía e interrelación con las tres grandes dimensiones o componentes del cosmos o *Pacha*: la naturaleza silvestre -*Sallqa*-, la sociedad humana -*runakuna*- y la comunidad divina, -*Wak'akuna*- (Van den Berg, 1989). La chacra es el centro donde confluyen armónicamente estas tres energías positivas para criar -*uyway*- la vida en reciprocidad.

En el pensamiento andino, todos los procesos y fenómenos naturales son "crianza". Y son "crianza de la vida". Como tales deben desarrollarse en armonía y en su conjunto constituyen la armonía de la *Pacha*. El hombre juega un rol importante en ese proceso generativo de la vida. Por eso la crianza de la vida, está estrechamente relacionada con los términos metafóricos quechuas "*makichana*" y "*runachana*" que generan a la vez sus correspondientes resultados expresados en los términos *miray*, *ripuy* y *chinkay*. Es que la crianza de la chacra para el agricultor andino no sólo es sembrar los cultivos al inicio del ciclo agrícola, cumplir con las labores culturales y esperar el producto final para la venta (como lo es en la lógica tecnocrática). *Uyway*, es una crianza enraizada en una profunda responsabilidad ante la vida que el hombre comparte con la *Pacha*. El modo de ser del *Runa* es cuidar comprometidamente la perpetuación de la vida a través de la semilla -*muhu*- de una especie, por siempre, por generaciones, sin límite de tiempo. Sólo así el *Runa* se siente plenamente realizado.

Mientras el productor agrario moderno habla de trabajar, o producir,

el *Runa* diría “*makichana*” para expresar que esto es: realizar el proceso de la crianza de la vida. El proceso de crianza de la vida es *makichana* (*maki* ‘mano’, el factivo */-cha/* y el instrumentalizador */-na/*: “hacer con la mano”). Este término comprende un profundo contenido, una visión y una experiencia del *Runa* respecto a su labor agropecuaria. Por lo mismo, su labor relacionada con la crianza de la vida en la chacra implica dos tipos de actividades y cuidados: empíricos y simbólicos. El *Runa* debe: realizar las labores culturales de la chacra, como son: sembrar, desyerbar y aporcar a su debido tiempo; ver constantemente si la chacra tiene plagas o enfermedades y darle un tratamiento oportuno; defender a la chacra de las inclemencias climatológicas como la granizada (con cohetes y humo) y de la helada, cuidarla toda la noche y amanecer junto con la chacra “dándole humo”; acompañar esta crianza empírica con una “crianza simbólica”, cumpliendo fielmente los rituales de la producción, ya que “la mano del *yachaq*”, el ritualista da el impulso generador a la vida que se desarrolla en la chacra. En otras palabras, el término *makichana* está relacionado con cuidar, atender cariñosa y afectuosamente a la chacra, pero a la mano, sin despegarse de ella; estar atento con todo lo que pueda sucederle y atender sus necesidades. Por ejemplo, si tiene frío, hay que darle ropa (aporcarle) para que crezca y dé buenos frutos. Sólo cuando se cuida bien, la chacra empatiza con la persona y le produce cariñosa y generosamente.

Para formarse una idea de la riqueza semántica del vocablo *makichana* - tomar de la mano, criando - hay que comprenderlo en su verdadero significado meta-empírico y metafórico y tomarlo tal como es: un concepto cargado de un profundo significado ético y cíltico. Hay que entender *makichana* como actividad ritual y como celebración. Efectivamente, *maki* (“mano”) tiene un significado tan metafórico como por ejemplo “corazón” u “ojo”. La expresión *makimanta* (“lo que sale de la mano”) indica todo trabajo y todo ritual que sale de las manos del agricultor (que está criando la vida en su chacra) y también del *yachaq* (que se ocupa del ritual de producción y de todo ritual). Indica la actividad de crianza en su doble dimensión, empírica y simbólica. El *yachaq* con sus “manos sabias”, expertas y diestras, es el especialista encargado de la preparación de las complicadísimas ofrendas para los rituales de producción (cf. Fernández Juárez, 1995).

Las ofrendas son platos rituales, delicados y refinados con gran variedad de ingredientes y sabores, según la preferencia de cada *Wak'a* (con su personalidad y carácter particular) y la necesidad de cada caso (sequía, helada, lluvia, granizada). Estos platos se ofrecen a la *Pachamama*, los *Apus* y a las *Wak'as* locales, comprometidos todos con la crianza de la chacra, para ganar su benevolencia y para estimular su fuerza generadora en la chacra. La experiencia y la eficacia del

yachaq está en sus “benditas manos”. Citando a Ina Rösing (1996, 525): “La mano es de gran importancia en la acción ritual y la invocación. En la acción ritual se distinguen diferentes “manos”, manos del ritualista, que tienen un poder específico: así hay ritualistas que tienen *wayra maki* (literalmente: mano de viento), es decir que tienen poder sobre el viento y que sobre todo lo llaman también (incluso, sin querer); en el mismo sentido hay ritualistas con *qasa maki* (mano de helada), *khaqya maki* (mano de rayo), *rughay maki* (mano de sequía), *para maki* (mano de lluvia) y *mikhuy maki* (mano de comida)”⁵. En las oraciones con que los ritualistas kallawaya acompañan sus rituales de producción, aparece la expresión “*makinmanta*” (de la mano de...) como una fórmula muchísimas veces repetida. En este contexto significa también “en nombre de...”, o “en el sentido de...” Por ejemplo, en las siguientes oraciones transcritas por Rösing (1996; 304,309):

Ima sumaqta sirvishaykicheq,
sumaq sonqowan jamushayku...
Tukuy yachaqkunaq makinmanta,
kaytaq mari T'iliakán qochapaq,
Uj platota sirvirimushaykicheq.

De la mejor manera les ofrecemos un convite,
 con buena voluntad hemos venido aquí...
 De las manos de todos los ritualistas,
 es esto para tí, lago del T'iliakán.
 Te traemos un plato para que te sirvas.

Tukuy Ankari sirviriq makinkunamanta
tukuy kay lugarniyoq sirviriq makinmanta,
sirvimushaykicheq Ankari
tukuy mayqenpaq makintachari munankicheq
chaykunamanta
sirvimushaykicheq, Ankari,
makinmanta recibiríkunki kunan sumaqtapuni,
lugarniyoq ...

De la mano de todos los que ofrecen sacrificios a *Ankari*,
 con la mano de los ritualistas que sacrifican a los dueños de los lugares sagrados,
 te ofrecemos ahora un convite, *Ankari*,
 de la mano de quien Ustedes siempre quieran,

⁵ Rösing agrega: “A veces a un ritualista se le atribuye la respectiva “mano” en base a su región de origen, por ejemplo un hombre de las heladas alturas del altiplano tiene un *qhasa maki* y una comunidad del valle no permitiría que actuara en su ritual (ni siquiera que por ej. depositara ingredientes) un campesino *qhasa maki*, pues ello atraería la helada. Pero la atribución de una determinada “mano” puede tener también otras muchas razones. En todo caso, cuando reina la sequía, no se le encarga la ejecución del ritual a un ritualista *rughay maki* (mano de calor), sino a uno que sea para *maki* (mano de lluvia)” (*ibid.*).

de parte de esas manos
 te presentamos ahora un convite, *Ankari*,
 de sus manos recíbelo ahora de la mejor manera,
 dueño del lugar sagrado...⁶

Rösing explica (*ibid.*, 526): “En nombre de otro yo puedo orar, actuar, curar, etc. Las manos a que se alude en las oraciones son siempre las “manos” de un sabio, de un médico, de un ritualista. Y lo que ocurre en su “nombre”, ocurre realmente mediante sus manos: son las manos que preparan la mesa sacrificial, que levantan el brasero hacia el cielo nocturno, que atizan el fuego sacrificial. Y cuando se dice...*makinmanta*, se está significando que lo que aquí acontece, acontece mediante las “manos” de aquel otro”. Nuestra conclusión es simple: Si *makichana* indica una actividad ritual, entonces “trabajar” es para el agricultor andino: celebrar la vida; y es: criar la vida celebrándola.

El *Runa*, en el proceso de la crianza de la vida en la chacra, utiliza también el término *runachana* (*Runa* “ser humano”, el factivo *-cha*/y el instrumentalizador */-na/*), con la crianza cuidadosa de la chacra: “*Allinta chakrata runachana. Runata hina uywana. Unquptimpis sumaqta hampina. Runata hina, wawanchikta hina uywana*” (La chacra hay que cuidar como si fuera una persona; cuando se enferma hay que curarle cariñosa y afectuosamente, como si se tratara de nuestro propio hijo, como a una *wawa*), dirá muy comprometidamente cualquier agricultor andino.

Si el agricultor cumple afectuosamente con ambas responsabilidades éticas para la vida - tanto la labor empírica como la simbólica -, la chacra se reproduce, se multiplica. En la acepción quechua más exactamente sería *miray*, que no es una simple multiplicación de cultivos (en los términos de producción y productividad), sino un concepto relacionado con la vigorización y la multiplicación de la vida en la chacra. Por el contrario, cuando el agricultor, no cumple con sus obligaciones de criar y multiplicar la vida, los cultivos no se hallan, no empatizan con la persona *-mana yachakunchu-*; y si no empatizan, se pueden perder *-chinkapun-*, o se van de la mano del agricultor *-ripun-*, a manos de otro que, sí, sabe cumplir con su responsabilidad de criador.

Por eso muchas veces, los agricultores experimentados durante la cosecha, antes de llevar las papas a la casa para ser seleccionadas y almacenadas, hacen un ritual a la Pachamama. En este ritual, el agricultor se pone de pie, levanta su *ch'uspa* lleno de coca en la mano derecha y moviéndose en círculo llama simbólicamente a las papas que no fueron bien tratadas en las chacras vecinas en los siguientes términos: “*Niñacha, hampuy makiyman, ñuqap makiypi sumaqta urinki, sumaqta miranki*” (niñita, vente a mis manos, en mis manos crecerás bonita, te

⁶ Citado en Rösing (1996: 303-308; 288-292), de dos oraciones del ritual kallawayaya para llamar la lluvia. *Ankari* es el nombre ritual del Viento el que ha de llevas la fragancia de los platos rituales a los dioses de la lluvia.

multiplicarás bonita).

El clima, que es variable y diversificado, es un factor que juega un papel muy importante en la crianza de la vida en el medio natural andino. A los ojos del agricultor local es un papel positivo y favorecedor. La variabilidad y diversidad que se acentúa más aún con la presencia de heladas, sequías, granizadas e inundaciones, no es un impedimento para criar la vida; por el contrario, contribuye a su mayor diversificación. Sin embargo, lo más importante para el agricultor andino será saber criar la vida en ella, en armonía con todos los elementos de su *pacha*.

Con este propósito, no tiene necesidad de enfrentarse, transformar, ni forzar a la naturaleza, ni tratarla violentamente. En su concepción, estos postulados simplemente no tienen lugar. En oposición, el proceso generativo de la vida en la chacra, se da en un ambiente de comprensión. Para acompañar este proceso el *Runa* desarrolla un diálogo acucioso y una acción recíproca con la naturaleza a fin de sincronizarse fina y delicadamente con sus diferentes ciclos o ritmos. Esta cualidad indica, que el agricultor andino no se distancia de la naturaleza, ni pretende dominarla, ni violentarla, ni controlarla por la fuerza, sino que se adapta a su propio ritmo, guardando un profundo respeto por los acontecimientos que se generan en ella, según “la manera de mostrarse de los ciclos cósmicos y telúricos...” (Grillo, 1993).

Para lograr esa sincronización con su medio natural, le toma el pulso a la naturaleza, contemplando con dedicación y sabiduría sus acontecimientos, con el propósito de adecuar y adaptar lo más conveniente a una situación determinada. Por ejemplo, por tradición sabe el agricultor andino que un medio natural variable y diverso como es la naturaleza andina, se caracteriza por la presencia de fenómenos climatológicos caprichosos, con helada, granizada, sequía e inundación, y todo ello en una topografía irregular. Como respuesta a ambas particularidades, a partir de su propia racionalidad (Peña, 1992), se guió por las bondades de los múltiples microclimas de su lugar y generó la práctica del uso múltiple y complementario de zonas de producción, denominado “el control vertical de pisos ecológicos” (Murra, 1975). Esta estrategia típicamente andina, al interior de las comunidades campesinas, se manifiesta en la actualidad, como el usufructo de varias zonas de producción o lugares, donde se encuentran fragmentadas y dispersadas las parcelas familiares de uso agropecuario. Por otra parte, la agricultura andina en sí misma, es también una adecuación y adaptación resultante del diálogo minucioso del ciclo climatológico en el medio natural andino, el mismo que generó la estructuración del ciclo agrícola que respeta estrictamente el acontecer del ciclo climatológico, tal como se puede observar en el Cuadro N° 1 del primer capítulo.

2.2 El fondo mitológico de la agricultura alto-andina: “pachavivencia”

El símbolo es un concepto central en este estudio. Lo definimos provisoriamente como un elemento material, o empírico, (como cualquier objeto, palabra o gesto ritual) que indica o representa una realidad no-material o espiritual y que la hace presente, real y activamente. Este modo de hablar no es tan inocente, cuando consideramos lo espiritual como realidad; cuando ya hemos puesto que la tecnología andina es bi-dimensional, empírico-simbólico; cuando el principal elemento activo en la crianza de la chacra resulta ser un gestor espiritual (llámese Pachamama); cuando la agricultura andina, concebido así, pasa a ser celebración; y cuando la actividad económica del campesino, considerada “crianza de la vida”, es experimentada como una actividad sagrada de colaboración con las fuerzas creadoras que sustentan la vida del mundo.

Más arriba explicábamos que la cosmovisión andina es el marco que define la percepción que el agricultor andino tiene de su medio natural y de su vivencia del mismo. Efectivamente, en su cosmovisión encontramos el secreto del éxito que logra este agricultor. Debemos hacer un alto en este tema para desarrollarlo sistemáticamente, ya que es la matriz en que se han gestado las impresionantes culturas y tecnologías andinas del pasado, y el paradigma que garantiza un auténtico desarrollo endógeno para los Andes, un “desarrollo-con-identidad”. Sin embargo, encontramos un obstáculo muy serio para ello en nuestra terminología, no sólo en el término “cosmovisión”, sino también en muchos otros términos claves, ya que representan categorías típicamente occidentales que no tienen su equivalente andino. Sin embargo, cuando decimos “*miray - makichana - runachana*”, ya nos aproximamos a describir la concepción andina de la tecnología en oposición a “producir, hacer o labores culturales”. Nosotros mismos, los autores de estas líneas, somos conscientes de que el castellano, sus términos, conceptos y categorías, nos alejan, nos marginan y nos excluyen de la visión y la vivencia andina que pretendemos interpretar en estas páginas, o al menos que el idioma nos limita seriamente. Términos como: cosmovisión, tecnología, tecnología empírica, capital, producción, producto, recursos naturales, meteorología, indicadores, y una lista mucho más larga, implican una percepción y valoración occidental de tales realidades - llámese un concepto científico, concreto, real, material, positivo de la realidad referida. Lo mismo vale decir para términos mucho más cotidianos en el marco de la cosmovisión andina, como: trabajo, herramienta, casa, cuerpo, salud, vida, dios, alma... No podemos expresar adecuadamente con los términos del ambiente académico (nuestro conocimiento “científico”) o del ambiente de nuestra vida cotidiana (nuestro conocimiento “vulgar”) lo que es la percepción, la valoración y vivencia del andino al respecto. La única solución perfecta sería: expresarnos en el idioma nativo. Efecto de lo mismo es también que estas páginas

están plagadas de términos y citas en quechua. Si nos expresamos en castellano no podemos interpretar la “cosmovisión andina”. En algunos casos hacemos un débil intento a remediar esta mudez, cuando tratamos de acuñar nuevos términos, descriptivos, inventados a propósito, que sean capaces de indicar un contenido específicamente andino. Así podríamos hablar oportunamente de “pacha-vivencia”, en vez de decir: “cosmovisión andina”; de “costumbres” en vez de “rituales religiosos de producción”; de “crianza” en vez de “producción”; de “el preciado chuñito” o “la papamama” en vez de decir: “el producto”; “el trato de las alpaquitas” en vez de “el manejo del ganado”; “la madre tierra, la madre *qucha*” en vez de “el recurso tierra, el recurso agua”; el “saber conversar con los animalitos, las plantitas” en vez de nuestro término “meteorología” o sus prácticas como “la observación de los indicadores meteorológicos”; “saber tratar con el agua” en vez de “tecnología hidráulica”, o “riego”.

Con este aviso previo, nos atrevemos a bosquejar a continuación el marco del *ayllu* entendido como el universo (humano, natural y divino) del agricultor andino.

La cosmovisión andina es más bien una “pachavivencia”. La alternativa del idioma - castellano o andino - constituye un problema que es necesario reconocer en toda su gravedad. Es en el fondo un problema epistemológico, y un problema de visión y de vivencia de la realidad; y más allá, un problema a nivel de teoría y de ética. La visión andina y el modo de conocer correspondiente se expresan en los conceptos y términos quechua o aimara, cuyo contenido es concreto, experiencial y metafórico por lo que el modo de conocer correspondiente es eminentemente simbólico y apto para la ritualidad: significan mucho más de lo que indican en primera instancia; conlleven un mundo de significados y de sentido a la palabra; significan y movilizan realidades relacionadas a lo que se refieren en primera instancia en un mundo coherente. En cambio, la pretención de la visión científica es que sea objetiva y basada en conceptos claros y precisos, aptos para construir “teoría”, para esquematizar y reducir realidades holísticas a esencias y estructuras. Sin embargo, en esta investigación estamos condenados a buscar puente para interpretar la cultura andina, su agri-cultura, en términos y conceptos propios del castellano. Con este fin analizamos en el siguiente párrafo la cosmovisión andina en su calidad de “pacha-vivencia”.

Sumaq kawsay es el término quechua que indica con mayor certeza y precisión el objetivo de todo desarrollo con identidad andina. Una traducción castellana literal de este término sería “el bien vivir”, “la buena vida”, “la vida feliz”, “la vida dulce, agradable, bonita”. Sin embargo, estas traducciones que suelen darse, no satisfacen plenamente al andino. Después de amplias conver-

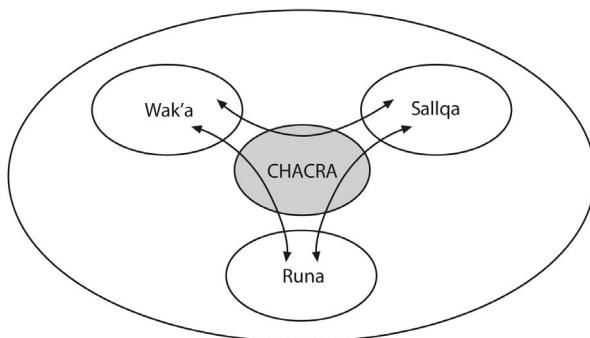
saciones con quechua-hablantes de profundas raíces culturales y auténtico sentir andino, tenemos que llegar a una descripción más larga para hacer justicia al pensamiento profundo del andino y entender el término en toda su riqueza. Lo hacemos con mayor razón, porque solamente así podemos darnos cuenta del alcance de la expresión “desarrollo con identidad andina”, cual es el objetivo que el agricultor andino persigue cuando se afana en la “crianza de la vida”. En verdad, *sumaq kawsay* significa vivir en armonía: armonía con los Runa: la pareja, la familia, compadres, amigos, la comunidad; armonía con la Naturaleza en la que se vive inserto, en una convivencia respetuosa y responsable; armonía también con las *Wak'as*; armonía, finalmente, consigo mismo. En pocas palabras: vivir criando la vida en una armonía cósmica; vivir criando y creciendo, en armonía integradora en la Pacha.

Con nuestro afán de esquematizar y reducir realidades holísticas a esencias y estructuras, diríamos - siguiendo las publicaciones del PRATEC, Lima - que el ayllu andino es más que un grupo humano emparentado porque incluye también su Tierra-Madre, todas sus divinidades: cerros, ríos, *uywiri*, *juturi*, otros “lugares fuertes” y también a la naturaleza silvestre circundante. El ayllu andino incluye tres “comunidades”: la comunidad de los *Runa*, los humanos; la de las *Wak'a*, las divinidades andinas y la de la *Sallqa*, la naturaleza silvestre. Estas tres convergen en la chacra andina que es el centro y el escenario de la vida cósmica en su plenitud, a la vez que el templo del culto andino a la vida. (Véase el paradigma Nº 1: La cosmovisión Andina).

Las *Wak'as* son múltiples. Las más importantes para los aimaras de la zona circunlacustre son *Pachamama* y *Qutamama*, (la madre Tierra y la madre Lago); los Achachilas y las “Mamas”. Los Achachilas, *Luwaranis* o *Uywiris* son los cerros protectores; los más importantes de ellos se llaman *Mallkus* y *T'allas*. Las “Mamas” son las deidades de los productos, como las *Ispallas*, las deidades de los tubérculos y los *Much'us* que son las deidades de los granos. La *Pachamama* es la madre tierra. *Lamar Mama Quta* es la deidad de los mares. *Mama Quta* es la deidad del Lago. *Ch'ullumpi* es la deidad de las llamas; *Ch'urulla* es la de la vaca; *Panchuli*, de la oveja; *Illa* o *Mullu* es la deidad de todos los ganados. *Anchanchuni*, la deidad de los malos parajes o de la riqueza. *Inti tata*, o *Willka Inti tata* es el dios sol; *Phajsi Awicha* es la luna; *Anqari*, la deidad del viento; *Qasa*, la deidad de la helada; *Supu-supuni*, de las nevadas; *Awiyatara* es la deidad que envía (o transporta) los productos; *Kawiltu* es la deidad que armoniza la conversación” (Apaza, 1996,5-6).

Nótese que en el lenguaje andino como también en la terminología de la escuela de PRATEC, “la chacra” es un sinédoque y representa un concepto amplio e inclusivo. Reúne todo: trabajo y culto; vida social y económica; ética,

PARADIGMA N° I: LA COSMOVISIÓN ANDINA



- * LAS DIVINIDADES, LA NATURALEZA SILVESTRE Y LA COMUNIDAD HUMANA (WAK'A-SALLQA-RUNA) SON LAS TRES COMUNIDADES DEL UNIVERSO ANDINO, O AYLLU. ESTE MACRO-ORGANISMO LO INTEGRA TODO.
- * LOS SERES AL INTERIOR DE CADA COMUNIDAD ESTÁN EN CONSTANTE DIALOGO E INTERCAMBIO RECÍPROCO, PARA CRIARSE MUTUAMENTE DENTRO DE ESTE MACRO-ORGANISMO.
- * LAS TRES COMUNIDADES SE DISTINGUEN CLARAMENTE, PERO NO ESTÁN CERRADAS DEL TODO. (EJ.: EN EL CONTEXTO RITUAL LOS RUNA Y LOS ANIMALES SILVESTRES PUEDEN PASAR A SER WAK'AS. LOS WAK'AS Y LA SALLQA CRÍAN A LOS RUNA Y SE DEJAN CRIAR POR ELLOS).
- * ENTRE LAS COMUNIDADES SE DESARROLLA UNA MISMA CONVIVENCIA DE DIALOGO Y RECIPROCIDAD QUE AL INTERIOR DE CADA COMUNIDAD. ES UNA RELACIONALIDAD HORIZONTAL Y MUTUA DE TODOS CON TODOS.
- * LAS RELACIONES ENTRE LAS TRES COMUNIDADES DEL AYLLU SE ACTIVAN MÁS EN EL RITUAL. ESTE SE CELEBRA EN LA CHACRA, EL CORRAL Y LA CASA, LUGARES SAGRADOS DONDE SE CREA LA VIDA Y QUE GENÉTICAMENTE PODEMOS LLAMAR LA CHACRA ANDINA. TODAS LAS RELACIONES - DENTRO Y ENTRE LAS COMUNIDADES DEL COSMOS ANDINO - CONVERGÉN EN LA CHACRA ANDINA.
- * LAS RELACIONES DENTRO Y ENTRE LAS COMUNIDADES SON DE RESPETO, DE CARÍO Y DE CUIDADO. EL DESAJUSTE, LA VIOLACIÓN, EL DESEQUILIBRIO DE LAS RELACIONES; LA ACCIÓN UNILATERAL Y EL REGALO GRATUITO PERTURBAN LA ARMONÍA Y CAUSAN DAÑOS, QUE INEVITABLEMENTE HAN DE SER RESTAURADOS.
- * EL TINKU: EL EQUILIBRIO TENSO Y FORTIL EN LAS RELACIONES - ES LO QUE DA FUERZA A LA VIDA, UNA

vivencia y convivencia cósmica. La crianza mutua entre humanos se realiza en la chacra y en ella también se concentra la crianza entre comunidades. Además, encarna la manera de ser andina y el sentido de vivir. La chacra andina es la del agricultor, pero también es la "*chacra con patas*" del pastor (Quiso, 1994). También se habla de la "*uma chacra*" de los pescadores circunlacustres para indicar la "*Quachamama*", el lago Titicaca, con su flora y su fauna.

"Todo cuanto existe en el mundo andino es vivo. No sólo los hombres,

los animales y las plantas sino también las piedras, los ríos, los cerros y todo lo demás. En el mundo andino no existe algo inerte. ... Todos comen, todos duermen, todos danzan, todos cantan: todos viven en plenitud" (Grillo Fernández, 1991: 37). Basta con observar por un momento los rituales andinos de producción agrícola o pastoril. Para el andino, la convivencia entre humanos y los elementos de la naturaleza es fundamentalmente distinta: no se considera dueño, ni "rey de la creación", sino más bien hermano de los otros seres (tan vivos como él), porque comparte básicamente la misma vida universal proviniendo de la misma Madre Tierra.

Al interior de cada comunidad los componentes no tienen una existencia "en sí" (o como "individuo"), sino una existencia relacionada. El existir está determinado por las relaciones de diálogo e intercambio con sus semejantes, relaciones mediante las cuales se crían mutuamente. Esto vale en primer lugar para la pareja humana, modelo básico de toda relacionalidad. Para el andino la pareja es, lógica y ontológicamente, anterior a sus dos componentes; éstos no tienen ningún sentido por sí solos. El soltero y la soltera son seres incompletos hasta que al casarse "se hacen gente", en aimara: "*jaqichasiña*". Lo mismo vale para la familia, la que se compone de dos mitades paralelas y equivalentes que se complementan: hombres y mujeres, cada una con sus tareas y funciones sociales, económicas y cárnicas. Es válido también para la comunidad local con sus dos "*sayas*". El diálogo con el intercambio de regalos y servicios entre los componentes de la comunidad - grande, pequeña o familiar - es constitutivo y da sentido a la existencia de cada cual: es la reciprocidad entre seres y entre grupos que por sí solos son incompletos y estériles.

Al interior de la comunidad de las *Wak'a* - lo mismo que en la comunidad de la *Sallqa* - existe también una permanente convivencia y solidaridad, un continuo dialogar y reciprocar, tal como nos cuentan los mitos actualizados en los rituales de salud y de producción (Grillo, 1991,45). Esta convivencia no es de pura paz y armonía, porque los cerros, las aguas, los fenómenos climáticos, todos las *Wak'a* y todos los componentes de la *Sallqa*, tienen su carácter y su genio, sus caprichos, sus apetitos y sus sensibilidades que hay que respetar. Su actuar no es siempre previsible. Del mismo modo sucede en la vida social de la comunidad humana.

Entre las tres comunidades constitutivas del ayllu pasa lo mismo: existe un continuo conversar y reciprocar entre la comunidad de las *Wak'a* y la de los *runa*. Los humanos alimentan y crían a las *Wa'kas* y éstos hacen igual con sus "crias": los humanos. Las incasables costumbres y ritos de producción del campesino andino consisten, básicamente, en alimentar a las *Wak'a* y así procurar que éstos alimenten a los humanos. Las múltiples y sofisticadas formas del ritual básico

aimara: la mesa, tal como se desarrolla en las comunidades de Sotalaya, Cajita y Toque-Ajllata Alta ubicadas todas en la región circunlacustre de Bolivia, provincia de Omasuyu, departamento de La Paz, las describe en extenso el Dr. Gerardo Fernández Juárez en su tesis de doctorado: "El Banquete aimara: mesas y *yatiris*"(1995). Otra investigadora que describe e interpreta detalladamente gran número de "mesas kallawayas" es Ina Rösing en los cinco tomos de su obra "Mundo Ankari" (1987-1993).

La chacra es una forma de crianza, dice Grillo. En la chacra andina no sólo se cría a las plantas y a los animales considerando como condiciones ya dadas al suelo, al agua y al clima, sino en la chacra también se cría al suelo, al agua y al clima. Se trata pues de una crianza en un mundo vivo. En la chacra se concentra la actividad económica y social de los humanos. Pero es más, es el lugar de la crianza cósmica. En ella convergen también los diálogos y las reciprocidades de las tres comunidades - de *Wak'a*, *Runa* y *Sallqa* - desde el momento en que el agricultor, insertándose al ritmo de vida de la Pachamama, desarrolla allí sus actividades las que en cada momento tienen esta doble dimensión y significado: labranza y culto.

La chacra es crianza de la naturaleza, del paisaje y del clima. Grillo, agrónomo andino, lo describe con gran certeza y sensibilidad: la crianza del microclima se realiza desde el mismo momento de la labranza del suelo, que permite retener el agua de la lluvia o de riego porque el suelo labrado actúa como una esponja que evita el rápido escurrimiento del agua y de esta manera se modifica el microclima original. También se interviene modificando el microclima cuando en la chacra se construyen cercos de piedra, de tapial o de champa que protejen contra el viento y el frío. Asimismo, la nivelación del terreno, la fertilización con abundante guano, la asociación y rotación de cultivos contribuyen a criar un microclima adecuado. Pero hay otras formas de criar clima, no sólo específicamente a nivel de la chacra, sino también a nivel del paisaje en que ella vive. Se trata, por ejemplo, del riego y del drenaje. El riego permite que el agua de los ríos se acerque a dialogar y reciprocar con las chacras, mientras que el drenaje extrae de las chacras el exceso de agua y lo devuelve al río. Estas obras modifican el ambiente, cuando lo "crían".

En las pampas que rodean al lago Titicaca encontramos alrededor de 80.000 hectáreas donde existen restos de camellones o *waru-waru*, que datan de hace 3000 años (Denevan y Turner, 1974). Allí se ha hecho una crianza especial del suelo. De esta manera se modifica el clima de la zona a la vez que se mejora la calidad de los suelos, se proteje a las chacras contra la helada, se mejora la tasa de crecimiento de las plantas y se regula la humedad. Otra configuración muy antigua en la pampas próximas al lago Titicaca es la que se conoce con el

nombre de *qucha*: depresiones críadas en el suelo a modo de grandes hoyos para almacenar el agua de las lluvias. La superficie estimada de esta configuración es de unos 528 Km², comprendidos entre los ríos Pucará y Azángaro (Flores Ochoa y Paz Flores, 1986). Las *quchas* están conectadas entre sí, por canales y mantienen las aguas hasta en los meses más secos: septiembre y octubre, para utilizarlas en la agricultura y el pastoreo. Otra forma de crianza intensiva del paisaje son los andenes, que se encuentran en extensas superficies de laderas secas de los valles interandinos: las bondades de esta forma de crianza del paisaje y sus efectos favorables sobre el clima y la agricultura, explican Isbell (1974) y Earls (1976). Según Masson (1986), existen en el Perú un millón de hectáreas de andenes en diversos estados de conservación y utilización. Concluye Grillo (1991,41): "En resumen, el mundo andino es un mundo de crianza en el que la sabiduría consiste en saber criar y en saber dejarse criar". La chacra es la zona caliente de la crianza andina donde el diálogo y el intercambio se concentra; donde los humanos y los elementos de la naturaleza reciprocan intensamente. En la chacra el hombre cría a las plantas, a los animales, al suelo, al agua, al clima y ellos, a su vez, crían al hombre. Así lo entiende el campesino y así se expresa en sus ritos de producción. En la culminación del rito de las *ispallas* - las *Wak'a* de la cosecha - las papas viejas dicen a las papas nuevas: "Críen a estos hombres como nosotras los hemos criado". Esta frase resume y concentra el modo de pensar y de vivir andino.

Otro ejemplo de la crianza mutua entre humanos y naturaleza, ofrece el ritual del *Inti Raymi* en la zona quechua. En ese momento, 24 de junio, el Sol está muy lejos, calienta poco y parece débil. Es entonces cuando la comunidad humana hace ritos de reforzamiento al Sol, brindando chicha con él para alimentarlo y prendiendo fogatas para contribuir a su calentamiento. La conclusión está clara: si bien el Sol nos cría y es fuente de vida, él también necesita que nosotros lo criemos.

"Así como el hombre hace chacra, combinando la forma de vida de las plantas, los animales, los suelos, las aguas y los climas que toma de la naturaleza con la aquiescencia de las *Wak'a*, del mismo modo las *Wak'a* tienen su chacra que es la naturaleza - *Sallqa* - y tienen su rebaño que es la comunidad humana. En este contexto, el método de cacería denominado *chaku*, la caza y la recolección sagradas que hace la comunidad humana en la *Sallqa* (Rengifo, 1990) - equivale al pastoreo de las llamas y alpacas en las praderas y los bofedales" (Grillo, 1991,43).

La vivencia milenaria de esta chacra, encontró - a través de una decena de "horizontes culturales" y más de una centena de generaciones - su expresión adecuada en la mitología y en el ritual andino. En mito y rito, los andinos desa-

rrollaron un modo de pensamiento profundo que no se mueve según la lógica aristotélica, el análisis y la explicación causal de los fenómenos. El modo andino de pensar toma su modelo fundamental - no de los procesos mecánicos que han marcado nuestras ciencias naturales, nuestra filosofía y finalmente nuestro discurso del diario vivir sino - de los procesos orgánicos de la naturaleza, donde las cosas y los fenómenos nacen, crecen, se desarrollan, florecen, se diseminan, se agotan y mueren para volver a brotar. Rodolfo Kusch (1970) denomina a este modo de pensar: "pensamiento seminal", para diferenciarlo del "pensamiento causal" que ha marcado la filosofía, la ciencia y la tecnología de Occidente. De la misma manera, el pensamiento seminal, modelado en la contemplación de la vida y de los procesos orgánicos de la naturaleza, caracteriza la sabiduría y la "tecnología" andina, dejando de manifiesto su condición radicalmente distinta de las anteriores. Por lo mismo, el pensamiento seminal andino bien considerado, no puede servirse (y de hecho no se sirve) de las categorías aristotélicas de Esencia y Existencia; Sustancia y Accidentes; Forma (o Espíritu) y Materia; Cuerpo y Alma; Individuo y Relación; Género, Especie y Diferencia Específica; lo Uno y lo Múltiple; y otras más. Para el andino las cosas "son y no son" a la vez; mueren y viven al mismo tiempo. El andino tampoco está limitado por nuestro "principio de contradicción" y por el "*tertium exclusum*" ("aparte del ser y no-ser, no existe un tercero"). José Estermann, resume los principios del pensamiento andino en un artículo titulado: "Elementos para la reivindicación del pensamiento colonizado"⁷ que a su vez queremos resumir en los párrafos siguientes.

Finalmente vale recordar un aviso fundamental y tomarlo en cuenta: no se trata para el andino, tener, o exponernos, una "visión de su ayllu" - una "cosmovisión". La visión, en el sentido de una teoría, no le interesa de ninguna manera, por ser un hombre "práctico" - un hijo de la Tierra que existe, que vive, piensa y siente, *en, por y para la praxis*. No puede interesarle porque - según la expresión de los maestros de PRATEC - el andino no se ha acostumbrado a separarse de su mundo, ni a separar sujeto de objeto. Ciertamente podemos nosotros analíticamente distinguir entre su cosmo-visión y su cosmo-praxis (lo haremos en su oportunidad y para fines académicos); para el andino "es lo mismo". Sin embargo, más importante que hablar de cosmo-visión y cosmo-praxis andinas, es que aquí tratamos de sintonizarnos con su modo de ver y vivir su mundo aunque tenemos que expresarnos en un mal castellano y hablar de su "ayllu-vivencia" o de su "pacha-vivencia".

Resumimos y concluimos: en un mundo vivo, variable y diverso que se

⁷ La edición en castellano apareció en la serie Cuadernillos de Investigación ICTA N° II, CIDSA-IECTA; Puno-Iquique, 1997. La versión original apareció en la revista Nouvelle Revue de Science Missionnaire (Nº 50 - 1994/3), Immensee (p.189-206); bajo el título: "Andine Philosophie. Ansätze zur Rehabilitierung kolonisierten Denkens".

comunica, criar la vida requiere de mucha sensibilidad, tal que permita sincronizar plenamente al hombre dentro de su propio medio. De las dos cualidades de alta sensibilidad, que es la herencia del agricultor andino y que se resumen en saber prever y saber criar, la primera es tal vez la más importante: el saber conocer, detalladamente, el carácter o las variaciones cotidianas del medio natural andino, a fin de prever oportunamente los cambios del clima. Con este propósito, pone en juego su capacidad de saber conversar, dialogar y reciprocar con la naturaleza mediante sus diferentes elementos (astros, plantas, animales, meteoros, y fenómenos físicos), a las que se denomina señas para dialogar o para conversar con el clima.

Concluimos también que la tecnología andina es una realidad bi-dimensional que incluye una dimensión meta-empírica, una dimensión simbólico-religiosa, una ritualidad considerada decisiva para la producción económica, puesto que ésta es en realidad: reproducción y crianza de la vida misma; producir o manipular la vida sobrepasa de una vez la capacidad y la competencia del *runa*. Los rituales religiosos que acompañan toda la campaña agrícola son parte indispensable de la agrotecnia andina, parte indispensable también del arte y saber de la previsión climática y del trato de los fenómenos meteorológicos. En el siguiente acápite describiremos los principales rituales con que el andino se diferencia de la economía y la tecnología uni-dimensionales de Occidente. Lo hacemos con un aviso previo: aunque los describiremos en un acápite aparte y separado del capítulo sobre las técnicas y conocimientos empíricos del andino, esto no significa de ninguna manera que estuvieran separados de las actividades empíricas de la labranza, ni en el tiempo, ni en la conciencia del agricultor. Se trata de una misma cosa: la crianza de la vida.

2.3 Los rituales de la producción como tecnología simbólica

En la comunidad de Urqhurrapampa y el distrito de Nuñoa en general, la crianza de la chacra no sólo se limita al manejo eficiente de técnicas, es decir a la aplicación práctica de conocimientos, habilidades y procedimientos, como formas específicas de hacer y/o producir algo. La crianza de la chacra se sustenta en gran cantidad de celebraciones mayores y menores, rituales propiciatorios y suplicatorios por la fertilidad de la chacra y del ganado, expresiones de pena y de alegría ante las divinidades por los logros y los fracasos, y gestos agradecidos de reciprocidad dirigidos básicamente a Pachamama, la madre tierra, la principal divinidad que cobija y provee el sustento y que hace posible la vida de los hombres. Los rituales religiosos que se realizan en la comunidad de Urqhurrapampa en honor a la Pachamama son de diversa magnitud y se les puede agrupar en tres: la *ch'alla* cotidiana, el ritual del *k'intusqa* y un complejo ritual

llamado *haywakuy* o *Pachamamaman haywakuy*, traducido como “alcanzarle a la Pachamama”. A continuación describimos brevemente los siguientes rituales:

2.3.1 La *ch'alla* y el *k'intusqa*

Tienen el significado de hacer beber a la Pachamama cualquier bebida refrescante o licor, primero y antes de que la persona que tiene deseos de beber lo haga. Es un gesto respetuoso de compartir con Ella y una súplica piadosa por su protección. Para llevar a cabo este sencillo ritual de profundo significado simbólico, la persona echa, antes de servirse, algo de la bebida de la botella al vaso, se inclina muy respetuosamente hacia la Pachamama y echa el licor con un movimiento firme de donde está parado hacia el oriente, dirección de la salida del sol. Al mismo tiempo que echa el licor, la va implorando con las siguientes palabras: “*Pachamama sumaqlla kachun tukuy imapas*” (Pachamama, que sea bonito/bueno no más todo). Terminada la *ch'alla*, la(s) persona(s) “lee(n)” la línea de manchas que dejó el licor en el suelo, y la van interpretando, según se haya formado alguna figura lineal, como buen o mal augurio, para aquello que están realizando o lo que se tiene pensado realizar. Así leen la respuesta de la Tierra como un aviso, una expresión de complacencia, de descontento, de desagrado, de respaldo, de apoyo. Durante las ceremonias que se llevan a cabo a lo largo del calendario ritual agropecuario, se realizan las *ch'allas* en varios momentos, habitualmente con vino y alcohol.

A diferencia de la *ch'alla*, el *k'intusqa* es un ritual más solemne y de mediana complejidad que realiza generalmente la familia para agradecer o pedir licencia de la Pachamama, previa a la realización de alguna actividad propia del calendario agrícola o pecuario, como: sembrío, cosecha, o almacenamiento de productos, floreo, y de cualquier otra actividad relacionada con la salud, los negocios, viajes, matrimonios, etc. Según la actividad que se está iniciando el *k'intusqa*, se puede realizar dentro del hogar de la familia, en su patio, en la chacra o en el canchón del ganado.

El ritual del *k'intusqa* es también una ofrenda para alimentar a la Madre Tierra y tiene un significado y una estructura similar al anterior. Sólo el modo de entrega de la ofrenda es diferente. Si la ceremonia se realiza dentro de la casa, se atiza el fuego del fogón dentro de la cocina de la vivienda familiar para hacer que el fuego consuma la ofrenda. Si la ceremonia se realiza fuera de la casa o del *kawiltu*, se prende una fogata en la chacra o en el corral del ganado; esta fogata es denominada *awila* (abuela), nombre cariñoso y respetuoso para indicar a la Madre Tierra.

Lejos del fuego en que se entregará la ofrenda a la Pachamama, el jefe de familia que hace las veces de oficiante, inicia el ritual con la preparación del plato

ritual. Para ello la esposa extiende al suelo o sobre una mesa la *unkhuña* con coca, coloca una botella de alcohol y vino a ambos lados de la *unkhuña*, dobla una hoja de papel blanco a manera de un depósito cuadrado, que representa el plato en que aderezarán los alimentos para la Madre Tierra y los Apus. Después de este preparativo, el oficiante invita a toda su familia y sus parientes. Luego de la invitación, todos se congregan alrededor de la *unkhuña* y se ponen de rodillas con el propósito de escoger tres hojas de coca *k'intu*, cada vez que tengan alguna intención de fe relacionada con su ganado, sus parientes, propiedades u otros. El ritual empieza cuando el jefe de familia, escoge tres hojas de coca *k'intu*, los levanta hacia arriba y ora con profunda devoción invocando a la Pachamama y a los diversos Apus de la localidad (*Apu Urqhurara*, *Apu Karan Karani*, *Apu Chuqurisinu*, *Apu Qhanqawii*), para que les ampare, les apoye y les dé licencia para realizar en forma exitosa aquella empresa o actividad que tiene decidida a realizar la familia. Terminada la imploración por licencia y buen éxito, el oficiante deposita las hojas en el plato. Seguidamente invita a toda su familia y sus parientes a que hagan lo propio. Finalizada la puesta del coca *k'intu*, el oficiante le agrega un poco de incienso y unas gotas de alcohol y vino, lo envuelve muy cuidadosamente y les acerca a todos los presentes, indicando: “*¡Perdunakusunchik Pachamamanta!*” (nos perdonaremos de la Pachamama) y los presentes le dan un pequeño beso respetuoso. Luego el oficiante les dice a todos los presentes: “*Lisinsiyaykichikwan*” (con vuestro permiso) y los asistentes le responden: “*Tatanchispa lisinsiyawan*” (con el permiso de nuestro Señor). Seguidamente lleva la envoltura u ofrenda con profunda fe y devoción a la fogata para colocarla en ella. Luego le *ch'alla* con alcohol y vino hacia la salida del sol y se retira para juntarse nuevamente con la familia mientras que el fuego consuma la ofrenda.

El oficiante retorna donde está el grupo y les dice: “*Yus pagarachun ninmi Pachamama*” (“gracias”, ha dicho la madre tierra). Seguidamente el oficiante dice: “*Kunanya llapanchik perdunakusunchik*” (nos perdonaremos mutuamente todos) y todos se abrazan mutuamente, diciendo: “*Allin urallapi kachun*” (que sea en buena hora). Antes de finalizar el ritual, la esposa del celebrante reparte pequeños puñados de coca a todas las personas mayores presentes para que *picchen*, a la espera de los resultados de la quema de la ofrenda. El acto de picchar empieza con el convidado recíproco, por persona, de tres hojas de coca en la boca de cada asistente a la ceremonia.

El ritual termina, con la observación de las cenizas por el oficiante. Si “la quema” de la ofrenda quedó con una ceniza blanca, es señal de buen augurio, porque la actividad o empresa que está emprendiendo la familia resultará en forma exitosa, pero si la quema de la ofrenda quedó con una ceniza negra o mal quemada, la actividad o empresa que está emprendiendo la familia tendrá dificultades. Así termina la ceremonia del *k'intsqa*, para proseguir con la libación de

algunas copas de licor entre las personas mayores asistentes a la ceremonia.

La crianza de los diferentes cultivos andinos durante su ciclo productivo - especialmente de la papa que es el principal cultivo y el alimento básico de la familia - y la realización de las labores agriculturales y pastoriles, va acompañado en todo momento del ritual del *k'intusqa*, desde la roturación de la tierra (*chakmay*), pasando por la siembra, el desyerbe y el aporque, la cosecha, la selección y el almacenamiento de la papa, la elaboración y almacenamiento del *chuño* y la *tunta*. Los rituales y el trato respetuoso a la papa como a una persona respetable y querida, se realizan en forma sostenida a lo largo del ciclo agrícola. Durante el período de crecimiento de los cultivos, se celebra la fiesta de carnavales que está dedicada a todos los cultivos que cría la familia, y principalmente al cultivo de papa. Estos ya son rituales más extensos que se desarrollan a modo de celebraciones festivas. Las describimos a continuación.

2.3.2 *El chakra kurus apaykuy*

Durante la semana de carnavales, hasta antes del domingo de tentación, todas las familias se dedican a realizar dos ceremonias muy importantes: el *chakra kurus apaykuy* (llevar la cruz de la chacra) y el *papa chakra taripay* (alcanzar a la chacra o fiesta de floreo de la chacra) en sus correspondientes sembríos de papa. En la ceremonia del *chakra kurus apaykuy*, la cruz cristiana es uno de los símbolos que se moviliza para la protección de los diferentes cultivos andinos que se crían en la chacra. Con este propósito se coloca la cruz vestida y engalonada en un calvario o promontorio muy cercano a las chacras, para que las proteja de la helada, la granizada y otros daños en el momento en que los cultivos entran a la floración y fructificación.

La celebración del *chakra kurus* comienza con la bajada de la cruz de su calvario por el *karguyuq*, que es un miembro de la familia o fuera de ella, una semana antes de los carnavales. Durante toda una semana la cruz permanece en la casa o *kawiltu* para ser velada y sahumada con incienso hasta el domingo de carnavales. Ese día todas las familias concurren cargadas de sus cruces a la iglesia de Nuñoa para hacerlas escuchar misa: las cruces, cual personas vivas y protectoras, escuchan misa. Si bien el género gramatical de la palabra "cruz" es femenino, se considera y se trata este símbolo central de la fe popular andina como hombre, como patrono masculino y como Santo protector, individualizado y relacionado a la chacra familiar. Es una divinidad masculina, fertilizadora, del lugar. El elemento "sangre" o "sacrificio" a que se refiere la cruz es el elemento fertilizador y los adornos de hojas y flores expresan también su efecto: la abundante fertilidad del Santo visible en la vegetación de la tierra y los cultivos de la chacra.

Después de la misa, durante un día fijado en la semana de carnavales, cada familia se prepara para retornar la cruz a su calvario. Este día la familia a tempranas horas de la mañana realiza el ritual del *k'intusqa* como anticipo al *kurus p'achachiy* (vestir la cruz). Se viste a la cruz con muña, con las hojas de una planta selvática llamada *k'antu*, y se le adorna con flores, globos duraznos y finalmente se le pone la chalina.

Mientras el jefe de familia, sus familiares y el *karguyoc* visten la cruz, se concentran en la casa los músicos y bailarines de la *q'aqcha*, los familiares y vecinos para acompañar el chakra *kurus apaykuy*. Los músicos y bailarines se prepararan con los atuendos necesarios, se pintan las caras y se adornan con misturas y serpentinas.

Finalizado el *kurus p'achachiy*, se le adorna con serpentinas y mistura, e inmediatamente se ponen de acuerdo para dirigirse a la chacra. El alferado del año, adornado también con serpentinas, lleva la cruz cargando al hombro hasta el calvario de la chacra. Los músicos interpretan las diferentes tonadas de la *qhachwa* (música de carnavales). Los bailarines cantan y bailan acompañando el chakra *kurus apaykuy*. Por delante de todos va una persona portando la bandera peruana y bailando, agitándola al mismo tiempo al son de la música. A la vez de abrirle camino a la cruz y su cortejo, espanta a los espíritus caprichosos y traviesos y “limpia” el camino de todo mal, peste, enfermedad e infortunio.

Una vez en el calvario, la cruz es puesta al pie de éste, para ser challado con vino y alcohol y sahumada con incienso. Después de haber compartido entre todos el fiambre, el jefe de familia invita al alferado, a los familiares y asistentes en general, para que se sienten alrededor de una mesa de piedra y dar inicio a la ceremonia del *k'intusqa* en nombre de la Pachamama. Terminado este ritual el jefe de familia abre la tapa de piedra de un pequeño hoyo que hay al pie de la mesa y deposita en ella la ofrenda, el plato de comida preferido de la Pachamama. Así alimenta a la Tierra y le da fuerza.

Seguidamente el alferado saliente toma la palabra indicando que ha cumplido y entrega la cruz al nuevo alferado o *chaskiq*, previamente convenido, para que éste la ponga en su asiento en el calvario. El nuevo alferado se preocupa por convocar a la colaboración recíproca a todos los asistentes para la fiesta del año siguiente. Así las personas voluntariamente se ofrecen a aportar licores, cohetes, ropa y chalina para la cruz, serpentinas, misturas, flores de *tani tani*, y todo lo necesario como para garantizar la nueva fiesta.

2.3.3 *El papa chakra taripay*

La otra ceremonia muy importante en la crianza de la papa, durante la semana de carnavales, es el *papa chakra taripay* o floreo de la chacra de papa. Esta

ceremonia se realiza en un día de la semana de carnaval seleccionado según la tradición de la familia. Durante este día, la familia que desea florear la chacra, se reúne en la casa con sus parientes más cercanos y sus vecinos para llevar a cabo esta ceremonia. Asimismo se reunen los músicos y bailarines de la *q'aqcha*.

Antes de dirigirse a la chacra, preparan en la casa los insumos necesarios para florear la chacra como: mistura mezclada con flores de *tani tani* y polvos, serpentinas, cohete, coca, vino, alcohol y comida. Los músicos y bailarines de igual forma se preparan con todos sus atuendos para bailar, se pintan las caras con polvos y se adornan con misturas y serpentinas.

Con todos estos preparativos la familia se dirige a la chacra bailando alegramente la *q'aqcha* encabezada siempre por el abanderado que lleva la bandera peruana, agitándola y bailando al son de la *q'achwa*. Por el camino se realizan diferentes bailes y se revientan cohetes para espantar a los espíritus caprichosos y malignos que pueden molestar o frustrar la ceremonia. Una vez llegado a la chacra, antes de empezar con el floreo de las plantas, el jefe de familia invita a todos los presentes a realizar el ritual del *k'intusqa* pidiendo licencia a la Pacha-mama para hacer el floreo. La ofrenda es enterrada en un pequeño hoyo al pie de la chacra.

Terminado este ritual, todos los presentes hacen la *ch'alla* con vino y alcohol hacia la salida del sol y picchan coca. Se sueltan cohetes y los músicos y bailarines entonan su mejor música y canciones, como el *chakra taripay*, y bailan alegramente alrededor de la chacra de papas. Mientras la familia y la comitiva entran por los surcos a la chacra y empiezan a arrojar misturas y serpentinas cantando al son de la música. Toda esta fiesta se desarrolla como un alegre diálogo de bienvenida y de agradecimiento entre el chacarero con su familia y la papa nueva, personificada y tratada con todo respeto y cariño. Después de florear la chacra, se escogen las mejores matas de papa y se saca al azar una papita o más, dependiendo de lo que encuentre la persona al buscar la papa. Lo primero que hace la persona que saca la papa es alegrarse y besar muy respetuosamente a las papas que sacó.

Todas las papas sacadas por las personas se juntan en una *unkhuña*, las adornan con mistura y flores de *tani tani*, se las challa con vino y alcohol y se le agregan las mejores hojas de coca *k'intu*. Los músicos y bailarines se acercan al grupo y empiezan a bailar alrededor de la comitiva. Seguidamente todos los presentes se disponen a dar un beso muy respetuoso a las primicias de la papa, haciendo fila, desde la primera hasta la última persona. Cada persona que besa pronuncia palabras de cariño hacia el *musuq papa* (papa nueva). Por ejemplo se dice: “*kaytaq papamamaqa, sumaqta urisqa, mikhusqallacha kasun*” (aquí está la madre papa, bonito había crecido, estaremos comidos nomás), “*Papamama, sumaqllata*

uywawanki" (madre papa bonito no más me crías).

Finalizada la ceremonia, se beben de alegría algunas copas de licor y todos los presentes bailan alrededor de la papa nueva. El jefe de familia carga las papas en la espalda y hace bailar a la papa con todos los presentes. Los que desean también pueden cargar la papa y bailar con ella. En horas de la tarde al son de la música todos se disponen a regresar a la casa. El jefe de familia lo hace bailando y cargando las papas nuevas. Por turno lo puede hacer también la persona que deseé. Al llegar a la casa, empieza nuevamente la alegría. Entre conversación y conversación se va evaluando la dedicación y esmero que puso el criador en la crianza de la papa. La celebración termina a altas horas de la noche después de bastante alegría.

2.3.4 *Uywa t'ikachay: el floreo del ganado*

Una tercera ceremonia agropecuaria de mayor importancia es la que acompaña la crianza de las alpacas, llamas, ovejas y vacas. Cada una de estas especies pecuarias que cría la familia comunera, tiene su propio día ceremonial en que reciben los honores y las expresiones de gratitud de la familia que la cría y que a su vez es criada por ella. La ceremonia expresa esta conciencia de reciprocidad entre el pastor y su ganado y permite cumplir responsablemente con las obligaciones de reciprocidad propias a la crianza mutua en respeto y cariño.

La ceremonia de los vacunos se realiza generalmente en los días de carnavales. Unos días antes de la ceremonia, la familia se provee de coca, licores (vino y alcohol), serpentinas, mistura, dulces, maná, galletas, globos, flores de *tani tani* y la fruta llamada *lukma* (membrillo).

En este contexto ritual las vacas son denominadas cariñosamente "*ch'uru mama*". En el día ceremonial, muy temprano, el jefe de familia las suelta a la "moya", el mejor pasto que ha sido reservado para esta oportunidad. Después del desayuno, todos los miembros de la familia y los parientes congregados para la ceremonia se dirigen al *Wak'a kancha* (al canchón de vacas) para realizar el "*k'intusqa*", la ofrenda a la Pachamama, con el propósito de agradecerle por la buena producción de vacas con que favoreció a la familia, asimismo para pedir permiso para realizar la ceremonia del "*Wak'a t'ikachay*", el floreo de las vacas.

Para entregar el *k'intusqa* - el plato favorito a la Pachamama - el jefe de familia prende una pequeña fogata con bosta de vacuno en un rincón del cerco de vacas, mirando hacia la salida del sol y luego da inicio a la ceremonia. Finalizado el ritual se challan a todas las vacas con alcohol y vino, se les pone collares de flores de *tani tani* con globos al cuello y serpentinas, se les arroja mistura, confites, galletas, maná y dulces, durazno y *lukma*. Si esta fruta se parte al ser arrojada a la vaca significa buena producción y buen augurio para el criador. Terminada

la ceremonia, los niños se acercan al lugar de la ceremonia y recogen todas las golosinas arrojadas a las vacas. Después de la ceremonia la familia almuerza y se alegra bebiendo algunas copas de licor y picchando coca.

La ceremonia a las ovejas, en esta oportunidad cariñosamente llamadas *chita mama*, se realiza el día 24 de junio, día de San Juan. Durante este día, las familias tienen la constumbre de llevar por la mañana temprano las ovejas al mejor pasto, para después ser arreadas a la *chita kancha* (canchón de ovejas). La esposa del criador trae el *chita q'ipi*, una *llijlla* que contiene la parafernalia para esta ceremonia: serpentina, cohete, dulces, coca, alcohol y vino. Seguidamente toda la comitiva se dirige al *chita kancha* para realizar el ritual del *k'intusqa* a la Pachamama, con el propósito de agradecer por la buena producción de las ovejas y pedir licencia para proceder con la ceremonia de las ovejas.

La parte central de la ceremonia consiste en realizar la *irpa*, que es el casamiento ritual de un cordero macho y una oveja hembra. Con este propósito el jefe de familia agarra al cordero más preferido y la mujer a una oveja hembra. Antes del matrimonio se viste a ambos animalitos. El vestir a las ovejas consiste en pintarles con *taku* - una tierra roja especial - sus atuendos característicos: al cordero se le pinta en el cuerpo la forma de un poncho y a su oveja la forma de un *phullu* o mantón; a ambos se los pinta así desde la cabeza a la espalda y se les pone al cuello collares hechos de la flor llamada *hallu hallu* y de duraznos.

Después, se les amarra y se les pone sobre una manta frente a frente abrazados. A manera de cadena de matrimonio se les pone en el cuello la *warak'a* (honda) de pastor, serpentinas y misturas. Se les hace picchar coca y se les hace tomar vino. Seguidamente se les corta la puntita de la oreja para sacarles un poco de sangre y a la vez hacer la *ch'alla* con vino y alcohol a toda la majada de ovejas concentradas en la *chita kancha*. Durante la *irpa* de las ovejas, toda la familia se alegra como si se tratara del matrimonio de los miembros de la familia. Terminado el matrimonio se hace levantar a los recién casados y se les integra a la majada. La última parte de la ceremonia consiste en que las ovejas salen de la *chita kancha* para ser llevadas al mejor pasto. Durante el camino, la familia acompaña a la majada haciendo la *ch'alla*, bailando y cantando a los recién casados. Antes de finalizar la ceremonia, se juntan todos los restos de serpentina, hojas de coca y otros elementos utilizados en el ritual que cayeron al suelo, para hacer un pequeño bulto y enterrarlos en la misma *chita kancha*, challándolos con vino y alcohol.

Los camélidos también se crían en el contexto de rituales. Las llamas, a las que se denomina ritualmente *chullumpi* y *machu*, tienen su ceremonia del *señalakuy* en el mes de octubre. Para las alpacas se realizan dos ceremonias muy importantes: el *señalakuy*, que se lleva a cabo en octubre y que está dedicado a

las alpacas adultas y la *wallqhacha* de la crías, que generalmente se hace en los días de carnavales. Ambas ceremonias son muy importantes en la crianza de la alpaca, a la que en este período se le llama ritualmente como *ch'usllu mama*. Aquí sólo describimos la ceremonia de la *wallqhacha* de la crías. Para esta ceremonia, el criador se preocupa por conseguir todos los insumos necesarios: serpentinas, misturas, manzanas y membrillos verdes, flores de *tani tani*, *hallu hallu*, coca, cohete, alcohol y vino.

Antes de la ceremonia, durante el día indicado, las alpacas son repuntadas a tempranas horas de la mañana en la *muya*, mientras la familia se dedica a confeccionar en casa las *wallqhas* (collares), para las crías de alpaca. Para ello cortan en rodajas las manzanas y duraznos verdes y los ensartan junto con las flores de *tani tani* y lanas de color rojo y blanco. confeccionan collares para cada una de las crías de alpaca que nacieron en la majada. Las alpacas son conducidas al *ch'usllu kancha* y encerradas en ella. Para dar inicio a la ceremonia la familia realiza el *k'intusqa*, para pedir licencia y en agradecimiento a la Pachamama. Seguidamente se agarra a una cría macho y a otra hembra. Se les pone la *wallqha* y se les hace una especie de cadena de matrimonio con serpentinas. Se les *ch'alla* y se les hace picchar coca y beber vino. Después se agarra a las crías de alpaca una por una y se les pone la *wallqha* al cuello juntamente con serpentina y se les *ch'alla* con vino y se les echa mistura. Seguidamente se *ch'alla* a toda la majada de alpacas y luego se les arroja con dulces, durazno, misturas, serpentinas y con las flores de *hallu hallu* y *tani tani*. Terminada la ceremonia, la familia y los parientes se abrazan y se dan muchos parabienes, se alegran bailando, cantando, bebiendo algunas copas de licor y picchando coca. Luego la majada es conducida a los bofedales reservados para esta ocasión para que paste.

2.3.5 *El Pachamamaman haywakuy*

Aparte de todo los rituales y ceremonias descritas aquí se realizan otras, más complejas, dedicadas a la Pachamama, que se conocen con el nombre de “*Pachamamaman haywakuy*” (alcanzarle a la Pachamama). Estas se realizan en dos épocas del año: la primera en los meses de enero o febrero, en todo caso antes de la Semana Santa, y la segunda, la más importante, en el mes de agosto. Durante este mes, la Pachamama “está viva y tiene la boca abierta” (abierto: para comer, porque está con hambre antes de comenzar el nuevo ciclo vegetal; y abierto también para hablar mediante la coca, avisando, pidiendo, recordando, señalando). Es en este momento que predice también el desarrollo del año agrícola y las particularidades del clima durante los próximos meses. En agosto Ella recibe con ganas todo aquello que se le pueda alcanzar en agradecimiento de las cosechas recibidas y la procreación del ganado y las peticiones de buena salud y protección para la realización de alguna empresa familiar a ser emprendida.

La realización del *haywakuy* está a cargo del *yachaq*, la autoridad ritual encargada de preparar y ofrecer las mesas solemnes según la necesidad de la familia que solicita su servicio.

2.4 ¿Cómo entender las señas?

La visión de los investigadores y la visión de los campesinos

Antúnez de Mayolo, consciente de la herencia precolombina que lleva el agricultor andino y de la innegable riqueza sapiencial de su tecnología, relacionó las técnicas y prácticas pronosticadoras de los andinos contemporáneos con el sistema tecnológico del Inca para lograr fabulosas cosechas: en particular sus técnicas de observación astronómica y un sexto sentido, la *chikiña*, que define como perspicacia y “como afloramiento de una elaboración profunda del subconsciente, que excede en validez cognoscitiva al presentimiento e incluso a la intuición”. Asegura que las técnicas de previsión agroclimáticas incaicas “permiten anticipar hasta en unos ocho meses el volumen de las cosechas y optimizar los rendimientos agrícolas mediante la determinación de: la variedad de cultivos a ser sembrado; la calidad del suelo a ser cultivado; la modalidad de labranza a ser empleada; las fechas y la modalidad de cultivos y su posibles rendimientos”. Estos logros “obedecen en parte a la acertada predicción del clima, las extraordinarias cosechas obtenidas en el antiguo Perú, y aún a principios del siglo XVII, cuyo volumen recién está siendo alcanzado mediante la aplicación de paquetes tecnológicos cuyo costo en insumos por contraste deja poco valor agregado” (Antúnez, 1981:76).

En la revisión bibliográfica que sigue queremos dar cuenta de gran número de informes de investigación en agro-climatología andina que aparecieron en los últimos 15 años del siglo pasado. Estas publicaciones son estudios de caso distribuidos por todo el sur andino peruano y el altiplano boliviano, desde Ayacucho hasta Cochabamba. Es que hasta este momento la variedad de climas altoandinos y los innumerables nichos microclimáticos no dejan otra opción para el estudio del llamado “local knowledge”. Estudios generales del tema que integran ciencias agro-tecnológicas y socio-culturales podrían aparecer en una próxima fase. Muy recientemente, en la última década del siglo, hemos visto surgir este nuevo interés por el tema entre los agrónomos nacionales y una nueva valoración del saber andino entre los agrónomos indígenas. Estos se están dedicando con más propiedad al estudio sistemático del saber andino tradicional, como aporte a un desarrollo agrícola andino que sea auténtico, sostenible y con identidad andina.

1. Dora Ponce. La primera investigación que presentamos aquí es de Dora

Ponce, que en su tesis de grado de Ingeniero Agrónomo de la Universidad de San Simón, Cochabamba, titulado "Producción de papa (*solanum sp.*) en torno a indicadores de clima" (1997), describe en detalle el desarrollo de la campaña agrícola del año 1994-1995 en la comunidad de Chango (Cantón Changolla, Prov. Arque, Depto Cochabamba), cuyo territorio presenta un rango de altura desde 3500 hasta 4460 msnm. En el contexto de esta campaña la investigadora presta atención especial a los indicadores del clima - a largo, mediano y corto plazo - que los comuneros observan para tomar las decisiones estratégicas respecto a la siembra y la protección de los cultivos en desarrollo. Partiendo de la constatación que "los comuneros de Chango siembran sus papas en diferentes fechas y espacios, en base a un conjunto de indicadores, para adecuar sus cultivos a los riesgos del clima y garantizar su producción", la autora presenta la agrometeorología andina en su contexto de la tecnología agrícola local y durante el curso de una determinada campaña agrícola, describiendo todas las variables de las características agro-ecológicas: topografía, recursos hídricos, clima, suelos, flora, fauna, agricultura, ganadería, la población humana con su organización social y socio-económica. Profundiza más en el sistema local del cultivo de la papa (p. 65-123). Luego dedica un capítulo a la descripción de los indicadores del clima que los comuneros manejan (p. 124-145) y finaliza su libro con un capítulo dedicado al seguimiento de las parcelas de papa (p.145-161). Inventariza 43 indicadores a largo, mediano y corto plazo - algunos con dos "mensajes" - de los que 16 se refieren a las lluvias, 4 a las heladas, 10 a la época de siembra (adelantada, media, atrazada) y 15 a la producción agrícola del año en general. Cataloguiza los indicadores también, agrupándolos en 11 fitoindicadores, 17 zooindicadores y 15 indicadores físicos (atmosféricos), y menciona como los más observados: la floración de la muña, el llanto del zorro, el brote de la papa y el comportamiento del *chiwanku* y de una mosca, el *khapurichu* (Respetamos la ortografía del quechua y aymara, seguida por los autores citados).

El tema de la confiabilidad de los indicadores es tratado en forma indirecta: por el análisis de los resultados, comparando la productividad de los tres sembríos y los tres niveles altitudinales de las aynoqas; y según el criterio de los mismos comuneros, que se guían con preferencia por unos cinco indicadores de entre todo el coro "que no fallan nunca".

La documentación es muy completa y bien presentada. Sin embargo, la tesis no alcanza a una explicación o interpretación en la perspectiva andina. Tampoco se pregunta la autora por la mitología de fondo, la cosmovisión, la ética del agricultor andino, la dimensión simbólica y el contexto ritual de la agroclimatología local de Chango, cuando esta información podría dar pistas para encontrar la coherencia y la lógica a las observaciones meteorológicas y las

previsiones del clima. En cambio, presenta una visión estrictamente científica, positiva y unidimensional, con que su relevancia se limita a lo que se espera de un estudio descriptivo de caso en agro-tecnología.

2. Luis Carlos Aguilar. Partiendo de la hipótesis que los múltiples indicadores observados por los comuneros les permite predecir el tiempo, organizar las actividades agropecuarias y reducir los riesgos de sequías, heladas y granizos en la producción, Luis Carlos Aguilar (1997), en una excelente tesis de grado para Ingeniero Agrónomo, titulado “Predicción del tiempo y su influencia en la organización de la producción en la comunidad de Tres Cruces, provincia Tapacari (Dept. Cochabamba)”, centra su investigación en la climatología andina. La comunidad (2760-3830 msnm) pertenece a la región de los Valles Secos Interandinos (2600-3700 msnm) y se extiende hasta la Puna y Alta Montaña (3700-4200 msnm). El autor dedica atención a la visión Andina tradicional del clima en su estudio de Guamán Poma de Ayala, a los datos arqueológicos que permiten definir mejor las ciclicidades climáticas en la región, a la geografía y ecología de la provincia. Analiza la bibliografía existente sobre el “saber campesino” en agro-climatología y sobre la erosión de este saber, especialmente en el aspecto de la astronomía.

Su objetivo - aparte de describir y analizar los indicadores climáticos - es: conocer los criterios manejados en la tecnología empírica defensiva con que se protege los cultivos contra los caprichos del clima y, en su consecuencia, el comportamiento de los cultivos. El investigador se pregunta si el andino guiado por estos indicadores climáticos, logra mejores cosechas.

Presenta una breve etnografía del pueblo - “su vida material, social y espiritual” - mencionando las principales características de la cosmovisión local y los ritos de producción (el ritual de petición de lluvias y las fechas festivo religiosas, p. 63-66), pero sin llegar a articular mito y rito con la agro-tecnología y la climatología local. Dedica la parte central (p.72-180) al tema de la predicción del tiempo en que describe y clasifica 46 indicadores - 17 fitoindicadores, 13 zooindicadores, 14 indicadores astro-atmosféricos y otros - y el calendario de observación correspondiente (p.72-110). Luego describe los arreglos espacio-temporales - la tecnología empírica local - en defensa de los cultivos contra los caprichos climáticos preavisados. El autor concretizó su investigación durante la campaña de 1995-1996 y registra las observaciones de los indicadores climáticos con esta limitación tiempo-espacial, propia a un estudio de caso. Esto le permite al mismo tiempo agregar unos datos climatológicos observados *ex post* durante la campaña agrícola. Su conclusión es clara: el sistema de previsiones persiste y tiene gran influencia en la organización de la labranza, aunque la juventud no se interesa mucho para este saber andino. Pero no llega a confrontar

sistemáticamente las previsiones y expectativas climáticas con las observaciones meteorológicas *ex post*, y tampoco demuestra que campesinos que se guían por las señas tradicionales del tiempo, logren una producción mejor. Sin embargo, valoriza el saber local como una tecnología ancestral que asegura la reproducción familiar por entenderse mutuamente el hombre con el clima, y no luchando contra la naturaleza. Reconoce que la gran variedad climática y ambiental, originó la extrema biodiversidad de la flora andina y valoriza la sabiduría del agricultor andino que asumió como principio estratégico de la producción: la mayor biodiversidad y variabilidad de sus cultivos, como defensa contra los riesgos, como garantía de pervivencia y de continuidad de la chacra andina, y como valor de complementariedad y diversidad en su dieta y en su economía.

En una crítica de fondo habría que señalar que ambos, Ponce y Aguilar, parten de una visión académica y ambos logran una investigación rigurosa. Ambos admirán la tecnología andina en su dimensión empírica y destacan su importancia para un desarrollo económico de la comunidad, y en general del sector agrícola del departamento; un desarrollo con identidad y sostenible. Pero contrario a la actitud del agricultor andino tradicional, ambos se centran en última instancia en los valores socio-económicos de la agriultura y desconocen la dimensión de la ética cósmica que mueve al andino. Ambos reconocen el interés de los rituales de producción como motivación, y el interés de la mitología como creadora de sentido y de significado para el andino tradicional con su fe en la Pachamama. Pero, definitivamente, Ponce y Aguilar no representan la visión ni la “pachavivencia” de los agricultores andinos que se han investigado.

3. Gonzaga Ayala Flores, técnico agrícola de la Universidad de Oruro y originario de la comunidad aimara de Collpuma, publicó su artículo “Pronóstico del año agrícola” (1990), con el fin de introducir y revalorizar la tecnología andina en el medio académico. Defiende entre los ingenieros científicos la bondad y confiabilidad de la técnica pronosticadora andina y se queja de que muchos jóvenes de su pueblo ignoran y desprecian la tecnología milenaria aimara. En su artículo se limita a inventarizar y describir los indicadores del tiempo y su mensaje, tal como los leen los agricultores de su comunidad, ubicada en la provincia Saucari (Dept. de Oruro) del Altiplano boliviano. Menciona en este artículo en 28 indicadores observados en la comunidad de Collpuma, que casi todos son portadores de mensajes múltiples y específicos. Distingue 9 clases de vientos, llamados “*vintur cussi*”, que traen cada uno su mensaje particular. Indicadores con nobleza mitológica son - aparte de los vientos, que tuvieron su cuna en la montaña sagrada del Sajama - el cóndor, el zorro, el lagarto y el quirquincho. Señala también la cuidadosa observación de la nubilosidad de los primeros días de agosto. Ayala no menciona el contexto ritual, mitológico o ético en que se desarrollaría la previsión climática en su comunidad y conforme el estilo aca-

démico de su referencia habla de “indicadores”, no de señas o señaleros; habla también de “observaciones”, no de diálogos, interacción o reciprocidad.

4. David Fernández (s.a.), resume el sistema agrícola de la comunidad de Pomani (Prov. Aroma, Depto La Paz, a 3743 m.s.n.m.), describiendo sus 5 *sayañas*, 13 *aynucas* y 43 microclimas; y el sistema de rotación de tierras en tres años después de 10 años de descanso. Luego expone las normas de las siembras, que son tempranas, normales o tardías, previo pronóstico de los comunarios, y las formas tradicionales - empíricas y simbólicas - de protección contra granizadas, heladas y sequías. En su último capítulo enumera los “indicadores tradicionales” a corto y a largo plazo, aparentemente sin la pretensión de ser exhaustivo. Describe 14 fenómenos atmosféricos y 8 aves señaladoras y menciona la nubilación en los días 1-2-3 de agosto para prever una siembra temprana, normal o tardía, y el humo de las fogatas en San Juan. El autor expone con respeto la tecnología andina tratándola como un folklore funcional. De paso el autor (que es técnico agrícola) hace mención también de algún ritual de producción y dos o tres costumbres de “defensa simbólica” de los cultivos, pero sin exponer estos aspectos en forma sistemática o completa y sin relacionar la agricultura del andino con su mitología y cosmovisión, su religión y ritualidad y sin mencionar su dimensión ética. Es notorio el interés de los comuneros por la conducta predictora de los animales sagrados: sapo, zorro, cóndor, y por los días en que avisán las *Wak'as*: 1-2-3 de agosto y 24 de junio. Fernández no profundiza su informe y no supera la actitud y el nivel del indigenismo de los años '60 que aprecia y acepta la tecnología andina a modo de folklore. Se encuentra muy lejos de la visión, la vivencia y la fe con que el andino practica su tecnología bi-dimensional, empírico-religiosa.

5. Francisco Tito Velazco. Su investigación (1991) está localizada en la parcialidad aimara de Chambi Kimsa Cruz, en el distrito y provincia de Yunguyo, del Departamento de Puno, Perú, con un clima propio de la zona circunlacustre del Titicaca: frío y seco atemperado por el efecto termorregulador del lago y de los cerros Qhaphia y Juana. No hay ríos permanentes. Los cultivos principales son: papa dulce, oca, izaño, quinoa, habas, tarwi, cebada y avena forrajera. Las actividades de ganadería y pesca son complementarias. La agro-meteorología andina, la lectura de los bio-indicadores anunciantes del clima, es para Tito el arte de la comunicación con la *Pacha* y supone una relación interpersonal de diálogo y reciprocidad. Estos indicadores son elementos con que el campesino dialoga y reciproca con todos los integrantes de la *Pacha* y claramente en su posición de *uywiri*, o criador; en una actitud de simbiosis y empatía y con el fin de vigorizar “la salud de la chacra” por la vía de la armonía y la sintonía. El autor no pretende ser exhaustivo en su listado de señas. Poco le interesa el método científico y un modo sistemático para ordenarlas. Su interés es la “crianza de la chacra”, el interés del mismo campesino andino.

Por su propia cosmovisión y su “cosmo-vivencia”, rechaza la concepción occidental de indicadores precisos y su lectura mecánica, o científica en cambio reivindica una concepción andina de los indicadores como señas, o avisos, entendidos y respondidos en un diálogo vivo y sensible con los seres animados de la *Pacha*, todos comprometidos con la crianza de la vida en la chacra. Insiste en la validez local del diálogo en señas, pero reconoce que hay indicadores panandinos. Con este interés describe las señas referentes a la lluvia a largo, mediano y corto plazo. Muchas de sus señas son atendidas también en otras zonas andinas. Cuenta sucesivamente con cuáles señas el campesino prevé la ocurrencia de heladas, de granizadas y de inundaciones. Relata los indicadores específicos que señalan los momentos claves para los principales cultivos: la papa, la oca y la quinoa. Esta investigación - muy *Andina* por la visión y vivencia del autor mismo que es fiel representante de los campesinos andinos - describe en total 42 señaleros entre astros, fenómenos meteorológicos, plantas, animales y sueños. No falta la observación de la nubilación en fechas particulares de marzo y agosto.

Muy andino es también su atención al factor humano y moral: abortos y errores humanos; sueños-indicadores; ocurrencias en las fiestas de los santos patrones. Tito no pretende ofrecernos un inventario de indicadores, sino un coro vivo y coherente de seres que “todos comparten la misma vida, donde todo vive, todo habla” de la vida común, del curso de la vida y las condiciones de vida, de los cultivos y de la chacra. Todos se acomodan a mejor poder a las condiciones de vida de la Pachamama que se ofrecen de año a año, de día a día. El agricultor, inteligente y sabio aprende de las señas y sigue la corriente de la vida.

6. Nestor Chambi. Otra investigación agroclimatológica andina, realizada por Nestor Chambi Pacoricona (1987), está localizada en la costa norte del Titicaca y abarca los seis ayllus del distrito de Conima, provincia de Huancané, Puno. El territorio de cada ayllu va de costa a altura y comprende tres grandes pisos ecológicos - costa-ladera-altura - cada uno con actividad económica apropiada: 1. en la costa: agricultura con ganadería y pesca complementarias; 2. en la ladera: actividad agro-ganadera mixta; 3. en la altura: prioritariamente ganadera. En el primero de los tres capítulos se describen las bases de la tecnología agrícola: unas 25 fuentes de agua - sólo las principales - mencionando de cada una las cualidades, las particularidades, fines y formas de uso; y luego se describen unas 90 señas agro-meteorológicas. Estas son sólo las principales señas y agrega que “son de lectura general”. El autor no se detiene ante muchas otras señas que, a nivel familiar y local y conforme los infinitos microclimas locales del distrito, se les podría agregar, y sin mencionar los indicadores que yatiris y pacos reconocen e interpretan y que en gran parte son indicadores simbólicos leídos en contexto ritual. Describe las primeras en forma de una catalogación quasi-científica, como: fito-indicadores, zoo-indicadores, aves-indicadores, peces-indicadores, insectos-

indicadores; menciona batracios y reptiles, astros y lunaciones, sueños, telarañas, celajes, vientos, arcoiris, neblinas, colores del lago, nubilaciones en ciertas fechas y fiestas, vapores matinales de la piedra, el tostado de granos y azúcar. No faltan las señas de ascendencia mitológica. El autor destaca la flexibilidad y la multiformidad del arte local en conocimientos agro-climatológicos; el refinamiento, la delicadeza y la popularidad de las observaciones y predicciones climáticas. Nos convence de que, contrario a la tecnología moderna, el saber tradicional andino no está reservado a especialistas, sino es accesible a todos los comuneros y practicado en forma descentral y creativa; por eso es que la agro-tecnología andina se desarrolla continuamente, y en forma dinámica y sin perder su identidad, aunque siempre abierta para adoptar elementos foráneos.

En el tercer capítulo, titulado “religiosidad aimara”, comprendemos cuál es el significado andino de las señas, y cómo es su lectura y forma de entender. El autor parte del carácter agrocéntrico de la cultura y religión aimara, centradas en la *Pacha* - la madre universal, la mega-animal, creadora por parición. “Todo cuanto hay en la naturaleza es vivo: el agua, el suelo, los cerros, los bosques, los animales, etc. Todo ve, habla, cría y se deja criar”. Así la Pachamama es la presencia inmanente de lo divino en el mundo. La crianza de la vida - atendida en chacra, casa y corral - es una actividad religiosa y una celebración de la Vida que el ser humano comparte con todos los demás seres. El *kampu marani*, el encargado anual de las chacras del ayllu y tal vez la principal autoridad tradicional, desarrolla una intensa actividad agro-técnica de supervisión y dirección y a la vez atiende ritualmente los múltiples lugares sagrados, los *Luaranis*, que son tantas expresiones y presencias de la fertilidad de la Madre Tierra. Como todos son seres vivos y protectores de la comunidad, el *marani* los alimenta y los consulta, invocando su benevolencia y sus favores. La conversación con los Lugares y las consultas son parte de este culto agrícola, en que culmina la conversación diaria con las señas. De allí también el trato personal y antropomorfo de los fenómenos climáticos como helada, granizada, viento y lluvia, en el culto religioso y en la defensa de los cultivos. De igual manera corresponde “un trato humano - de respeto y cariño - en la conversación y el intercambio recíproco con la chacra y los cultivos, y - ¿por qué no? - con los animalitos y las demás señas que nos avisan, cada día, con mil bocas”.

7. Zenon Gómez Apaza, expone en una ponencia ante el 49º Congreso Internacional de Americanistas en Quito (1997) y titulado: Crianza del agua en la cultura Pukará contemporánea “cómo el campesino andino pukará vive, siente, conversa, reciproca, re-crea, cría y se deja criar por uno de los componentes del mundo animal andino: el agua”. Es el relato del comunero que confiesa que: “El agua se concibe como una persona más, que tiene el don de ser una madre: *unu mama*. Su referencia es el distrito de Pukará (Prov. Lampa, Depto Puno), 3910

msnm. Expone que en todo momento y en sus múltiples formas de presentarse, el agua es viva, es madre y da vida. Aparece en varias formas de lluvia (*musuq / machu*; nueva / vieja; macho / hembra); varias formas de granizo y de nieve, cada una con su manera de ser. También como río, como laguna, y como pujus, ojos de agua. Todos ellos tienen su personalidad, su carácter, sus bondades y sus caprichos. Dedica la mayor parte de su relato 1. a los señaleros que anuncian, o que llaman el agua, básicamente el agua de lluvia; 2. a las conversaciones con las aguas y fiestas del agua donde el diálogo es eminentemente intercambio, reciprocidad y crianza mutua. Limitándose al agua menciona como señaleros en el diálogo: plantas, aves y otros animales, señas meteorológicas y formaciones de nubes, clases de viento y soleadas, y otras señas bastante originales. Son señas acústicas, luminiscentes, geológicas y oníricas. Siempre insiste en que “El agua es la madre que cría, en reciprocidad, a la comunidad de runas; cría para dar continuidad a la vida”.

8. Víctor Quiso Choque. Su investigación, titulada: *Kayuni yapu* (1994) enfoca la zootecnia tradicional andina a partir de la pachavivencia del autor que desde su niñez ha criado alpacas. Su referencia es la comunidad de Ajanani Wajra Kuchu, (Distr. Juli, Prov. Chucuito, Depto Puno), a 4020 msnm. A todo su ganado le denomina como a su *kayuni yapu* (chacra con patas). De esta chacra se cosecha lana, carne y muchos subproductos. Pero su responsabilidad va más allá. Describe la crianza de la vida tanto de su *yapu* como de la *Sallqa* en general. Es una crianza en diálogo y en reciprocidad, que se lleva en colaboración con las *Wak'as*: “Estoy muy convencido de que mi madre Pachamama, las *Wak'as*, las *Achachilas* y las *Mamaquatas* han sido abandonadas por mucho tiempo y como consecuencia se han presentado fenómenos climatológicos adversos. Entonces urge la necesidad de volver a sintonizarse con las deidades...” Luego describe el diálogo del pastor con los seres de la naturaleza, la *Sallqa*. Insiste que es un diálogo continuo, respetoso y cariñoso, y alimentado por la conciencia de que se trata de una crianza mutua entre ellos y los *Runa*: “Entre los animales silvestres con que dialoga el campesino tenemos: vicuña, zorro, cóndor, puma, *taruka*, zorrino, perdiz, *wallata*, *juku*, *tiptiri*, *yarakaka*, águila, gavilán, picaflor, vizcacha, *titi*, ratoncito, culebra, *leqe leqe*, *puku puku*, lagarto, rana, etc. Además de estos animales el alpaquero aprovecha carne, sangre, grasa, huevos, pieles, etc. para el consumo y la preparación de remedios. Otros animales ofrecen servicios como el anunciar la hora y el tiempo y para avisar la presencia de los abigeos y los zorros, etc.” Luego describe las bondades y servicios de cada especie. No sólo lleva un diálogo con los seres de la naturaleza; mantiene también un trato de “crianza mutua”. Incluso, la caza de los animales silvestres se desarrolla con mucha responsabilidad y respeto; es un *chaku* y es “como una poda”; por eso la caza es parte de la “crianza de la *Sallqa*”, como el carneo es parte de la crianza de

la “chacra con patas”. Expone las diferentes variantes, todas muy sofisticadas, de crianza y manejo de los pastos. Describe en detalle las fiestas y rituales de producción, consciente de que se trata de una zoo-tecnología bi-dimensional, y que en este contexto de ritualidad se debe consultar a *Wak'as* y señaleros. En general, la ganadería es menos sensible a los caprichos del clima que la agricultura, pero también depende de lluvias, vientos, granizadas y nevadas. Por eso es que el diálogo con la *Sallqa* no versa básicamente sobre la previsión del tiempo. En gran parte va sobre otros problemas como: salud, suerte, abigeato, la fertilidad de la tropa. Para el pastor, “buen o mal año” se refiere a “suerte con la crianza del ganado”. Entre sus señaleros figuran: astros, plantas y animales, especialmente aves. Leyendo con atención, se siente que para el pastor andino todos los animales son más o menos sagrados, no sólo los animales mitológicos.

En un manuscrito del mismo autor titulado: “Lomasa para predecir el clima del año en la comunidad de Jacha Yacango - Juli” (1992), encontramos un inventario de 66 señas observadas en esa comunidad agrícola situada en las cercanías de la ribera del Titicaca. En ese estudio el autor menciona detalles muy interesantes sobre la observación, como los sueños pronosticadores típicos y los Santos en la función de señalero.

9. Condori y Acero. La investigación de Condori y Acero se trata de una tesis de grado en la Universidad Técnica del Altiplano, de Puno (1993). En esta tesis se investigan la pronóstica local en dos comunidades del distrito de Zepita (Prov. Chucuito, Depto Puno). Son Camiraya Molino y Bajo Pavita, ubicados en la costa del Titicaca. Los investigadores son aimaras y lugareños y su objetivo es inventariar los indicadores naturales observados por los agricultores locales. Así describen gran número de señas, en flora y fauna, en fenómenos meteorológicos y astronómicos, observaciones fechadas en fiestas religiosas, sueños, etc., en total 108 indicadores, clasificados según su significado para prever: lluvias, heladas y granizadas; y la calidad de las cosechas. Distinguen también avisos específicos para cultivos y actividades agrícolas. Destacan el alto porcentaje de los comuneros que se guían efectivamente por estos indicadores, aunque muchas personas expresan su preferencia para ciertos indicadores, dejando los otros como complementarios y no decisivos. Un 69 % de ellos aseguran que los indicadores aciertan, y el resto (31%), que “sólo aciertan en algunas veces”. Los autores son conscientes del contexto religioso y ritual de la previsión del clima y demuestran sensibilidad para esta dimensión, pero su investigación se limita al inventario de los indicadores.

10. Van Kessel y Cutipa, realizan una investigación en Chipukuni, una comunidad aimara-hablante de la provincia de Moho, Puno, Perú, ubicada en la costa norte del lago Titicaca, con un territorio que se extiende entre la playa - con

tierras húmedas, fértiles y muy propicias para la agricultura - y la puna donde prima la actividad ganadera con agricultura complementaria. En las laderas, la zona intermedia, existen grandes extensiones con andenes regados. La pesca y el comercio son también actividades complementarias. Van Kessel y Cutipa (1998) estudiaron la tecnología agrícola que dirige el *marani* - el encargado anual de las chacras comunales - en sus dos dimensiones: "la dimensión empírica" que considera el cuidado de los cultivos en la chacra, y "la dimensión simbólica" que considera los rituales de producción y el comportamiento ético de los comuneros. Parte importantísima de su competencia es la observación del clima y la previsión del tiempo y luego dirigir la crianza de los cultivos en la chacra con gran variedad de técnicas - empíricas y simbólicas - y la defensa de los cultivos que "se crían" en la chacra. Para tal fin observa gran número de señas, de las que los autores describen las principales en un Anexo (1998: 181-190) agrupándolas en: 1. indicadores del tiempo agrícola y de la siembra; 2. pronosticadores de la granizada, la helada y el viento; 3. pronosticadores de la sequía, la lluvia y la inundación ; 4. indicadores generales de la calidad de la producción agrícola. Entre las señas se encuentran plantas, aves, mamíferos, insectos y otros animales, astros y fenómenos meteorológicos. Los autores describen el arte de la previsión del clima en el contexto de la cultura andina considerando: la pacha-vivencia y la mitología relacionada con clima y chacra, la ética andina centrada en la crianza de la vida, el culto telúrico y los rituales de producción.

11. Dionisio Condori Cruz. Una información muy completa y un enfoque cultural-andino marca el estudio de Dionisio Condori Cruz (1995), quien invertebra las señas agrometeorológicas conocidas en Maquercota, ubicado también en las orillas del lago Titicaca (Distr. Pilcuyo, Prov. Chucuito, Depto de Puno). Ubica a la comunidad geográficamente, presenta una breve etno-historia y describe sus formas de labranza. En su breve ensayo destaca la importancia de los rituales de adivinación alrededor de los *Inti watana*, para definir los momentos de siembra en tiempos del incario. Presta también atención a la cosmovisión andina como base de su agricultura: "La cosmovisión... define el sentido y la norma de interpretación del sistema de previsión del tiempo en Maquercota". Observa que animales como el zorro - el *qamaqi Antonio* - son a la vez animales mitológicos, "muy presentes en decenas de leyendas... Muchos otros animales que actúan como anunciantes de cambios climáticos, son portadores de una rica mitología andina, para no hablar de los mitos astrales". Interpreta la sensibilidad de la fauna a los cambios climáticos por sus "genes" con que presienten necesariamente el clima con meses de anticipación, como recurso indispensable para la supervivencia en momentos del desove y de la construcción del nido. Describe los mensajes de 94 "indicadores", agrupándolos en diez categorías: batracios, reptiles, aves, insectos, arácnidos, peces, mamíferos, flora, meteoros y

astros. Constata la pérdida del saber andino en las previsiones por los astros: "En 1985 hallamos en Maquercota unos campesinos ancianos que sabían interpretar perfectamente las manifestaciones del sistema sideral y planetario. Cuando regresamos, en 1987, habían fallecido y su experiencia en interpretar los fenómenos de la meteorología astral había desaparecido con ellos. En la vecindad de Maquercota no quedan de esta milenaria técnica sino vagos recuerdos". Finalmente relata las previsiones expresadas antes de iniciarse la campaña agrícola 1989-1990, y las evalúa con las observaciones meteorológicas *ex post*, explicando los errores en las previsiones por la pérdida parcial del saber andino, especialmente en cuanto a la observación de los astros.

12. Julio Valladolid Rivera. (1990) expone las razones de la clima-diversidad de la región andina, que es origen de la extrema bio-diversidad. Recuerda que en el Perú se encuentra a corta distancia (200 kmts) ocho zonas climáticas de las once propuestas por Koppen a nivel mundial, responsable de la extrema diversidad climática. Por otra parte sostiene que la confluencia de las aguas antárticas de la corriente de Humboldt con las tropicales de la contracorriente ecuatorial oceánica, y la ubicación ecuatorial de la extensa cordillera nevada son los factores responsables de la extrema variabilidad del clima serrano (p. 284). Ambos factores, la extrema diversidad y variabilidad del clima, crearon una sorprendente biodiversidad, que explica y justifica la antigua estrategia productiva del agricultor andino que persigue en su chacra la máxima diversidad de cultivos y variedades. Dentro de esta estrategia, las alternativas del clima siempre son multifuncionales para la producción alimenticia y permiten reducir al mínimo los riesgos climatológicos. Estamos también de acuerdo con Valladolid en que la diversidad y la variabilidad climática - y las condiciones agrícolas correspondientes se dan en el espacio y en el tiempo. No es posible pensar en estrategias productivas basadas en la homogeneidad climática, ni en políticas de desarrollo agrícola basadas en modelos homogeneizadores para toda la sierra que fueran seleccionados en un solo lugar o un solo año. Para el enfoque andino del tema es también esencial su observación de partida que dice que "la naturaleza comprende igualmente plantas y animales, suelos y aguas, paisajes y climas, y todos comparten el carácter de ser partes de un ser vivo, como un megaorganismo, y por tanto tienen atributos de "ser vivo". Entonces, el clima es un ser vivo y es parte de un acontecer más totalizador, más integrador, llamado *wata*, que se refiere al clima y a todo lo relacionado con él durante un año. Cada año tiene características de un organismo vivo: es sensible, mutable, impredecible, caprichoso. Cada año tiene su propia "manera de ser" (p.283). Para explicar y justificar el sistema pronosticador andino, tan diferente de sistema científico, dice Valladolid con mucho acierto que: "La observación meteorológica moderna se basa en aparatos de registro cada vez más sofisticados, pero ninguno puede

igualar en complejidad y sensibilidad a un organismo vivo, sea planta o animal. Los bioindicadores permiten registrar y diagnosticar el clima a lo largo de todo un año vegetativo, agrícola. Da ejemplos de previsión a largo plazo basado en observaciones de astros, plantas y animales silvestres" (p.289).

13. Germán Gustavo Blanco, alumno de PRATEC y de Valladolid, presentó una excelente tesis con la visión agrocéntrica andina de su escuela titulada: "El clima en la visión del pueblo de Quispillaqta y de los proyectos Ayacuchanos" (1990). Su enfoque está claro donde dice que: "En la cosmovisión de los quispillactinos, el clima tiene vida, pues la vida para ellos no sólo es una cualidad de los hombres, los animales y las plantas, sino también del suelo, del agua, del paisaje y de todo cuanto existe". Entonces el clima es "vivo" y es parte de un acontecer más totalizador, más integrador, denominado *wata*, que no se refiere sólo al clima sino a todo lo relacionado con él y que ocurre durante un año. Cada año tiene características de un organismo vivo, es sensitivo, mudable, impredecible, caprichoso; cada año tiene sus propias características, que lo singulariza. No se observa dos años iguales aún en largos períodos de tiempo". Aparte de la variabilidad, describe la diversidad de microclimas: "Mientras en un cerro está lloviendo, en el cerro próximo no ocurre lo mismo; en una hondonada una noche puede afectar la helada y al mismo tiempo en otra hondonada próxima no sucede lo mismo". Además, los campesinos andinos incrementan la impresionante diversidad que se da tanto en el espacio como en el tiempo, con las modificaciones que realizan en su medio por cercos de piedra, plantaciones de árboles, andenerías, etc. Luego describe el diálogo del campesino con las condiciones extremas: año de sequía - año muy lluvioso, y con la flora y fauna que demuestran gran sensibilidad a la variabilidad del clima. Agrupa las señas observadas en Quispillacta en: astronómicas, físicas y biológicas (fito- y zooindicadores), y sin pretención de ser completo menciona 5 señas astronómicas, como las Pléyades⁸, 9 señas físicas, como el altura y hora del arco iris, 8 plantas señaleras y 10 animales señaleros, entre los que no pueden faltar el zorro y el sapo. Expone que el clima con sus caprichos es la gran variable independiente para el andino. En sus conclusiones relaciona la variabilidad climática con las estrategias agropecuarias, diciendo que la variabilidad climática ha generado una estrategia de los agricultores alto-andinos que aprovecha la variabilidad genética de sus cultivos, sintonizándola con la variabilidad ambiental y climática. El autor (sin ser completo) agrega una larga lista de variedades en cultivos de: papa (32), maíz (18), mashwa (11), oca (10), olluco (5), quinua (3), habas (11); en total 92 cultivos. Con razón critica la estrategia homogeneizadora de los proyectos de apoyo del gobierno. El autor relaciona la variabilidad climática y la variabilidad ecológica: que aparece en los niveles globales de altura (puna, suni, queshwa) y en las estaciones del año (cálida, fría-húmeda, fría-seca). Variabilidad climática, además de las fases

lunares, define también los momentos variables de la siembra, distinguiendo globalmente: Siembras adelantadas -*punta tarpuy, michka-*, intermedias -*chawpi tarpuy-* y tardías -*qipa tarpuy-*. Explica cómo la variabilidad climática define las prácticas invocativas y relaciones de diálogo y reciprocidad entre la sociedad humana y la naturaleza; pero también entre la sociedad y las deidades. Expone gran número de rituales de producción y de defensa de los cultivos, en base a citas de campesinos. Sostiene que, paradojalmente, la variabilidad climática garantiza la seguridad alimentaria, gracias al ingenio, la capacidad adaptativa y la creatividad que el andino supo invertir en su agrotecnología.

14. Luis Gallegos Arriola. (1980), uno de los primeros antropólogos en investigar el tema y en dar importancia a la sabiduría andina expresada en su conversación en señas, insiste en la diversidad y variabilidad del clima altoandino y agrega que “además, todo este panorama cambia con el tiempo”. Atinadamente, señala que el punto importante y definitorio para el sistema de la pronóstica meteorológica del andino, es que “la disponibilidad marginal de humedad y protección de las heladas hacen que los pequeños cambios sean críticos para las plantas y los animales, y a los agricultores y pastores también” (p. 135). Sin profundizar y sin pretensiones de ser completo, a modo de descripción somera y sin precisar el lugar de sus observaciones, Gallegos describe para la región circunlacustre unos 25 “indicadores” de la agroclimatología andina.

15. Pablo Pari cs. Sin especificar alguna comunidad o microclima, Pablo Pari, Avelino Carcasi y otros (1989) inventarizan los “bioindicadores naturales de la cuenca del Altiplano” que indican el tiempo propicio para la siembra. Los consideran como expresión del conocimiento técnico-empírico del clima y los describen con criterio científico. Los clasifican en: indicadores de largo y corto plazo, distinguiendo cuatro categorías: mamíferos, aves, otros animales y plantas, 33 en total, que serían los más observados en la región. De cada uno de estos indicadores, los autores describen sistemáticamente: morfología, habitat y comportamiento con relación al clima. No consideran otras señas como indicadores calendáricos o astronómico, y mucho menos el diálogo del agricultor andino a nivel simbólico o mitológico. Ni hablar de los vaticinios o los sueños.

16. Emilio Chambi Apaza. Vale señalar también una publicación de este investigador (1987) por su enfoque estrictamente científico y academicista, (por lo demás superficial en comparación con el artículo de Pari cs.). Su artículo no es el resultado de una investigación de terreno, sino de un trabajo bibliográfico-teórico. Se dedica a una reflexión científica sobre tres listas de indicadores climáticos seleccionados, (citados de publicaciones del IICA, ECO-Puno y CE-

⁸ Las Pléyades tienen nombres locales indígenas muy diferentes: Suchu (Ayacucho); Quta (Cajamarca); Cheje (Aimara); Collca (Cusco); Fur (lengua Muchik), Cf. Valladolid, 1990, Agroastronomía andina, Doc. de estudio; Lima, PRATEC.

SOP), que contienen, sucesivamente, 16 fitoindicadores, 17 bioindicadores y 17 fenómenos naturales. El estudio culmina en "consideraciones teóricas" que alcanzan al lector unos principios y leyes de las ciencias naturales, especialmente de la bioquímica, la fotoquímica y la biología, que serían la llave para la explicación del valor pronosticador de tales indicadores meteorológicos. Como Pari c.s., el autor no da atención al valor metafísico y sapiencial de las señas, no busca interpretaciones meta-empíricas, no considera las señas en su calidad de seres vivos, dialogantes y reciprocan tes, miembros vivos de un mega-organismo - la *Pacha* - que respiran al ritmo de la Madre Tierra y conviven al lado del *Runa*. Su estudio es un ejemplo de la visión academicista, que ignora la visión andina y desconoce la pachavivencia.

Esta revisión bibliográfica enseña que el diálogo del agricultor andino con las señas predictoras del clima es un arte y una práctica generalizada en las comunidades altoandinas, y que este arte forma parte sustancial de la agrotecnia andina tradicional. Enseña también que en todas partes este saber andino está íntimamente relacionado con la mitología, la pachavivencia y los ritos de producción agraria, aunque no todos los investigadores prestan la debida atención a esta particularidad, que para el agricultor andino da sentido y significado a su arte de predicción agrometeorológica. A todos los investigadores les llama la atención la gran cantidad y variedad de los indicadores y todos señalan tres fuentes de información: 1. flora y fauna que son los que transmiten la diversidad ecológica y microclimática del medio natural, la *Pachamama*; (como cuasi-variable dependiente) 2. los fenómenos atmosféricos y astronómicos; (como cuasi-variable independiente) 3. los sueños y los vaticinios a partir de la observación de fechas y fenómenos simbólicos (reflejo de la asombrosa capacidad lectora del andino). Aprendemos también que en todas partes el diálogo con las señas se concentra en las precipitaciones y las heladas, y en saber su tiempo y su momento, con el fin de lograr una campaña agrícola exitosa. En todo esto coinciden los textos presentados más arriba. Pero hay una notoria diferencia de visión: la primera, científica y occidental, la segunda mitológica y andina.

Las investigaciones de Ponce y Aguilar demuestran una rigurosa metodología y una óptica científica. La información, básicamente descriptiva, no ofrece interpretaciones más allá del nivel de la agronomía científica positiva. A pesar de la simpatía, el respeto y la admiración demostrados por la cultura y la cosmovisión del agricultor andino y la admiración por sus conocimientos del clima local, no se atreven a incursionar en interpretaciones "andinas", es decir, no hacen suya la interpretación del andino mismo y el sentido mitológico que para él tiene su diálogo con los señaleros. Lo mismo vale decir de los trabajos de Pari c.s. y de Emilio Chambi.

Los informes de Ayala, Fernández y Gallegos presentan ante un público lector con interés académico-científico la “agro-meteorología” andina (el término sugiere falsamente que se trata de una ciencia, una “-logía”) y la curiosa información que el andino consigue por sus “indicadores” (otro término que indica un concepto típicamente científico y una metodología propia de los ingenieros agrónomos, pero no de los campesinos andinos). No entran a interpretaciones de ningún tipo. El interés de sus informes lo constituyen los inventarios de los “indicadores naturales” del lugar. Sin embargo, Gallegos indica una buena pista de explicación científica del éxito que cobra el sistema pronosticador andino.

Condori y Acero (1993), si bien son andinos originarios de las comunidades circunlacustres donde realizaron su investigación, no van más allá de una inventarización de las señas agro-climáticas, para cumplir con las exigencias académicas de su universidad. Y esto han logrado mejor que cualquier otro de los académicos, porque describieron un conjunto total de 138 señas observadas por los agricultores de su distrito. Es notorio que detrás de su metodología científica, estos autores abrigan una visión y una fe andina en el saber profundo de su comunidad.

Muy diferente de los académicos es la óptica de los otros autores: Valladolid, Blanco, Tito, Nestor Chambi, Gomel y Quiso. Casi todos ellos son comuneros aimaras y son todos fieles a la sabiduría andina que brota de la pachavivencia. Todos pretenden ir más allá de las inventarizaciones y presentan el arte de dialogar con los señaleros en señas, y más allá la sagrada práctica de reciprocar con ellos y con las *Wak'as*. Interpretan en sus libros el sentido y el significado profundo de las señas a partir de la mitología andina y la ética correspondiente la que se concentra en la crianza de la vida en la chacra con respeto y cariño y con una responsabilidad “cósmica” por compartir la misma vida de su Pachamama. “Criar la vida en la chacra” es lo máximo para el agricultor andino y le da plenitud, satisfacción y alegría, consciente de compartir la vida de los seres, como señala Chambi: “Todo ve, habla, cría y se deja criar”. En la visión andina y llevado por la fe en la mitología que los autores profesan, está la gran diferencia de estas publicaciones. Sólo con esta actitud se penetra en el significado profundo del saber agro-climático del andino y de su arte de criar la vida.

Van Kessel y Cutipa (1998) pretenden ubicarse en esta misma perspectiva cuando definen la agro-tecnología andina como el arte de saber criar la vida y como un arte bi-dimensional ya que en todo momento se combina la dimensión técnico-empírica con la dimensión simbólico-religiosa. Con este concepto de la tecnología andina - del “saber criar” a lo andino - se nos abre el camino y la perspectiva para comprender e interpretar el diálogo del andino con los señaleros y las *Wak'as*. Es así que la labranza y las labores agrícolas se elevan a otro

nivel, el nivel de ritual sagrado y de “celebración de la vida”. Por lo mismo, el diálogo con los señaleros y las *Wak’as* devienen una meditación y una oración y los regalos de reciprocidad tienen calidad de ofrenda. Somos conscientes de que a esta visión nos lleva la perspectiva en que nos hemos ubicado desde el principio para realizar esta investigación. He aquí también en esencia el marco teórico de este libro. Nos preguntamos a continuación: ¿Cómo entienden los campesinos las señas? ¿Cuál es el modo andino de dialogar con la *Sallqa* y la *wak’á*. Esta es la última pregunta que nos ocupa en este párrafo.

Las señas (mal denominadas indicadores naturales, o bioindicadores) vienen a ser componentes vivos de la propia naturaleza. Son plantas (gramíneas y cactáceas, árboles y arbustos silvestres y los cultivos mismos) y animales (mamíferos, aves, peces, insectos, batracios, reptiles). Son también fenómenos atmosféricos (lluvia, nevada, granizada, helada, nubes, vientos, arco iris, celajes, tormentas, neblina) y astros (sol, luna, planetas, vía láctea, constelaciones y estrellas). Las formas en que se manifiestan estos componentes de la naturaleza en un determinado momento, los convierten en mensajeros vivos que para el andino tienen voz y boca y que avisán en coro polifónico. Sus mensajes y avisos permiten conocer anticipadamente el comportamiento y los ritmos internos de la naturaleza. La palabra señal (*lomasa* según Chambi, 1987) puede confundir. No se trata de señales objetivos, unívocos, estandarizados, rígidos, como semáforos. Todo lo contrario, se trata de seres vivos, sabedores del ritmo de vida de la *Pacha* y sus múltiples emanaciones. Son señaleros conversadores y cada uno de ellos le cuenta a su manera al campesino lo que sabe, suponiéndose que éste sabe conversar con ellos, preguntarles y entenderles con la misma sensibilidad y sutileza. Son señas vivas y originales; son como la lengua humana misma: viva, siempre original y personal. Las señas son a la vez señas y señaleros.

El agricultor andino en un diálogo íntimo y recíproco con los seres vivos del medio natural, la *Pacha*, interpreta y entiende esas formas de manifestarse en señas, a fin de determinar las variaciones climáticas que puedan tener influencia directa sobre la crianza de la vida en la chacra. Este diálogo o conversación, se realiza todos los días del año, siguiendo una estrategia determinada fundamentalmente por el acontecer del ciclo climático y las diferentes actividades que demanda el ciclo agrícola.

El diálogo con los señaleros no tiene por objeto buscar las causas por las cuales se suceden la helada, sequía, granizada o inundación. Es decir, al agricultor andino no le interesa saber si la helada se produce por enfriamiento del aire y la granizada por condensación del agua en la atmósfera. Sólo saber las causas de la helada, granizada, sequía e inundación, no tendría mucha utilidad para la crianza de la vida. Sabe ancestralmente que estos factores climáticos son

consustanciales al medio natural andino y tienen que darse indefectiblemente conforme transcurren sus ciclos cósmicos y telúricos. Lo que al agricultor andino le interesa saber mediante estas señas, es el carácter o comportamiento del clima. Es decir, saber con qué particularidades se sucederá la helada, granizada, sequía e inundación durante el ciclo agrícola. Para conocer estas particularidades observa cuidadosamente, dialoga con los seres de la naturaleza y va interpretando y entendiendo los sutiles mensajes y avisos que le dan los señaleros, con el propósito de obtener información sobre las tendencias en el acontecer de aquellos factores climáticos durante el ciclo natural y agrícola, sus fases de siembra, desarrollo, floración, maduración y cosecha, y la planificación de las diferentes actividades agrícolas correspondientes.

Tradicionalmente el diálogo con las señas se efectúa en diferentes circunstancias. Se puede dialogar y conversar con las señas cuando se va por el camino a visitar al familiar que vive en la comunidad vecina, cuando se va a preparar el terreno de las diferentes parcelas ubicadas en los pisos ecológicos, cuando se concurre a la feria semanal, cuando se asiste a las fiestas comunales, rituales familiares y comunales, cuando visita a otras comunidades hermanas o cuando le llegan visitas de compadres y viajeros de otros pisos ecológicos. También se dialoga con señas de otros pisos ecológicos cuando se efectúan los procesos de migración a los valles costeños e interandinos, o se va de viaje a las zonas bajas para hacer trueque con sus productos. En estas circunstancias la travesía realizada por los diferentes lugares constituye una revisión exhaustiva de señas de varios pisos ecológicos. La lectura de las señas no es un ejercicio personal, individual, del agricultor. No interesa, no hay garantía, no hay sentido, en lo que llamariamos "mi opinión personal". Se trata de un saber - y de una capacidad lectora - siempre compartida, colectiva. Se observa y se interpreta "en comunidad": comparando, comentando, opinando, interrogando experiencias del pasado y consultando siempre la tradición local. La interpretación del mensaje de los señaleros jamás es individual. El comunero conversa personalmente con ellos y puede conformar provisoriamente su propia interpretación a las señas, pero finalmente la colectividad es la que valida una interpretación individual, a fin de definir información segura sobre las tendencias climáticas, y confiables como marco orientador para la crianza de la vida en las chacras de la comunidad. Lo mismo pasa con los señaleros: hablan en coro. El conjunto de los comuneros garantiza la interpretación correcta y confiable; así también la voz del coro polifónico de los señaleros es la que vale, y no una simple señal aislada porque ésta puede ser una travesura.

Sólo después de observar pacientemente las señas y dialogar acuciosamente con los señaleros, los agricultores deciden en comunidad cuáles serán los momentos más oportunos de sembrío para los diferentes cultivos, y cuáles serán

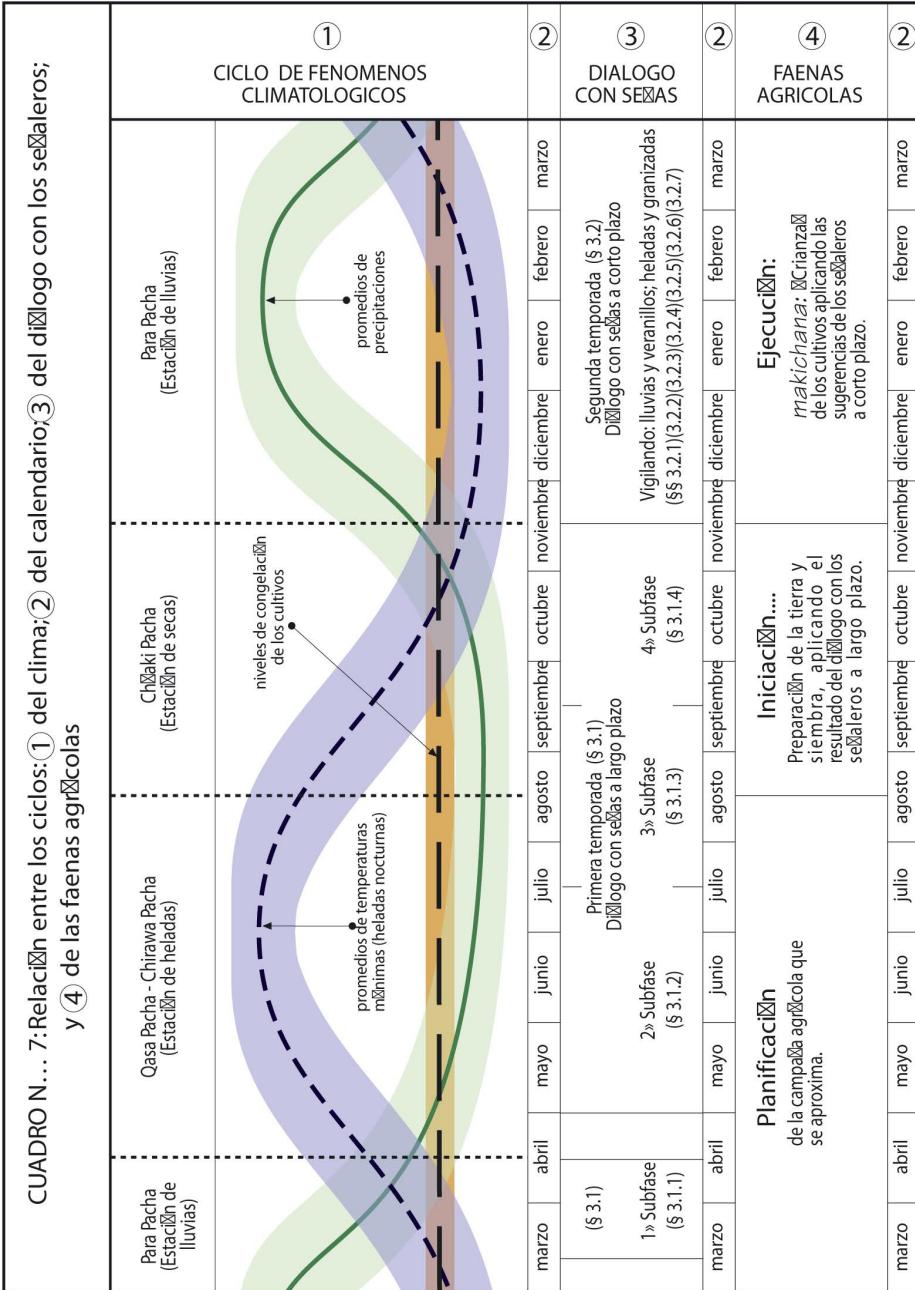
las diferentes estrategias a seguir durante el proceso de crecimiento, floración y maduración de los cultivos. Así pues, mediante la previsión rigurosamente elaborada en conversación con el coro de la *Sallqa* (la naturaleza silvestre), se cría la vida en la chacra, en armonía con las deidades -*Wak'akuna-* y la comunidad humana -*runakuna-* a fin de asegurar el bienestar familiar y comunal.

Según el momento en que se da el diálogo y según la interpretación que se le da a las señas, se pueden distinguir señas de largo y señas de corto plazo. Las primeras son aquellas con las que se dialogan generalmente a partir del barchecho o *chakmay*, es decir, en el mes de marzo, y continúa aproximadamente hasta fines del mes noviembre cuando finalizan los sembríos. El diálogo con las señas de largo plazo se efectúa básicamente con tres objetivos: conocer el comportamiento del clima, saber cuándo sembrar y prever la situación alimenticia. El agricultor quiere informarse sobre el comportamiento del clima, sobre el comportamiento de las precipitaciones pluviales y heladas durante el nuevo ciclo agrícola que se aproxima. Las precipitaciones pluviales pueden ser entendidas como: lluvia, granizada y nevada. La carencia de éstas genera sequía, y su abundancia excesiva produce inundaciones. Con la ausencia de precipitaciones pluviales suelen manifestarse constantes heladas. Conociendo el comportamiento del clima mediante señas de largo plazo, el agricultor sabe determinar los momentos más oportunos para sembrar sus cultivos de autoconsumo familiar. Con estos antecedentes el agricultor planificará detalladamente su estrategia productiva y sabrá prever el desarrollo de la situación productiva del ciclo agrícola que se está preparando y que será decisivo para la situación alimenticia y el bienestar de su familia.

En cambio, las señas de corto plazo son aquellas con las que se dialogan aproximadamente a partir del mes de diciembre hasta abril, es decir, el período en que los cultivos están en emergencia, crecimiento, floración y maduración. Son importantes estas señas, porque anuncian y avisán a tiempo de los cambios climáticos relevantes como son: la caída de una helada o una granizada, la ausencia de precipitaciones o el incremento excesivo de las lluvias. Estas señas avisán con anticipación de unas horas, o días, o con los plazos de tiempo indicados por los señaleros. La relación de ambos grupos de señas con el ciclo climático, los momentos en que se inician y terminan se muestran a manera de resumen en el Cuadro N° 7.

Es necesario repetir y precisar que las señas y su interpretación son únicamente válidas para comunidad de Urqhurapampa. Aquí se trata estrictamente de un “arte local”, un arte que varía de un lugar a otro, pero sí un arte local que podemos observar en toda el área de los Andes. El saber andino en materia de agro-climatología es un saber eminentemente local, llamado en la literatura “local knowledge”, o “art de la localité” (Van der Ploeg, 1987; Hebinck y Van

CUADRO N... 7: Relación entre los ciclos: ① del clima; ② del calendario; ③ del dlogo con los señaleros; y ④ de las faenas agrícolas



der Ploeg, 1990, p.4). No es posible generalizar las particularidades de las señas de este lugar, para otros lugares o regiones aunque aparentemente tengan las mismas características ecológicas. Esta afirmación se fundamenta en una característica generalizada que presenta el medio natural andino: su diversidad y variabilidad ecológica, especialmente en cuanto a climas y suelos se refiere (cf. Tosi, 1960; Troll, 1980; Pulgar Vidal, 1987). Dada la variabilidad ecológica, el comportamiento de la flora y la fauna también tenderá a variar considerablemente en cada región, cada zona agroecológica e inclusive en cada zona de producción. Por eso es necesario tener en cuenta que el saber relacionado con las señas es específico de cada comunidad, pudiendo variar inclusive el número de señas según la ubicación de la comunidad en los diferentes pisos ecológicos. Por otra parte, cuando comparamos el listado de señaleros de diferentes zonas agro-ecológicas, veremos que varios de ellos son observados en la casi totalidad del agro alto-andino. Es el caso del zorro y el sapo, de la luna y las pleyades y de aves como el *allqamari*, el *liqi-liqi* y el *puku-puku*. Su lenguaje y sus avisos son similares en todas partes, pero la interpretación de sus señas se dará siempre en las proporciones y variaciones locales.

2.5 De la antropología andina a la sabiduría andina; observaciones metodológicas

Obsérvese el detalle: el andino es “objeto” de la investigación antropológica tradicional; pero el mismo andino es “sujeto” de su propia sabiduría. Esto da que pensar sobre el método. En un párrafo especial sobre las bases epistemológica y metodológica de esta investigación es necesario que los autores reconozcamos nuestra propia posición valórica frente al tema. En realidad nos ubicamos en la perspectiva andina. Nuestra pretención es interpretar desde dentro al agricultor andino, su saber y su hacer, su fe y su valor, de un modo que él mismo reconozca, confirme y suscriba. Por eso, nuestro afán es ser fiel a la visión y la valoración con que este agricultor da sentido y significado al relato andino sobre la “pachavivencia” y la “crianza de la vida” en corral y chacra. Queremos relatar e interpretar fielmente y desde dentro su visión y su sentir porque compartimos el sistema andino de valores expresado en su religión telúrica y su ética cósmica.

¿Podemos, en estas condiciones, abrigar la pretención de lograr una monografía auténticamente científica, cuando abandonamos de antemano los objetivos de una descripción “objetiva” y una interpretación “valóricamente neutra”? En otras palabras: ¿Es posible que el campesino andino (representado por intérpretes que él mismo ha autorizado) genere conocimientos genuinos, confiables, legítimos y veraces a nivel descriptivo y más aún a nivel interpretativo? ¿Y eso, cuando la mitología andina es el hilo conductor de sus interpretaciones? ¿Y

confesando con ello nuestra *fe* que mito y rito confieren el verdadero significado a los fenómenos naturales y las labores humanas? ¿Es posible que del *Runa*, sin formación académica, salga “ciencia”? ¿Y que logre garantizar la veracidad de su discurso? ¿Qué tipo de ciencia? Debe ser una ciencia *sui generis* y en la forma de su sabiduría tradicional. Pero, ¿ciencia genuina?

Recordémonos antes de entrar en el tema, que esta misma interpelación podría dirigirse al teólogo. Este sabe defender la calidad científica de su discurso con una apología firme y fehaciente, aunque la corriente de los “duros” de la ciencia clásica, positivista, no se convenzan y sigan pidiendo: científicidad positiva, empíricamente demostrable con pruebas repetibles, objetividad y neutralidad valórica y validez universal del discurso científico. Si la teología es una ciencia *sui generis*, pero una ciencia que genera conocimientos genuinos, confiables y veraces, entonces es posible que también la sea la sabiduría del *Runa* que se guía por la tradición andina concentrada en sus mitos y vivida en su ritualidad. Para demostrar que con esta hipótesis no caemos en un total subjetivismo sin remedios, ni en un relativismo sin frenos, ni en una posición ideológica insostenible, defendemos en las siguientes líneas la tesis de que las ciencias socio-culturales exigen una científicidad *sui generis* y muy diferente de las ciencias naturales; una científicidad basada en la posición inter-subjetiva del investigador, que está lejos del positivismo y lejos también del subjetivismo.

Como quedó demostrado en otra oportunidad (Van Kessel y Cutipa, 1998), el investigador en ciencias sociales y socio-culturales ha perdido la confianza ciega de la que gozaba antes en el mundo universitario, en la opinión pública y entre la dirigencia de la sociedad moderna de Occidente. Ya no tiene el mismo crédito que solía tener en los primeros setenta años de nuestro siglo. Una de las razones es que muchos sociólogos ya no creen en la ideología académica de la científicidad y la objetividad indiscutible de la ciencia. Ya no la defienden a ciegas y bajo el camuflaje de su doctorado. Los antropólogos del año 2000 están divididos en dos campos: los “clásicos” del etno-centrismo occidental, que de una u otra forma persiguen el antiguo ideal positivista de la científicidad objetiva por conquistar en sus investigaciones, y los mal llamados “relativistas”, corifeos del hetero-centrismo. Estos reconocen estar activamente presentes, dialogar e inter-actuar en y con la comunidad investigada, y confiesan que su informe de investigación lleva inevitablemente la marca y la firma, el estilo y las preferencias del autor. El investigador auto-crítico, reconoce y asume su propia identidad cultural, confiesa sus compromisos en el teatro socio-cultural investigado y asume solidaridades. Es la antropología comprometida, pero no por eso una antropología ideologizada, instrumentalizada. El investigador que pretende generar la “ciencia pura”, vive y trabaja con la falsa ilusión de ser un instrumento neutro de registración de la verdad objetiva. ¿Qué nos enseña la

historia de la sociología del siglo veinte?

Si nos limitamos al subcontinente latinoamericano, fueron los sociólogos los primeros académicos en salir, uno tras otro, de su torre de marfil y en comprometerse con el vulgo de la sociedad confiada a su vigilancia y supervisión. Participaron consciente y solidariamente en los fenómenos sociales investigados por ellos: luchas de clases, movimientos reformistas, procesos emancipatorios, misiones humanitarias, campañas políticas y religiosas de las fuerzas vivas de la sociedad, sea de estratos altos o bajos, sea de oposición o de reacción. Haciendo así, tuvieron que enfrentar inmediatamente las más inclemtes críticas de la élite académica, la difamación de la élite social, cultural y económica de los años '70, la represión más violenta de las fuerzas militares. De golpe, los nuevos "sociólogos comprometidos" perdieron el alto prestigio del tradicional catedrático y el calificativo de "maestros y autoridades" de la ciencia. Veinte años más tarde apareció una corriente cada vez más densa de estudios socio-culturales andinos y salió a la vista que existen intereses encontrados entre la tecnología tradicional de los andinos y la tecnología científica de los ingenieros, una oposición que radica en los valores culturales, éticos y religiosos de ambos. La historia de la sociología lo enseña y claro está que en el estudio del mundo andino, el investigador ya no puede escapar a la confesión de su identidad y de sus lealtades. Y esta confesión le puede dar prestigio y apoyo en un campo, y quitárselos en el campo opuesto.

En las páginas que siguen nos dedicaremos a la crítica radical de la validez y la confiabilidad de los conocimientos antropológicos e inclusive de esta investigación. Mencionamos tres focos de bullición en el proceso de renovación metodológica de las ciencias socio-culturales:

Primero el feminismo. Las investigadoras feministas en ciencias socio-culturales, lograron primero abrir una brecha en la torre de marfil del academicismo, demostrando por los hechos que la visión de la mujer es diferente y no menos científica. Ejemplo claro y fehaciente de ello es el reader "Más allá del silencio; las fronteras del género en los Andes" de Denise Y. Arnold (1997), la que demuestra por esta valiosa colección de 18 artículos seleccionados que efectivamente existen nuevas direcciones en la investigación socio-cultural, y en particular en los estudios andinos y los estudios de género y que esta innovación es efecto de nuevas metodologías. La conclusión innegable es que "más allá del silencio", las mujeres - aparentemente sin voz - "hablan con otras bocas" y con un dominio alternativo.

Luego los sociólogos rebeldes, latinoamericanos, de los años '60 y '70. Estos investigadores situados "al otro lado" de la línea divisoria que oponía el tercer mundo al primero y confrontados en carne propia con la problemática del

subdesarrollo, sintieron dolorosamente lo que es “la sociología situacional” y la teoría de “la perspectiva local” en ciencias socio-culturales. Donde los clásicos del estructural-funcionalismo interpretaban el subdesarrollo como una fase anterior en un proceso necesario de evolución natural, sus colegas terciermundistas desarrollaron la otra visión, formulada en “la teoría de la dependencia”, para interpretar el subdesarrollo como una creación del llamado desarrollo occidental y como la otra cara de la misma medalla.

Finalmente los pueblos andinos mismos. Los andinos que desde hace tres décadas han invadido las universidades regionales del Ande en un gran esfuerzo de “reconquistar el espacio cultural”, perdido en el proceso de colonización, han demostrado mediante estudios e investigaciones como de PRATEC en Perú, que efectivamente existe una tecnología andina, una tecnología *sui géneris*, una tecnología basada en el discurso andino y el “pensamiento seminal” como dijera Rodolfo Kusch, una tecnología bi-dimensional empírico-simbólica, una tecnología que, apoyada en sus rituales de producción, fue capaz de hacer producir el Ande más y mejor que la tecnología racional-científica, alógena. Este auto-descubrimiento de los investigadores indígenas andinos sólo fue posible por la crítica radical al método académico con que antropólogos clásicos desesperadamente trataban de comprobar la exclusiva científicidad de sus monografías.

Más allá de un simple marco teórico creado específicamente para la interpretación de las actividades simbólico-rituales y técnico-empíricos del agricultor andino, queremos exponer en este capítulo cómo se ha ido gestando en la historia de la antropología una visión epistemológica y una metodología correspondiente que son realmente nuevas y que facilitan - y exigen - un diálogo abierto y transparente entre investigador e investigado; con el fin de que el segundo sienta interpretado correctamente el sentido de sus expresiones culturales; y al mismo tiempo para asegurar que la “auto-interpretación” del investigado tenga siempre un derecho prioritario sobre la visión científica, objetiva y desde fuera.

Los filósofos de la ciencia se dieron cuenta de que en ciencias socio-culturales el hombre mismo es el principal instrumento de investigación causándose así problemas metodológicos insospechados en el trabajo en terreno: la llamada “observación científica”. En consecuencia de ello, estos filósofos se vieron obligados a abandonar, radical y definitivamente, cualquier pretensión positivista y al mismo tiempo, para no entramparse en los arenales del subjetivismo, a asumir el desafío de encontrar un nuevo fundamento para asentar la confiabilidad del conocimiento científico en ciencias socio-culturales. En este momento surgió el proceso renovador en la metodología de la antropología.

Se dieron cuenta de un hecho transcendental: en ciencias socio-culturales, el hombre es el instrumento de investigación. El método de participar y observar

implica que tenemos que considerar al investigador mismo como el principal instrumento de investigación. Observaciones en el campo socio-cultural, suceden con ojos y oídos humanos, sin recursos independientes o instrumentos objetivos. Hombres y mujeres concretos, personas con identidad cultural están entre la realidad socio-cultural y el producto científico (dígase: una monografía). El investigador participativo es parte del panorama que él describe, y esto tiene grandes consecuencias para la objetividad y la científicidad de su producto.

Rosaldo, que usa el término de “la ubicación del investigador” para definir el problema de la fallada objetividad en ciencias socio-culturales, resume: “El etnógrafo, como sujeto ubicado, comprende ciertos fenómenos humanos mejor que otros” (1991; 30). Precisamente un método de investigación en que el investigador vive entre la gente, facilita el acceso a estas “imponderabilia” de la conducta real, pero - así nos avisa - solamente en la medida que el investigador sabe sintonizarse con la gente, gracias a una personalidad altamente sensible y sociable. De hecho, Malinowski admite con esto que los hechos, fenómenos, acontecimientos registrados por el investigador dependen de la persona del observador. Cuarenta años más tarde, escribió Oscar Lewis, que los recursos más eficaces del investigador en terreno son: la simpatía, la empatía y la convivencia sincera con la gente a quien se está investigando.

Los informes y las monografías marcadas por la auto-crítica del investigador y la llamada “literatura-confesión” son el resultado de un malestar general que reina referente a la base empírica de la antropología y representan un punto de vista crítico en cuanto al carácter del conocimiento científico y al lugar y función del investigador en su generación. Existe la conciencia que los investigadores - contrario a instrumentos mecánicos - no pueden ser calibrados.

Pero persiste también la conciencia de un ideal científico “clásico” en que el investigador - aunque incapaz de reducir a cero la marca de su presencia en la obra - pretende disminuirla al máximo. Procedimientos formales, métodos duros y técnicas calibradas han de ayudar a acercarse a este ideal, para neutralizar así el efecto ideosincrático del investigador.

Sin exagerar, podemos afirmar que en estos dos campos existen conceptos totalmente opuestos referente al carácter del conocimiento en ciencias socio-culturales.

El primero calificaríamos como un concepto dialéctico del conocimiento. En el concepto dialéctico, el conocimiento es una creación del investigador. El conocimiento es creado en la interacción entre el investigador y los investigados cuyo modo de vida se investiga. En un sentido más amplio se trata de una interacción entre el investigador con su medio socio-cultural y la situación total

del terreno en que se encuentra y que pretende describir. Esto implica que el investigador es parte de la realidad bajo estudio y que, como tal, debe aparecer en el informe de investigación.

El investigador que hace sus observaciones no es nunca como una máquina fotográfica. El instrumento mecánico de investigación no aparece en la foto. En cambio, el instrumento humano siempre aparece en la imagen que resulta de la investigación. El investigador humano en ciencias socio-culturales no es un instrumento neutral, sino un instrumento comprometido, interesado, con sentimientos y afectos frente al objeto de su investigación y, por ello, dirige "sus acciones y su investigación, como un chofer a su auto".

El segundo concepto lo llamaríamos el concepto positivista, porque parte de la suposición que los datos antropológicos ya están presentes independiente-
mente del investigador y sólo esperan ser recogidos. Para estos investigadores, se trata simplemente de encontrar unas técnicas adecuadas de investigación, para recolectar los datos. Estos términos en si ya son ilustrativos: solamente cosas que ya existen pueden ser recolectadas. No es relevante saber quién es el que maneja las técnicas de recolección de datos. La ausencia de la persona del investigador (o la minimización de sus huellas) en el informe es muy explicable por la epistemología positivista de fondo y por la idea de confiabilidad de los resultados, suponiendo la repetibilidad de las pruebas.

Más allá de los interrogantes a nivel de epistemología y metodología reaparece también el problema del conocimiento científico como de un saber abstracto, y por ende un saber limitado e incompleto, parcial y deficiente, amoral y deshumanizante; o sea, sería un saber que necesita su complemento para que no nos lleve al auto-engaño propio del científico positivista (además de un complemento a nivel de los valores éticos, y un cambio a nivel de actitudes). El que no tuviera más que conocimientos científicos (aunque ¡tal persona no existe!) sería "el hombre uni-dimensional" cuya tipología describe Heriberto Marcuse (1964); no sería más que un robot. Nunca sería un ser humano capaz de pensar con el corazón, de intuir lo invisible, distinguir sentido y valor, perseguir valores éticos y religiosos y, finalmente, amar y asumir responsabilidades. El que se limita (o pretende limitarse) a conocimientos científicos y a un modo de vida conforme, tiende a ser un monstruo, no un ser humano.

Podríamos resumir la historia de la epistemología en ciencias socio-culturales, en decir que ella se mueve entre dos extremos, entre objetivismo y subjetivismo; entre positivismo y solipsismo. La posición dialéctica, inter-subjetiva de los antropólogos auto-críticos se encuentra entre ambos extremos, y es la única que convence porque puede justificar la científicidad de una investigación realizada en la perspectiva local andina. Respeta la dignidad y el prestigio de los investi-

gados y respeta su derecho prioritario a la auto-interpretación. Reconoce mito y rito como los elementos que entregan sentido, significado y valor real al modo de vivir y trabajar, y a la agro-tecnología andina que estamos estudiando.

El conocimiento desarrollado en el sentido dialéctico está marcado esencialmente por el científico que lo produjo. Dado que cada científico es una persona individual y única, este conocimiento estrictamente no es repetible, o reproductible.

Por eso, desde el punto de vista epistemológico, la teoría dialéctica del conocimiento se acerca al solipsismo, que es la teoría según la que solamente el sujeto conocedor y sus actos conscientes existen realmente. El solipsismo es una forma extrema de idealismo subjetivo, o subjetivismo puro, en que solamente el sujeto individual existe realmente y en que toda la realidad exterior no es más que imaginación y representación que no existen sino en el sujeto conocedor.

En este contexto señalamos, como curiosidad, que en los últimos años ocurre más y más que se retorna a un estudio anterior, que suele llamarse "investigación continuada". Sucede que un investigador que busca conocer un proceso de cambio socio-cultural, escoge una comunidad donde hace diez años antes ya se hizo una investigación bastante completa y confiable. Comparando e interpretando, el investigador busca conocer e interpretar el proceso de cambio, en este caso específico. Sucede también que una segunda investigación lleva a cuestionar la validez de la primera. Consciente o inconscientemente - se dice - el primer investigador ocultó sus puntos de partida, y los supuestos con que inició el diseño de la investigación y su labor en terreno. Luego, buscando lo que quiso encontrar, lo encontró efectivamente, pero con manchas blancas en su conocimiento panorámico de la comunidad, que "demuestran" una estructura totalmente diferente del fenómeno investigado. Una segunda imagen, contrastante, podría detectar estos vacíos y reestructurar el panorama.

Los investigadores no suelen discrepar sobre los hechos culturales (como ritos, mitos, costumbres) sino sobre la interpretación de los mismos. Lo que uno llama "seguridad", lo llama otro "represión" o "control social". Lo que uno caracteriza como "autoridad moral", lo interpreta su colega como "tiranía". Los investigadores pegan estos rótulos sobre las comunidades investigadas, movidas y condicionadas por su propia historia y medio socio cultural.

Las calificaciones favorables o condenatorias, que incluyen estos términos (tiranía, autoridad, represión, seguridad), tienen todas una clara carga emocional. Sin embargo, no por ello tenemos que evitar (si fuera posible) estos términos porque estaríamos eliminando parte del objeto de la investigación misma. Una de las pretensiones del investigador en ciencias socio-culturales es precisamente

percibir una comunidad y cultura ajenas por los ojos de sus propios miembros, lo que exige también el uso de términos cargados de emociones.

Volvamos a la pregunta por la confiabilidad del conocimiento, cuando nos ubicamos en la “perspectiva andina”. Hasta aquí hemos distinguido tres posiciones de epistemología: la positivista, la dialéctica y la solipsista. Estas tres posiciones difieren unas de otras en varios aspectos: primero, según el rol que se deja al investigador; también según el fundamento del conocimiento; finalmente, según el status del conocimiento. En la visión positivista el investigador pretende ser un instrumento neutro y por eso se queda fuera de la obra. Su persona y su actuar, sus preferencias y lealtades quedan fuera de la obra porque la ciencia generada así está asentada en la realidad objetiva y no recibe su valor y su veracidad del investigador o del sujeto conocedor, sino de la realidad objetiva registrada. En la visión subjetivista o solipsista, en cambio, el investigador actúa como individuo único y se presenta como el centro de la investigación. Su monografía pareciera ser un relato en la primera persona gramatical: “Yo...”, porque él mismo, su visión personal constituye el fundamento de la obra. En la visión dialéctica, que es la nuestra, el investigador está en posición de diálogo y en interacción con el investigado. En el informe se siente continuamente su presencia como trasfondo del cuadro. La veracidad y la credibilidad de la obra radica en ambos seres históricos: investigado e investigador. El carácter del conocimiento generado en esta posición epistemológica del investigador es una ciencia históricamente determinada. Con eso gana veracidad y credibilidad, sin perder su calidad de ciencia genuina.

En el paradigma 2, se resumen las diferencias de estas tres posiciones epistemológicas. Sostenemos que en la ciencia y, particularmente, en las ciencias socio-culturales, no podemos sino guiarnos por la segunda posición, la dialéctica.

La posición positivista no es sostenible, porque no puede haber conocimiento sin sujeto conocedor, es decir, sin el investigador que produce el conocimiento. La posición solipsista está fuera del terreno de la ciencia, mientras un enfoque dialógico puede acercarnos, sin problemas, al conocimiento científico. La posición dialéctica es sostenible desde el punto de vista epistemológico. Esta posición reconoce el rol estratégico del investigador y se mantiene dentro de los límites de la científicidad. Pero ¿con qué criterio fijamos los límites de la científicidad? Dice Kloos (1988): “Uno de los inconvenientes señalados, a menudo por los críticos de la posición dialéctica, es que sus observaciones no son repetibles y que están muy ligados a las características propias de la persona del investigador. Estos serían los motivos por los cuales el enfoque dialógico no sería un enfoque científico. Muchos investigadores en ciencias socio-culturales reconocen, voluntariamente, que su trabajo no es repetible, o reproducible. Pero hay que

preguntarse ¿Es, o no, un criterio razonable la exigencia de ser repetible para calificar el resultado de una investigación en ciencias socio-culturales? Creo que no. Una realidad en constantes vías de cambio y un instrumento de observación no calibrable, implican que la repetibilidad como criterio de científicidad de los conocimientos en ciencias socio-culturales no es una exigencia razonable. La diferencia entre la posición dialéctica y la posición solipsista no está en la repetibilidad de los resultados de la investigación, sino en la *credibilidad*, más bien en la *confiabilidad* de la relación entre informe de investigación y realidad investigada. La *confiabilidad* de una descripción depende (a) de cómo el investigador explica su marco teórico y (b) de si el lector puede estar de acuerdo con la selección y la presentación del material recolectado". Luego cuestiona la exigencia positivista de la *repetibilidad* y señala como ejemplo de investigaciones no-repetibles las excavaciones de los arqueólogos que excavan una tumba y destruyen en el acto el objeto de su investigación.

Conclusión

Queremos presentar aquí la agrotécnica andina en los términos, en la visión, la interpretación y la apreciación de los mismos comuneros, porque queremos privilegiar en nuestra investigación la visión andina de la tecnología agrícola local e interpretarla conforme la razón andina. Ubicarnos en la perspectiva andina, presentar aquí la visión andina, realmente no es por capricho. Es porque somos conscientes de que la reducción de los investigados a "objeto de investigación" era efecto de las reglas clásicas de la científicidad generada en ciencias naturales. Queremos abandonar también la visión y la posición judío-cristiana expresada en el mito bíblico de la creación (Génesis, C. 1-3) que considera al hombre - y al investigador - como casi-dueño de la creación con el desafío de "conocerlo todo para dominarlo todo", diciendo: "Id y dominad la tierra. Dominad a los peces y las aves y a todos los animales que se arrastran". El científico clásico, cual "rey

PARADIGMA N° 2: TRES POSICIONES EPISTEMOLÓGICAS Y SUS PRINCIPIOS				
POSICIÓN EPISTEMOLÓGICA	POSICIÓN DEL INVESTIGADOR	AUTOPRESENTACIÓN DEL INVESTIGADOR	FUNDAMENTO DEL CONOCIMIENTO	CARÁCTER DEL CONOCIMIENTO
POSITIVISTA	INVESTIGADOR COMO INSTRUMENTO NEUTRO	INVESTIGADOR "AUSENTE"	EN EL OTRO	CONOCIMIENTO SIN SUJETO CONOCEDOR
DIALECTICA	INVESTIGADOR EN "INTERACCIÓN"	INVESTIGADOR COMO PERSONA PRESENTE PERO COMO TRASFONDO	EN NOSOTROS	CONOCIMIENTO HISTÓRICAMENTE DETERMINADO
SOLIPSISTA	INVESTIGADOR COMO INDIVIDUO NICO	INVESTIGADOR PRESENTE EN EL	EN MÍ	AUTO-CONOCIMIENTO DEL SUJETO INVESTIGADOR

de la creación”, se ha contrapuesto al mundo, que el andino considera como su madre la que le da la vida a él y a todas las demás criaturas. Si privilegiamos en estas páginas la visión andina, debemos partir de aquella perspectiva del andino en que - para él - todos los seres existentes - plantas, árboles, animales, pero también cerros, ríos, rocas y con mayor razón la chacra, el corral y la casa - son seres vivos, son *sujetos*, son sus “hermanos de madre” y comparten con él la misma vida. En definitiva: ya no se trata de definir un “objeto” de investigación y menos de experimentación. La actitud del andino que genera el conocimiento profundo y confiable del *yatiri* es una actitud de conversación y de reciprocidad. Por lo mismo, y para dar forma a la dialéctica inter-subjetiva entre el investigador y la comunidad investigada, justificamos también la doble autoría de estas páginas, compartida entre dos autores, de los que uno es comunero de Urqhurrapampa y el otro originario del cristianismo bíblico y del campus académico.

Para la antropología andina, para la producción antropológica de los andinos, el proceso de renovación de la metodología en ciencias socio-culturales tiene consecuencias innovadoras tan importantes, que sólo cabe el concepto de *pacha-kuti*. Se trata de una verdadera revolución. Lo nuevo está en que la posición metodológica “inter-subjetiva” del antropólogo concuerda muy bien con la visión del andino y con su actitud relacional con su medio natural. Ya no se trata de “conocimientos científicos” versus “conocimientos vulgares, o pre-científicos”. Por otra parte, la relación del andino con su medio social, divino y natural parte también de una actitud inter-subjetiva, es decir: dialéctica.

La nueva posición metodológica del antropólogo significa también una nueva relación con el objeto de su estudio. Este “objeto” deja de ser una realidad fuera de él y pasa a ser, temporalmente, su propio medio social y natural. De esta manera comparte, temporalmente, la co-vivencia y la co-existencia del andino con su *Pacha* y con su *Ayllu*, convivencia que al *yachaq* ha dado su propia visión del mundo y una actitud particular ante su Pachamama. Su estilo de convivencia y coexistencia con su entorno natural y social es la fuente de su sabiduría, la que al agricultor andino enseña no: “dominar la tierra”, sino: “criar la vida en ella”. Esta convivencia y coexistencia con la tierra personificada, generadora de la sabiduría andina, se vuelven visibles a la nueva mirada del antropólogo, dotado ahora como con un tercer ojo. Con este ojo, el investigador descubre las “tesis fundamentales” del andino:

- La relationalidad de todo ser y de todo acontecer (Estermann, 1994).
- El equilibrio cósmico basado en la complementariedad y la reciprocidad.
- La responsabilidad del andino por el equilibrio y la armonía de la naturaleza y del ayllu universal, es decir, su “ética cósmica”.

- Si la Tierra es la madre universal - Pachamama - entonces el campesino andino en su auto-percepción no es el “*homo faber*”, el hombre hacedor, a ejemplo del “Supremo Hacedor”, sino el “*hombre partero*”, el que ayuda a la Pachamama a parir la vida y que la cuida y cultiva con cariño y con sumo respeto. (Van Kessel, 1991)
- El sabio andino, el *yatiri*, podría definir la tecnología andina diciendo que es: “saber criar la vida y saber dejarse criar por la vida” (Van Kessel y Cutipa, 1992).
- En sus ojos el objetivo del llamado “desarrollo” no es el crecimiento indefinido por una tecnología violenta y depredadora de dominación y control, sino un bienestar seguro y duradero, en armonía y equilibrio con todo ser y acontecer del mundo.

Con el riesgo de sugerir un relativismo equivocado y una “doble verdad”, concluimos que, entre una y otra visión, entre una y otra definición, tienen siempre el derecho prioritario la auto-definición y la visión en la perspectiva de la propia cultura.

Tomando en cuenta estas consideraciones metodológicas, el presente trabajo se sustenta, fundamentalmente, en la auto-interpretación de la realidad sociocultural andina. Desde dentro describimos lo que se vive en la comunidad campesina, cuando se cría la vida en la chacra. Se muestra que la crianza se realiza en el contexto de una alta organización y fundamentalmente, en un ambiente de constante diálogo y conversación en señas con los seres vivos del medio natural, la *Sallqa*. En este sentido, este trabajo se sustenta en la vivencia y la experiencia propia. Por tanto es un testimonio de parte, que permite retomar aquella afirmación a la que se recurre en las comunidades campesinas, cuando se trata de explicar algo: “Así no mas hacemos desde los abuelos”.

No es posible adentrarse al saber de las señas y toda su compleja relación con la crianza de la vida, a partir de una información de segunda o tercera mano. Una cabal aproximación hacia la expresión comunicativa de las señas y sus complejas interpretaciones, sólo es posible lograr mediante la vivencia directa de la realidad, a partir del aprendizaje práctico, que se sustenta en la participación directa en el trabajo y los diversos acontecimientos cotidianos de la vida en comunidad (Rengifo, 1989).

Antes de pasar a ver y entender las señas climáticas a lo andino, concluimos en términos prácticos que el diálogo o la conversación con plantas y animales no tiene sentido ni relevancia si el pensamiento del investigador no está proyectado ni preparado para ello. Puede parecer un impresionante artificio para sofisticar vanamente el saber relacionado con la agricultura andina. Para el pensamiento

andino, el saber relacionado con las señas no tiene lugar a dudas, ni siquiera se intenta poner en discusión. Tal vez para el positivista, que no sólo ha impuesto una forma diferente de interpretar el mundo, sino también ha cambiado dramáticamente la relación del hombre con la naturaleza y el diálogo sobre el mundo natural, pueda haber lugar a incertidumbres sobre las señas.

Es más, el positivista al considerar a la naturaleza como materia, le quita toda posibilidad de ser una entidad orgánica viviente. A partir de este punto de vista se llega al concepto de la objetividad científica. Por tanto, la naturaleza al ser considerada como materia, no tiene vida interior, y al no tener vida, no siente, no dialoga, ni tampoco actúa en reciprocidad con el *Runa*. Así el mundo se convierte en un inmenso depósito de materias primas disponibles, lucrativas y explotables por la acción del hombre.

3.

LA CONVERSACIÓN CÍCLICA EN SEÑAS CON LOS AVISADORES

“En agosto todo tiene la boca abierta”, dice el agricultor andino. La madre tierra, los apus, las *Wak’as*, todos tienen hambre y todos se comunican. En agosto despierta la Pachamama y toda la naturaleza. Recomienza el ciclo de la vida. Todas las *Wak’as* despiertan con hambre y piden su plato preferido para tomar fuerza y para iniciar su actividad en la generación y la reproducción de la vida. La Madre Tierra recomienza a criar la vida. Todos se comunican y conversan como para ponerse de acuerdo: el Sol y la Luna, la Vía Láctea y los cerros, las lluvias y los vientos, la Santa Madre Tierra y las aguas de cochas y lagunas, fuentes y ríos. Cada cual colaborará a su manera y a su gusto o capricho, para criar nuevamente la vida. Agosto es el despertar general de la naturaleza, y el coro polifónico de las señas - la conversación de las *Wak’as* - va creciendo.

Ciertamente las plantas y los animalitos del campo son los primeros en entender las señas y en darse cuenta de lo que va a pasar en este nuevo año. Ellos responden inmediatamente en su conducta a las señas y su respuesta es también una nueva señal para el agricultor atento y sabio.

Pero no sólo en agosto, la temporada más “caliente” del año, la naturaleza habla; durante todo el año continúa la conversación. La vida de la naturaleza es una y compartida. Ciertamente no siempre será la conversación tan caliente, intensa y agitada. Las señas no serán siempre tan abundantes y frecuentes. Hay una temporada de descanso, hay un período de acomodación de las *Wak’as*, que han de turnarse como lo hacen los *Achachilas*, los *Maranis*, que por turno asumen el año. Entonces conversan en un tono más bajo y más tranquilo, sondeando, proponiendo y tanteando delicadamente sobre el próximo ciclo, cuando faltan todavía cuatro o cinco lunas para iniciarla.

Esta parte del trabajo, está destinado a describir el desarrollo del diálogo anual que lleva el agricultor andino con las señas. Distinguimos dos temporadas que lentamente se van alternando: la primera temporada la del descanso invernal, con señas a largo plazo que orientan la planificación de la próxima campaña agrícola, la preparación de la chacra y la siembra correcta. La segunda temporada corre después de la siembra y corresponde a la gestación de la nueva vida, con señas a corto plazo. Asimismo se tratará de describir la expresión comunicativa

de las diferentes señas, según el significado que se le da en la comunidad de Urqhurrapampa, en el transcurso de los diferentes meses del año.

3.1 Primera temporada: los avisos a largo plazo y la planificación de la campaña agrícola

Para planificar su campaña, el agricultor debe considerar varios factores, unos fijos y otros variables, como son: la diversidad del medio natural , de los terrenos, las semillas disponibles y la variabilidad del ciclo climático. Conoce la primera, la diversidad de sus recursos, y escudriña la segunda mediante las señas pronosticadoras. Solo así podrá trazar con éxito su plan de campaña y de siembras.

El diálogo con los señaleros que avisan a largo plazo ya comienza en marzo, o sea, seis meses antes del primer sembrío. En el transcurso del año, los diferentes señaleros hablan por turno, cada uno en su temporada. Los primeros diálogos se desarrollan para informarse sobre las tendencias generales del clima durante la campaña agraria que se aproxima: ¿será un año húmedo, o seco? con veranillos y fuertes heladas? con o sin excesos en las precipitaciones? ¿Las lluvias comenzarán temprano o tarde? A medida que avanza el proceso de información pronosticadora a largo plazo, el agricultor, orientado por estas señas, comienza a pensar en las alternativas para un plan de sembríos, y sus consultas se concentran y se especifican más y más. Son las primeras fases del diálogo anual, cada una con sus propios señaleros y ambas relacionadas con la planificación de la campaña.

En la fase de la planificación el agricultor debe considerar las múltiples alternativas y recursos que están disponibles para lograr una campaña exitosa. Debe decidirse sobre: los lugares de siembra (húmedos, secos, abrigados, planos, laderas,...) y los tiempos más favorables para sembrar: tiempos adelantados, tempranos, medianos o tardíos; los cultivos - y en cada cultivo las variedades - más adecuados para el clima que se está esperando. Si pronostican fuertes heladas, escoge semillas más resistentes a las heladas. En el caso de un año húmedo serán las que se defienden mejor de las plagas propias de la humedad. Y siempre escoge las semillas y las variedades más acostumbradas a las propie-

dades del lugar seleccionado. Para ajustar su plan a los pronósticos conoce una impresionante variedad de semillas, sobre todo en variedades de papas. Poco a poco se va concretizando su plan, a medida que avanza el diálogo pronosticador con los señaleros de las primeras fases.

Continuamente estará atento a las señas vivas que le pueden informar sobre las tendencias climáticas del nuevo año agrícola que se acerca. Esta primera información ciertamente es provisoria y será confirmada, precisada, o corregida y completada en el transcurso de estos meses. Pero sabiendo las tendencias generales del clima, el agricultor se prepara, escogiendo los lugares más adecuados, y los cultivos y las variedades más apropiadas. Con el criterio de la óptima distribución de los riesgos, se preguntará desde ya, cuáles de las alternativas a su disposición correrán más peligro en el nuevo año y cuáles le inspirarán más confianza de éxito; y luego, dónde concentrará una parte mayor de sus semillas y recursos o dónde y cuándo sembrará más parcamente, "por si acaso".

El Cuadro Nº 1 del primer capítulo, indica la curva ideal de los ciclos globales de las temperaturas y de las precipitaciones. Representan promedios de temperatura y precipitaciones. Podría agregarse a cada curva unas curvas secundarias que indican el promedio de las desviaciones de temperaturas máximas y de temperaturas mínimas; también el promedio de las desviaciones en las precipitaciones mayores y menores del promedio. Pero siempre son curvas ideales. Lo mismo pasa con la dimensión del tiempo: las curvas ideales indican el promedio de fechas y tiempos en que suben y bajan las curvas. Podríamos agregarle dos curvas más para indicar los promedios de las desviaciones en el tiempo: ¿cuánto pueden adelantarse o atrasarse las precipitaciones de verano? Las temperaturas y las precipitaciones reales de cada año son rebeldes, y caprichosas. Los tiempos de su aparición y desaparición dependen también de los caprichos de estos "señores". En breve: el clima andino conoce un sin fin de microclimas, y cada uno de ellos está sujeto a una extrema variabilidad, por lo que se lo hace imposible a los meteorólogos científicos pronosticar el clima de una manera que sirva al agricultor.

Recuérdese que en la agro-climatología del andino los fenómenos climáticos son personas vivas y que así se comportan. El andino sabe dialogar con ellos, tratarlos en forma adecuada y respetuosa, y reciprocar con ellos, porque en la mitología - es decir: en "la sabiduría andina" - se conoce a estos señores como a personas vivas y tratables con buenos modales. En los rituales agrícolas y en las técnicas empíricas de defensa, el andino aprendió el modo de tratar adecuadamente con ellos. La previsión del clima por los señaleros, no está basado en conocer leyes naturales y tomar mediciones exactas; sino en conocerse como entre personas vivas, benévolas y caprichosas, con responsabilidades y libertad

de acción. Hay que preguntarles - leyendo la coca - por sus gustos y antojos del momento, sus deseos y tendencias, y sintonizar los planes y proyectos en la agricultura con los gustos de estos señores. Junto con ellos, en colaboración recíproca, se cria la vida en la chacra. Por eso hay que ponerse de acuerdo con ellos. Hay otros seres vivos de la *Sallqa* que saben entenderlas muy bien, y mejor que los *Runa*. Son los señaleros. Hay que estar atentos a las señas que nos dan. Este es el contexto en que hay que contemplar las señas y el modo de entenderlas. Nunca son datos duros como los que entrega un termómetro, un higrómetro, un pluviómetro o un barómetro.

Las variaciones en los ciclos climáticos no se suceden con regularidad ni en un momento preciso en el año. Anualmente se van dando variaciones en su acontecer, y según esta característica, se va adelantando o retrasando la ocurrencia de ambos fenómenos climatológicos, y con ello el inicio del sembrío. Por ejemplo, si las lluvias se adelantan, entonces las heladas dejan de caer, y éste será el momento oportuno para efectuar los primeros sembríos, especialmente de la papa; pero también puede suceder lo contrario, en el caso del atraso de las lluvias.

Teniendo en cuenta estas características, la principal preocupación de los agricultores, mediante el diálogo con las señas, es prever anticipadamente esas fluctuaciones o variaciones en la ocurrencia de los fenómenos climáticos, con el propósito de buscar los instantes más precisos para acomodar las siembras, el momento más óptimo posible, para no caer en riesgos innecesarios que pongan en peligro la crianza de la vida en la chacra. Así se va determinando la tendencia general del ciclo agrícola. Por eso no es siempre aconsejable sembrar la papa con las primeras lluvias porque en un segundo momento éstas pueden suspenderse.

El diálogo con las señas, es ininterrumpido y procesual. Se inicia aproximadamente en la segunda quincena del mes de marzo cuando culmina ya la estación anterior de lluvias - el *para pacha* - y cuando se inicia la actividad del barbecho, el *chakmay*. El barbecho se extiende hasta la primera quincena del mes de abril. En toda su extensión, esta fase de la planificación dura aproximadamente hasta la primera quincena del mes de noviembre y finaliza cuando expira el período de las últimas siembras.

Cuando se dialoga con las señas a largo plazo en un determinado momento o fase, no sólo es importante observar el momento de su aparición, sino es mucho más importante cómo se va comportando esa señal desde su aparición y durante todo el proceso de su desarrollo. En forma más específica, el diálogo con las señas a largo plazo llevado de marzo a noviembre, se manifiesta procesualmente en cuatro sub-fases que resumimos aquí antes de entrar en detalle

(ver Paradigma Nº 3).

En la primera sub-fase se observan señas que sugieren tendencias generales. Se observa básicamente el comportamiento del *ch'aka phiri* - una larva no identificada -, el *allqamari* que es un pájaro megalóptero llamado también gallinazo, y la savia de la *harpha* (Hypochoeris Taraxacoides, una planta silvestre) que produce una resina llamada *q'awsillu*.

En la segunda sub-fase se observan señas que precisan los avisos de las anteriores y pronostican en su conjunto una expectativa global del año. Son señas como constelaciones en la vía lactea y las pleyadas, y fenómenos meteorológicos como las nevadas de mayo, las lluvias y nevadas del solsticio de junio, las heladas de junio-julio y la nubosidad en ciertos días festivos; pero también la floración del *sink'awi* (Lobibia boliviiana). Todo esto viene completado con la costumbre de echar la suerte con plomo líquido en la noche de San Juan.

En la tercera sub-fase aparecen las señas para planificar definitivamente la campaña agrícola. Son señas como la nubosidad y los vientos de agosto y las algas de ríos y lagunas, como la *Spirogira* (llamado: *mayu laqu*) y el *Hidrocatile Sp.* (conocido como *llachu*). Con especial atención se observan las algas de la laguna de *Sinkata*, ubicada en la comunidad campesina del mismo nombre, ubicada al sur del pueblo de Nuñoa. Se observan también los mensajes de unas aves - el *urpi* (Meropelia aimara), una paloma silvestre y el *q'llu pisqu* (*Fringilla Cerduelis*) - y de unos insectos (no identificados), como el *huch'uy ch'uspi* y el *chichiranka*. También se registra el comportamiento del zorrino (*Connepatus suffocans*) y el nido de las arañas.

En la cuarta sub-fase (de septiembre a noviembre) se observan las señas que señalan los inicios de las siembras. Se considera gran cantidad de animales y plantas del campo, donde ya despertó la vida en su plenitud. Las señas observadas en la primavera andina son: insectos (no identificados) como: el *ch'uñu-ch'illpi*, el *chhuwachanqa o panqatu* y el *wik'uña-qara-q'ipi*; también arboles y arbustos como: el durazno, la *qiwña*, la *qariwa*, el *kanlli*, la *taqachilla*, la *ullunkiya* y la *khumuna*. Hay también aves avisadores como el *kiyu* (Thinocorus Ruminivorus Cuneicauda) y el *liqichu*, o pájaro centinela, (Ptilocichla Resplendens) y un pez de río: el *such'i*. Ciertamente no pueden faltar las señas de mayor prestigio para el andino como son: los animales sagrados de su mitología (el sapo, la culebra, el zorro y la lagartija), la preciosa papa bendita (dulce y silvestre) y las estrellas de la Vía Láctea, reflejo de los seres vivos de nuestra *Pacha*.

A continuación describimos todas estas señas e interpretamos su lectura andina. Ellas son las que permiten al campesino planificar su campaña agrícola y cultivar la chacra con el mínimo de riesgos y peligros y que justifica sus espe-

ranzas de una buena cosecha.

3.1.1 Avisos de tendencia general

Durante esta primera fase, que se inicia en la segunda quincena del mes de marzo y que abarca hasta la primera quincena del mes de abril, se lleva a cabo la actividad del barbecho, o *chakmay*, para el sembrío de la papa en el nuevo ciclo agrícola. Se aprovechan las últimas precipitaciones pluviales de la estación de lluvias - *para pacha* - del ciclo agrícola que finaliza. De paso sea dicho que la oportuna ejecución del barbecho se guía por una infinidad de señas a corto plazo que anuncian la pronta suspensión de las lluvias y el momento oportuno para realizar el barbecho, antes de que el suelo se seque y se ponga duro, dificultando al trabajo con *chakitaklla* y el arado de bueyes o yunta. Al mismo tiempo que se realiza la actividad del barbecho, ocurre un brevísimo momento donde se inicia el diálogo con las señas relacionadas con la flora y la fauna, que van comunicando anticipadamente y de manera muy referencial aún, la presencia de un buen año (*allin wata*) con buena producción o un mal año (*muchuy wata*) con escasa producción. Aparecen las señas a largo plazo y destinadas a conocer la tendencia general del próximo año agrícola. Son las siguientes:

1. *Ch'aka phiri* es una larva blanca de algún insecto no identificado que aparece entre los terrones, cuando se realiza la roturación o barbecho de la tierra vírgen descansada -*purum-* por 4 o 5 años, durante los meses de marzo y abril, para el sembrío de papa.

Cuando varias de estas larvas aparecen en el área barbechada se dice que el ciclo agrícola que se avecina será muy bueno, porque habrá producción, especialmente de papas. Es motivo de gran alegría entre los barbechadores. Cuando no aparece esta larva en los terrenos barbechados significa lo contrario; la gente se desanima y se pone triste. Cuando aparece esta larva en los terrenos recientemente barbechados, se le cubre muy delicadamente con tierra, para que el sol no lo mate ni lo coman otros animales, por ejemplo las aves de rapina como el *allqamari*.

No sólo observan la presencia de esta larvita en los terrenos barbechados; se acostumbran también a hacerle una pregunta sobre la producción de papas durante el ciclo agrícola que se avecina. Para efectuar la interrogación se procede así: se recoge con la mano muy delicadamente a la larvita, se la coloca sobre la palma de mano y se le hace por repetidas veces la siguiente pregunta: “*¿Kunan wata papa kanqachu icha manachu?*” (¿Este año habrá papas o no?). Cuando la larva se volteá repentinamente de un lado para otro, significa que esta respondiendo positivamente, es decir que durante el ciclo agrícola que se avecina habrá buena

producción de papas. Pero si la larvita permanece inerte, sin ningún movimiento, significa una respuesta negativa, es decir que la producción de papas tendrá probablemente serios inconvenientes, por problemas climatológicos.

A parte de anunciar el estado del tiempo, es una larvita que también anuncia la suerte de las personas, es decir, si estas seguirán vivas o morirán pronto. Para ello, se toma muy delicadamente a una larvita y se le pone dentro de una cajita de fósforos. Luego esta cajita se la deposita en la espalda (entre el cuerpo y las ropas interiores) de la persona que desea saber su suerte. Si este animalito logra sobrevivir durante dos días en el lugar depositado, anuncia que la persona aún vivirá por muchos años. Pero si muere, significa que la persona también morirá pronto. Al respecto, el testimonio de la comunera Josefina Onofre, nos dice: "*Wasanman warqiy churakuq kasqa ch'akaphirichata, chaymanta ch'akaphiricha wañurqakapusqa, chaymanta warqiy wañurakapun riki*" (Una vez mi hermano se puso el *ch'akaphiri* en su espalda. Este *ch'akaphiri* se había muerto; después mi hermano también se murió).

2. *Allqamari*, o gallinazo (*Megalopterus*), es una ave de rapiña de alas negras y cuerpo blanco al que se le conoce con este nombre. La palabra: "*allqa*" precisamente expresa la combinación de los colores blanco y negro. Cuando esta ave se posa en las áreas recientemente barbechadas en los meses de marzo-abril, anuncia que el año será con buena producción (*mikhuy wata*); habrá lluvias normales y poca helada durante el crecimiento de las chacras. A esta ave se le dice "*chakariru*" - chacarero - porque cuando se posa en el área barbechada empieza a rascar el suelo con sus garras en busca de gusanos, como si estuviera desterronando el suelo barbechado. Cuando se posa en el área barbechada no se le espanta, por el contrario se le dice: "*Chakariru hamusqa yaw. Kunan wata papa allinchka kanqa. Hina chakariru tiyakuchun*" (El chacarero había venido. Habrá buena papa este año. Así nomás el chacarero que esté ahí en la chacra). Por el contrario, si en el área barbechada se posan las gaviotas o *qillwa*, se trata de una señal que anuncia un mal año - *muchuy wata* -, porque previene que habrán pocas lluvias, bastantes heladas y por tanto escasa producción.

3. *Q'awsillu* o goma natural. Se trata de la savia de una planta silvestre llamada *harpha* (*Hypochoeris Taraxacoides*). Es una resina lechosa, que al contacto con el medio ambiente, se solidifica formando una especie de chicle o goma de mascar, primero de color blanco y después de tres o cuatro horas se torna en café rojizo, con olor a canela. El *q'awsillu* generalmente se forma en los barbechos hechos en los meses de marzo-abril, como consecuencia de que la raíz de la *harpha* quedó a la intemperie conjuntamente con el terrón, llamado *ch'ampa*, que es volteada por la *chakitaklla*, para formar los *wachus*, o surcos. Cuando se forma bastante *q'awsillu* sobre la raíz cortada de la *harpha*, las personas que hacen

PARADIGMA N 3: LOS SE ALEROS DE URQHURARAPAMPA; SECUENCIA FA-	
3.1 PRIMERA TEMPORADA: LAS ESTACIONES FRÍAS Y SECAS; CON AVISOS A LARGO PLAZO PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA CAMPA AAGR COLA (DE 15)	3.2 SEGUNDA TEMPORADA: LA ESTACI N DE LLUVIAS; CON AVISOS A CORTO PLAZO PARA LA CRIANZA , O EJECUCI N DEL PLAN AAGR COLA (DESDE)
3.1.1 AVISOS DE LA TENDENCIA GENERAL (DE 15 MARZO A 15 ABRIL) 1. CH'AKA PHIRI, UNA LARVA BLANCA 2. ALLQAMARI, O GALLINAZO (MEGALOPTERUS) 3. Q'AWSILLU, O GOMA NATURAL.	3.2.1 LA CONDUCTA MORAL 1. PELEAS 2. PLEITOS 3. ABORTOS 4. ABANDONO DE ANCIANOS, VIUDAS Y NI OS 5. MUERTOS DEJADOS SIN ENTIERRO
3.1.2 AVISOS DE LA EXPECTATIVA GLOBAL (DE 1 MAYO A 15 JULIO) 1. PAPA Q'AQYA - KIWINA Q'AQYA, DOS CONSTELACIONES 2. MAYU RIT'I (LA NEVADA DEL MES DE MAYO) 3. QUTU (= PL YADES O SIETE CABRILLAS) 4. LAS LLUVIAS Y NEVADAS DE JUNIO 5. LAS HELADAS DE JUNIO Y JULIO 6. LAS NUBES DE TRES D AS FESTIVOS: - LA CRUZ (3 DE MAYO), - SAN PEDRO Y SAN PABLO (29 DE JUNIO) - VIRGEN DEL CARMEN (16 DE JULIO) 7. ECHAR LA SUERTE, EL 23 DE JUNIO EN LA NOCHE 8. EL SINK'AWI, UNA PLANTA	3.2.2 ANUNCIAN LA AUSENCIA DE LLUVIAS 1. CH'AKI CHIKCHI - LA GRANIZADA SECA 2. RAPRAYUQ KANLIKURU (ACROMIRMEX LUNDI) 3. PACHAT'IMPYU, HERVOR DE LA TIERRA, DESPU S DE 6 ENERO 4. QASA WAYRA, UN VIENTO DE HELADA, DE SUR A NORTE, 5. K'UYCHI, EL ARCO IRIS 6. EL GRITO DEL R O: WAQ, WAQ, WAQ...
3.1.3 AVISOS PARA UN PLAN DE CAMPA A (DE 15 JULIO A 15 SEPT.) 1. AGUSTU PHUYU (LAS NUBES DEL MES DE AGOSTO) 2. AGUSTU WAYRA (LOS VIENTOS DEL MES DE AGOSTO) 3. HUCH'UY CH'USPI, UN MOSQUITO, 4. A AS (CONEPATUS SUFFOCANS), EL ZORRINO 5. KUSI KUSI Q'ISA (NIDO DE ARA A) 6. MAYU LAQU (SPIROGIRA), ALGA DE R O 7. Q'ILLU PISQU, UNA AVE Y URPI (MEROPELIA AIMARA), PALOMA SILVESTRE 8. SINKATA QUCHA, EL COLOR DE LA LAGUNA DE SINCATA 9. LLACHU (HIDROCATILE SP.), UNA ALGA 10. CHICHIRANKA, UN MOSCARD N	3.2.3 ANUNCIAN EL CAMBIO DEL R GIMEN DE LLUVIAS 1. ANTAWALA, EL CREP SCULO 2. PHUYU, LA NEBLINA 3. HAK'AKULLU (PICUS MAJOR), P JARO CARPINTERO 4. MACH'AQWA (COL BER), LA CULEBRA 5. QUS I, EL CAMINO DEL HUMO 6. KILLA, EL COLOR DE LA LUNA 7. QILLWA (LARUS SERRANUS), LA GAVIOTA 8. HAMP'ATU (BUFO SPINOLOSUS), EL SAPO 9. HUCH'UY CH'USPI, LA PICADURA DE ESTE MOSQUITO
3.1.4 AVISOS PARA INICIAR LA SIEMBRA (DE 15 SEPT. A 15 NOV.) 1. HAMP'ATU (BUFO SPINOLOSUS), SAPO 2. CHHUWACHANGA, PANKATU, INSECTOS 3. QARAYWA U A (TEIJUS TEYOUS), LA CR A DE LAGARTIJAS 4. KIYU (THINOCORUS RUMICIVORUS), UNA AVE 5. CH'U U CH'ILLPI, UN INSECTO 6. MACH'AQWA (COL BER), UNA CULEBRA 7. ATUQ (LYCOLAPEX INCA), EL ZORRO 8. DURAZNO 9. KANLLI (MARGIRCIPUS), UN ARBUSTO 10. TAQACHILLA, UN ARBUSTO 11. ULLUNKIYA, O KHUMUNA, UN ARBUSTO 12. LIQUIUCHU (FILESCLYS RESPLENDENS), UNA AVE 13. WIK'U A QARA Q'IP, UN INSECTO 14. QIW A SACH'A, UN RBO 15. APHARU PAPA, PAPA SILVESTRE 16. LA V A L CTEA; SE OBSERVA ENTRE OTRAS: - LLAMA AWI (OJO DE LLAMA), - QUTU (PLEYADES), - HATUN KURUS (CRUZ GRANDE), - HUCHUY KURUS (CRUZ CHICA), - LLUTHU (PERDIZ) 17. SUCH'I (TRYCHOMYCTERUS DISPAR), UN PEZ 18. QARIWA, O WAYCH'A (SENECIO VULGARIS), UNA PLANTA	3.2.4 ANUNCIAN LA CA DA O EL REINICIO DE LAS LLUVIAS 1. KIYU (THINOCORUS RUMICIVORUS), UNA AVE 2. QHICHINCHA, EL HOLL N DEL TECHO DE LA COCINA 3. ILUTHU (NOTOPROCTA ORNATA ORNATA), PERDIZ 4. THUTA, LA POLILLA
3.1.5 AVISOS PARA EL CULTIVO (DE 15 NOV. A 15 MARZO) 1. KIYU (THINOCORUS RUMICIVORUS), UNA AVE 2. QHICHINCHA, EL HOLL N DEL TECHO DE LA COCINA 3. ILUTHU (NOTOPROCTA ORNATA ORNATA), PERDIZ 4. HAMP'ATU, EL SAPO	3.2.5 ANUNCIAN LLUVIAS M S INTENSAS 1. PARA WAYRA, VIENTO DE LLUVIA, SUAVE Y CONT NUO 2. QAMPU-QAMPU (LYCOSA NARBONENSIS), TARNTULA 3. LAS BURBUJAS DE AGUA DE LLUVIA, EN LOS MESES DE ENERO A MARZO 4. RITI WAYRA, VIENTO DE NEVADA, DE ENERO A MARZO
3.1.6 AVISOS PARA EL CULTIVO (DE 15 MARZO A 15 ABRIL) 1. Q'ILLU T'KA (BIDENS AND COLA), UNA FLOR AMARILLA 2. K'IP'A PAPA, PAPA ABANDONADA QUE BROTA CON LA QUINOA 3. CH'ILLWA, UNA GRAM NEA 4. HAMP'ATU, EL SAPO	3.2.6 ANUNCIAN LA BUENA PRODUCCI N DURANTE LA ESTACI N DE LLUVIAS 1. Q'ILLU T'KA (BIDENS AND COLA), UNA FLOR AMARILLA 2. K'IP'A PAPA, PAPA ABANDONADA QUE BROTA CON LA QUINOA 3. CH'ILLWA, UNA GRAM NEA 4. HAMP'ATU, EL SAPO
3.1.7 AVISOS PARA EL CULTIVO (DE 15 ABRIL A 15 MAYO) 1. FUERTE INSOLACI N 2. NUBES C MULOS DE COLOR OSCURO 3. TRUENOS Y CENTELLAS A LO LEJOS	3.2.7 ANUNCIAN LA CA DA DE GRANIZADAS 1. FUERTE INSOLACI N 2. NUBES C MULOS DE COLOR OSCURO 3. TRUENOS Y CENTELLAS A LO LEJOS
3.1.8 AVISOS PARA EL CULTIVO (DE 15 MAYO A 15 JUNIO) CATORCE SANTOS, QUE EN SU D A AVISAN DE HELADAS	3.2.8 AVISOS PARA EL CULTIVO (DE 15 JUNIO A 15 JULIO) 1. 30/II SAN ANDR S 2. 8/12 INMACULADA CONCEPCI N 3. 15/12 OCTAVA DE LA INMACULADA CONCEPCI N 4. 25/12 NAVIDAD 5. 6/1 REYES MAGOS 6. 20/I SAN SEBASTI N 7. 24/I NUESTRA SE ORA DE LA PAZ 8. 2/2 VIRGEN DE LA CANDELARIA 9. 9/2 OCTAVA DE LA VIRGEN CANDELARIA 10. D A DE COMPADRES

el barbecho juntan buenas cantidades de esta resina solidificada y la mastican como chicle, a manera de distracción, a medida que desarrollan su jornada de trabajo. Esta resina, además, es buscada y apetecida por sus poderes medicinales para el estómago. Cuando se forma abundante *q'awsillu* en las raíces cortadas de la *harpha*, es indicación de que el ciclo agrícola que se avecina será muy bueno porque habrán lluvias normales y por lo tanto, buenas cosechas especialmente de papa. El hecho de ir masticando el “chicle” anticipadando a la cosecha, se interpreta también como una señal de que la Pachamama ya está dando de comer en forma anticipada a sus hijos. Cuando aparece escaso *q'awsillu* en las áreas barbechadas es señal de lo contrario.

Nótese que el barbecho es un actividad colectiva que se lleva a cabo por varias masas, o parejas de labradores que trabajan con la *chakitaklla*. La pareja de varones que voltean los terrones con la *chakitaklla* -los *hayt'aq*- son ayudados por una compañera que voltea los terrones, la *p'inchaq*. Entre ambos van intercambiando sus interpretaciones de las señas en relación a la situación del ciclo agrícola, el sembrío y la producción, al tiempo que llevan a cabo su labor.

3.1.2 Avisos de la expectativa global

El diálogo con las señas en esta segunda fase se inicia casi conjuntamente con la estación de heladas -*qasa pacha*, *chirawa pacha*-, en la que se presenta un frío intenso en el altiplano andino como consecuencia de la presencia de heladas. Se inicia en el mes de mayo, prosigue en el mes de junio y concluye durante la primera quincena del mes de julio.

La presencia de las heladas indica la finalización de la estación de lluvias -*para pacha*- y con ella, la madurez de los diferentes cultivos. En general, indica que las diferentes plantas y animales silvestres concluyeron con su ciclo vegetativo y biológico. Disminuye el diálogo con la flora y la fauna altoandina, debido a que ninguna planta o animal desarrolla una vida vegetativa o biológica intensiva. Las plantas se disponen a pasar la estación de heladas de diferentes maneras: unas producen y esparcen semillas por el suelo y otras se aletargan manteniendo un ligero verdor, esperando el momento más propicio para germinar. Los animales ingresan a la estación de heladas con sus crías adultas: unos se aletargan como el sapo y la culebra, y otros emigran, como las aves, para soportar la crudeza del frío, a la espera del momento más propicio para iniciar un nuevo ciclo biológico. Durante esta fase, se prioriza el diálogo con los astros, que es facilitado en estos meses por la nula presencia de nubes. Es el momento favorable para el diálogo minucioso con el cosmos. También se dialoga con los fenómenos atmosféricos de esta época. Principalmente preocupa la intensidad con que ocurre la helada. La única planta con que se conversa en esta época es el *sink'awi*, una cactácea que

soporta ventajosamente a las heladas e inicia su floración al final de la estación de heladas. Las señas con las que se dialoga durante esta segunda sub-fase, prioritariamente, son aquellas relacionadas con el clima. Estas señas permiten tener una idea más o menos general y preliminar sobre el comportamiento del clima durante el ciclo agrícola, el mismo que redundará directamente en la producción anual. Las interpretaciones sobre del comportamiento del clima, permiten deducir, en líneas generales, los momentos más apropiados para la siembra y sus posibilidades de producción. Las interpretaciones efectuadas sobre el sembrío y la producción, son acompañadas por señas específicas relacionadas con esta actividad. Las señas consultadas durante esta sub-fase, son las siguientes:

1. *Papa qaqya - Kiwna qaqya.* Ambas son constelaciones ubicadas en la Vía Láctea - el *mayu* - que, según el agricultor, se parecen a una panoja de quinua y un tubérculo de papa. Estos grupos de estrellas generalmente se observan en los meses de junio, julio y agosto, como anunciantes de la época de siembra y la buena o mala producción de papa y quinua. Para que sea un buen año con buena producción de papas y quinua, ambas constelaciones aparecen nítidamente en el firmamento, como si estuvieran ardiendo. Por eso se dice: "*Papa qaqyaqa allin wata kananpaqqa, yanqa qanqirakmi, pukataraqmi sansan papa kananpaqqa, wathiya urnu hinaraq*" (La *qaqya* de la papa para que sea buen año, quema como si fuera brasa o como si fuera un horno de huatías). Sin embargo, en los últimos años ya no aparecen en forma nítida en el firmamento. Por eso un agricultor, preocupado manifestó lo siguiente: "*Phuyucha hina papa qaqya, kiwna qaqya kaq. Kunanqa manañamá kapunchu, chuqñi hinallañama kapuchkan. Kiwna kaq tukuyakapuchkan kampis, manama kapunchu. Papa qaqyaqa huchuychallañataq kachkanqa*" (La *qaqya* de la quinua y de la papa, se veía como una nubecita. Ahora ya no existe, pequeño aparece. El de la quinua además ya se está terminando. El de la papa está también muy pequeño).

2. *Mayu rit'i* (la nevada del mes de mayo). La nevada cae normalmente durante el crecimiento de los cultivos (*chakra pacha*). Sin embargo, como señal puede caer durante el mes de mayo, especialmente durante los días de la Fiesta de la Cruz, el día 3 de mayo. Cuando se nubla el cielo muy próximo a la fiesta del 3 de mayo y cuando caen fuertes nevadas durante la fiesta, anuncia que el ciclo agrícola que se avecina, será bueno - "*allin wata, mikhuy wata*" y con buena producción. Los comuneros dicen: "*mayupi rit'in hina, allin watapaq. Mana rit'ipunchu hinaqa, mana allinchu*" (cuando cae nevada en mayo es para buen año. Pero si no cae nevada no es bueno). La ausencia de esta señal, significa que el ciclo agrícola que se avecina será malo - *muchuy wata* - y no habrá buena producción por falta de lluvias y presencia de heladas y granizadas.

3. *Qutu* es otra constelación que se conoce también con el nombre de las

Pléyades o Siete Cabrillas. Se dialoga con el *qutu* durante la estación de heladas, especialmente en el tiempo de su aparición, durante el mes de junio. Es una seña que permite avisar la presencia de un año bueno y con lluvias, o también de un año malo. Cuando el *qutu* sale durante el mes de junio con bastante nitidez, significa que será buen año, con buenas lluvias y pocas heladas durante el crecimiento de las chacras. Pero si salen pequeñas y muy opacas, pronostica un mal año, con pocas lluvias, abundante helada durante el crecimiento de chacras y por tanto significa mala producción. El *qutu* sale unos días antes del día de San Juan, 24 de junio, o durante la noche misma del día 24. Si esto sucede anuncia también un buen año. Al respecto se dice: "*San Huantaña phawamun qutu chayqa allin watapaq*" (Cuando en San Juan sale el qutu, es para buen año). Además de avisar o anunciar la presencia de un buen o mal año, durante los días de San Juan, también anuncia que es momento propicio para sacar las papas y extenderlas al temporal para hacer el chuño y la tunta. Cuando en la misma noche de San Juan sale el *qutu* con bastante brillo y cae helada fuerte, será un buen año, con excelentes cosechas.

Al respecto de esta seña, en Urqhurapampa con sorpresa se dice que hace varios años el *qutu* no aparece con todo su resplandor durante el mes de junio. Las estrellas que la componen aparecen muy pequeños - *ch'usu* - y en cualquier tiempo. Al respecto dicen: "*Qutuqa San Huampi ransaraq, chaymanta yawrasparaq ñawpaqqa lluqsimuq riki, kunanqa asinach'usuya kapun*" (Hace muchos años atrás, el *qutu* salía nítido y como si estuviera ardiendo. Ahora se ha vuelto pequeño).

4. Las lluvias y nevadas de junio. Este mes se caracteriza por la caída de fuertes heladas. Sin embargo, si durante este mes, especialmente el día de San Juan, 24 de junio, caen lluvias y hasta nevadas, anuncia que el ciclo agrícola que se avecina tendrá dificultades, porque las heladas fuertes se presentarán cuando las chacras están en pleno crecimiento, y las lluvias no caerán normalmente durante los meses de diciembre y enero, porque se adelantaron en el mes de junio. Al respecto en conversaciones se dice: "*San Huanpitaq rit'irqapun, pararqapun, chay mana allinpunichu. Timpu pasaqtapirdipun*" (Cuando cae nevada y lluvia en San Juan, no es bueno. El tiempo se está malogrando mucho).

5. Las heladas de junio y julio. Estos son los meses en que normalmente debe manifestarse con toda su crudeza y fuerza, Ignacio, la helada, el hermano menor de los chicotillo. Se dice que cuando caen fuertes heladas en estos meses, hasta las vicuñas lloran de frío. La ocurrencia normal de heladas anuncia que el ciclo agrícola que se avecina será óptimo en producción, es decir será bueno con precipitaciones normales. Cuando las heladas caen en forma normal y con fuerza durante estos meses, dicen que las heladas están cayendo a su tiempo, cuando deben caer; por tanto, no habrán heladas fuertes que malogren las

chacras cuando están creciendo o están en floración. La ocurrencia contraria de este fenómeno, permitirá catalogar al ciclo agrícola como pésimo en lluvias y en producción.

6. Las nubes de los días festivos son una señal importante y podrían ser las mensajeras personales de los santos. Se dialoga constantemente durante esta sub-fase con esta señal: la aparición insistente de nubes, antes, durante y después de los días festivos, especialmente para las fiestas de La Cruz (3 de mayo), de San Pedro y San Pablo (29 de junio) y de la Virgen del Carmen (16 de julio). La aparición de estas nubes se interpreta como promesa de un buen año. Cuando no se presentan nubes en estas festividades, o se presentan en escasa cantidad, el año es catalogado como malo, con dificultades para los cultivos.

7. Echar la suerte. Una costumbre muy generalizada en la comunidad de Urqhurrapampa y el distrito de Nuñoa, es la “sacada de suerte”, que generalmente se realiza el 23 de junio por la noche y al amanecer del día 24, San Juan. Durante esta noche, todas las familias miran su suerte en plomo diluido al fuego y echado intempestivamente al agua. Se va dialogando con las diferentes formas que toma el plomo al caer en agua fría y se van interpretando una serie de acontecimientos relacionados con la salud, el ganado, los negocios, la chacra, etc. todos importantes para el futuro de la familia comunera.

8. El *sink'awi* (Lobibia boliviiana) es el único mensajero de todo el coro de flora y fauna que conversa y se comunica en invierno, en julio. El diálogo se realiza mediante las tres floraciones de esta cactácea. La primera floración ocurre en el mes de julio, la segunda en los meses de agosto y septiembre y la tercera floración en noviembre y diciembre. La interpretación de estas floraciones se refiere a los tres momentos distintos de la siembra de papas:

Abundante floración en julio — → *Ñawpaq tarpuy*: sembrío adelantado
(agosto/septiembre)

Abundante floración en agosto/septiembre — → *Chawpi tarpuy*: sembrío intermedio
(septiembre/octubre)

Abundante floración en noviembre — → *Qhipa tarpuy*: sembrío atrazado
(noviembre/diciembre)

Se dialoga cuidadosamente con las floraciones en cada uno de estos momentos. Así por ejemplo, si la floración de julio se malogra por la helada, anuncia que el sembrío adelantado no tendrá éxito y así sucesivamente. De lo contrario: una abundante floración en julio significa una exitosa siembra adelantada. Así el *sink'awi* va avisando y dando sus mensajes sobre el tiempo con anticipación a los momentos del sembrío, especialmente la siembra de la papa. Si cualquiera

de las floraciones se salva de la helada y llega a dar frutos grandes, indica que el sembrío correspondiente tendrá éxito.

3.1.3 *Avisos para un plan de campaña*

Esta es la tercera fase y la más importante en que se desarrolla la conversación más intensiva con las señas a largo plazo. Se inicia a partir de la segunda quincena del mes de julio - es decir, un poco antes de la finalización de la estación de heladas - y se prolonga durante el mes de agosto y hasta la primera quincena de septiembre, cuando se anuncia la pronta finalización de la temporada de secas. Al final de la estación de heladas cambia el clima de un frío intenso ocasionado por las heladas, a un clima más templado, propicio y benigno para la agricultura. Este cambio de las temperaturas permite también iniciar sostenidamente el ciclo biológico de los animales y el ciclo vegetativo de las plantas. En esta tercera fase, las señas vienen a precisar, confirmar, reorientar, ajustar, corregir y dar nuevas tendencias a las primeras interpretaciones efectuadas durante la sub-fase anterior sobre el clima, el sembrío y la producción. Las interpretaciones prosiguen a partir del diálogo con una serie de señas relacionadas con los astros y los fenómenos atmosféricos que se presentan durante esta sub-fase, pero desde este momento se introducen paulatinamente al diálogo las señas relacionadas con la flora y la fauna que despiertan, y dan a conocer a través de su comportamiento, las variaciones del clima, la época más propicia del sembrío y la situación de la producción durante el ciclo agrícola.

Las interpretaciones sobre el clima, el sembrío y la situación de la producción, no sólo se efectúa mediante el diálogo con una serie de señas descritas anteriormente. Para definir con mayor aproximación el comportamiento del clima, se dialoga también con fenómenos atmosféricos, como la aparición de nubes, la caída de lluvias y heladas, etc., que suelen ocurrir durante este mes. Con las señas atmosféricas, se conversa muy atentamente durante los tres primeros días del mes de agosto.

La lectura y la interpretación de las señas del mes de agosto, la previsión del clima, la situación de la producción y la oportunidad de la siembra mediante estas señas, están acompañadas de una serie de ritos y ceremonias propiciatorias a la Pachamama. En estas ceremonias, se invoca a la Santa Tierra, se le pide una buena producción y se le suplica que tenga compasión y que no permita la presencia de los chicotillos o fenómenos atmosféricos adversos que malogren a los cultivos. El carácter eminentemente ritual del mes de agosto, hace que la familia extensa también se reuna en la celebración colectiva de los ritos. Estas reuniones colectivas, son los momentos más importantes para conversar e intercambiar las observaciones e interpretaciones provisorias hechas hasta la fecha. En las

reuniones rituales las familias intercambian una infinidad de interpretaciones para obtener una interpretación globalizada, más definitiva y confiable, de las señas. Al averiguar y discutir colectivamente las particularidades del nuevo ciclo agrícola, en base a las señas anteriores, las familias dirán, por ejemplo: "Parece que no va a llover hasta el último, entonces tenemos que adelantar nuestros sembríos", "este año la producción de papas será buena", "se adelantarán la lluvias", etc. Cada interpretación estará fundamentada por una infinidad de señas que le darán más sustento y credibilidad" (Enríquez, 1987).

Nótese que el agricultor no se limita a escuchar y dialogar con la Pachamama y los señores del clima mediante las señas que le dan los señaleros. Se dedica a un ritual de producción que es un trato simbólico de reciprocidad con intercambio de regalos. Son las ofrendas, especialmente las de agosto. Son platos cuidadosamente preparados con los alimentos preferidos de cada uno de las *Wak'as*. El agricultor alimenta a sus dioses para que éstos lo alimenten en reciprocidad. En realidad la responsabilidad por renovar la vida en la chacra es compartida con todos los seres climáticos y el plan de campaña debe ser realizada con la colaboración de todos ellos. Es un trato ritual como entre runas cuando acuerdan un *ayni* pactado con coca, brindis y *ch'all*. Así el agricultor está reciprocando respetuosa y cariñosamente con las *Wak'as* y los señores del clima. Les ofrece un festín y les convida su plato preferido en su día pidiéndoles "perdón" y "licencia". Sería muy malo despreocuparse e iniciar el año agrícola estando en deuda con las *Wak'as*. Más aun cuando éstos "tienen hambre" en agosto. Si no les convida a su tiempo, vendrán a robárselo; así lo enseñan los mitos. "Los hermanos Chicotillo" vendrán sin tardar a su chacra a comer el producto y a llevarse bastante mercadería para la dispensa de su abuelita (Anexo III).

Es por eso que, aparte de las observaciones y actividades agro-tecnológicas más intensivas a nivel empírico, realizadas en el mes de agosto, se desarrollan a nivel de la agro-tecnología simbólica los rituales de producción más importantes y decisivos del año para asegurarse del buen desarrollo de la chacra. En estos rituales, se ve cómo las señas desarrollan una conversación meta-empírica y cómo la labranza es concebida como una crianza de la vida en la chacra. En realidad la labranza es a la vez la celebración religiosa de la vida y equivale a la suprema realización del sentido de la existencia. La cosmovisión del andino que lo guía en todo para la crianza de la chacra, lo lleva a celebrar en agosto toda una liturgia agropecuaria que a la vez es una verdadera agrotecnología simbólico-religiosa y una segunda dimensión su sistema tecnológico, una dimensión no-material, y meta-física. Esta liturgia expresa la concepción del misterio de la vida que bajo sus cuidados ha de desarrollarse en la chacra. En estos rituales de producción el andino expresa la conciencia de la relationalidad universal de todo ser y todo acontecer; la conciencia del paralelismo entre macro y microcosmos y entre las

tres comunidades de *Wak'a*, *Sallqa* y *Runa*; su relación de reciprocidad con la Pachamama; su pertenencia y participación a la vida de la Tierra en términos "horizontales". Esta liturgia que actualiza la mitología de la crianza de la vida de la *Pacha*, fruto de la sabiduría andina, encuentra sus momentos más significativos y decisivos precisamente en el mes de agosto. La comprensión de estos rituales nos dará pistas para descubrir la coherencia y la lógica del sistema andino de las señas. Por estas razones, por las múltiples actividades empíricas y simbólicas, el agricultor andino considera el mes de agosto como el mes más importante del año:

1.- En el campo se inicia el ciclo agrícola con la preparación de los terrenos y los sembríos adelantados.

2.- Se efectúan la mayor parte de los rituales dedicados a la Pachamama y a los Achachilas, debido a que en este mes se dice que tienen la boca abierta para recibir ofrendas (la tierra se abre) y para conversar en señas, y especialmente en la coca.

3.- Se echa la suerte utilizando el plomo. Se va dialogando con las diferentes formas que toma el plomo al caer en agua fría y se van interpretando una serie de acontecimientos relacionados con la salud, el ganado, los negocios, la chacra, etc. importantes para el futuro de la familia comunera.

4.- Se llevan a cabo la mayor parte de los matrimonios, porque es considerado como mes caliente - *q'uñi killa* -, el mes propiciador de fertilidad y bienestar.

A continuación nos limitamos a inventarizar las señas observadas en esta temporada que llamaríamos: la tercera sub-fase.

1. *Agustu phuyu* (las nubes del mes de agosto). Se dialoga con las nubes cúmulos que aparecen durante los tres primeros días del mes de agosto, llamados también "días aciagos". Como seña, los primeros tres días del mes de agosto están relacionados con los tres sembríos sucesivos. El día primero de agosto está relacionado con el *ñawpaq tarpuy*, el sembrío adelantado; el día dos tiene relación con el *chawpi tarpuy*, el sembrío intermedio, y el día tres con el *qhipa tarpuy*, la siembra atrazada. La nubosidad habla y aconseja referente a las conveniencias y riesgos que ofrece cada uno de los tres sembríos. Por ejemplo, si el 1º de agosto no apareció nubes en el cielo, significa que los primeros sembríos, especialmente de papa, no tendrán éxito, porque serán malogrados por falta de lluvias y por la incidencia de las heladas. Así hablan también las nubes de los otros días referente al sembrío intermedio y el sembrío tardío. Si durante cualquiera de los tres días aparecen nubes cúmulos de tamaño grande y en forma de papas, y si permanecen todo el día, hasta el atardecer, anuncia que las papas al final del ciclo agrícola serán de gran tamaño: "*Wanlla papa*", se dice. Si

no aparecen nubes en cualquiera de los tres días, se interpreta la señal como un ciclo agrícola pésimo para la producción de los diferentes cultivos, especialmente para la producción de papas. Este mal año es calificado como año de escasez y de hambruna: "*Muchuy wata*".

Aparte del primer esquema de interpretación, existe una variante que considera y compara las nubes de las tres décadas del mes de agosto, como indica el segundo esquema. Finalmente se les hace otra pregunta a las nubes de los días aciagos, para saber cuál de los meses de verano - enero, febrero, marzo - será más lluvioso y se usa para la interpretación de la señal un esquema similar (Véase: Paradigma N° 4: Tres esquemas de interpretación de las nubes de agosto). Lo importante es saber dialogar con la aparición de nubes en estas tres décadas, con el fin de decidir los momentos más oportunos para los sembríos de papa.

2. *Agustu wayra* (los vientos del mes de agosto). Este mes normalmente trae fuertes vientos en el altiplano andino. Es el mes en que el hermano intermedio de los chicotillo, llamado Venturo o viento debe de hacer todas sus travesuras. Por este motivo se dice en Urqhurrapampa, que para una buena producción, debe de correr bastante viento durante el mes de agosto, un viento fuerte que lleva techos, ropa y todo aquello que encuentra a su paso. Cuando corre, debe de estar acompañado con un frío penetrante que cuartea hasta las manos y la cara. Para un mal año, no corre normalmente el viento durante el mes de agosto, sino que se presenta este fenómeno durante los meses que van desde octubre a diciembre, inclusive en la época de lluvias, es decir, fuera de su tiempo. Cuando los vientos ocurren durante estos meses, son dañinos porque quitan las nubes del cielo e impiden que llueva normalmente, retrasando la caída de lluvias. y favoreciendo la presencia de heladas.

3. *Huch'uy ch'uspi* es un pequeño mosquito, no identificado, que chupa la sangre de los animales domésticos y del hombre. Es una señal relacionada al clima, con el que se dialoga a partir del mes de agosto, con el inicio de la época de lluvias. En los meses de agosto y septiembre, aparecen grandes cantidades de estos mosquitos y se van impregnado en las partes poco cubiertas de los animales domésticos para chuparles la sangre. Este mosquito empieza a picar y chupar sangre aproximadamente a las 14: 00 hrs. a pleno sol, cuando las temperaturas alcanzan su grado máximo. Cuando pica al hombre, le produce una hinchazón o hematoma que le ocasiona gran escozor y posteriormente dolor. Cuando esto sucede, significa que pronto empezarán las lluvias. En la época de lluvias, durante los veranillos, su picadura también significa que pronto se reiniciará la caída de lluvias. Cuando simplemente revolotea por el ambiente sin producir ninguna picadura, significa que aún las lluvias no caerán pronto. Se dejarán aún esperar.

4. *Añas*, o zorrino (*Conepatus Suffocans*) es un animal nocturno relacionado con la producción de la papa. Con el zorrino se dialoga generalmente durante el mes de agosto. Se observa la forma de amontonar la tierra cuando construye su madriguera. Cuando amontona la tierra en la puerta de su madriguera, como si fuera hecho con una pala, y si se encuentran huellas de que durmió sobre el montón de tierra, significa que las papas fructificarán muy bien y habrá una buena producción en el momento de la cosecha. Pero cuando al hacer su guarida esparce la tierra por todos lados, sin ningún orden, anuncia una mala producción de papas al momento de la cosecha. En otro sentido el zorrino es también señal de mal agüero, que anuncia la muerte. Cuando el zorrino escarba las papas que ya están madurando en los meses de marzo y abril, es mal augurio, ya que anuncia el posible fallecimiento de un familiar o una persona conocida o del dueño mismo de la chacra. Se dice que es el alma de un familiar o una persona conocida que ha escarbado las papas.

5. *Kusi kusi q'isa* (nido de araña). Existe una variedad de araña que construye su nido en la paja brava, llamada *iru ichhu*, que crece generalmente a orillas del río Nuñoa. Se dialoga con el nido de la araña durante el mes de agosto, el momento en que la araña empieza a elaborar sus nidos. Cuando estas arañas elaboran sus nidos en forma de estrellas grandes, segregando abundante cantidad de su tela, como espuma, con restos de paja y pequeños insectos secos, que en muchos de los casos envuelve completamente la paja brava, anuncia que el año será con abundantes lluvias y por lo tanto con buena producción. En cambio, si los nidos de la araña son pequeños y no hay mucha tela de araña en la paja brava, anuncia que el ciclo agrícola que se avecina será con escasas lluvias y por lo tanto con mala producción.

6. *Mayu laqu* o alga de río (*Spirogira*). El *mayu laqu* es una alga que crece adherida a las piedras del fondo del río. Se dialoga con el crecimiento de dicha alga durante los meses de agosto y septiembre, especialmente para la producción de quinua. Cuando esta alga crece en poca cantidad y de tamaño pequeño, adherido casi al ras de las piedras, anuncia que el año será malo, porque habrá escasa producción. Pero si el *mayu laqu*, además de adherirse a las piedras, crece en forma de filamentos o a manera de cintas prolongadas, que juegan con la corriente del río, será un buen año, con buena producción. Para indicar un buen año, además el *mayu laqu* debió pasar por todo su proceso de crecimiento y maduración, que se diferencia de acuerdo a los colores que va tomando la alga: de color café al inicio del crecimiento, de color verde a medio crecer, y verde oscuro cuando ya está maduro. La plena realización de este proceso de crecimiento, indica que habrá buena producción durante el ciclo agrícola que se avecina, especialmente de quinua, y que además será buen año.

PARADIGMA N 4: TRES ESQUEMAS DE INTERPRETACIÓN DE LAS NUBES DE AGOSTO

I

PARA SABER LA VENIDA DE LAS LLUVIAS PARA EL SEMBRO

- | | |
|-------------|---|
| I DE AGOSTO | SE A PARA EL AWPAQ TARPUY (SEMBRO ADELANTADO, EN AGOSTO/SEPTIEMBRE) |
| 2 DE AGOSTO | SE A PARA EL CHAWPI TARPUY (SEMBRO INTERMEDIO, EN SEPTIEMBRE/OCTUBRE) |
| 3 DE AGOSTO | SE A PARA EL QHIPA TARPUY (SEMBRO ATRASADO, EN NOVIEMBRE/DICIEMBRE) |

II

PARA SABER CUÁL DE LOS 3 SEMBROS DE PAPA TENDRÁ XITO

- | | |
|------------------------|-------------------|
| DEL I AL 10 DE AGOSTO | ... AWPAQ TARPUY |
| DEL II AL 20 DE AGOSTO | ... CHAWPI TARPUY |
| DEL 21 AL 30 DE AGOSTO | ... QHIPA TARPUY |

III

PARA SABER CUÁL DE LOS 3 MESES (ENERO, FEBRERO, MARZO) SERÁ EL MÁS LLUVIOSO

- | | |
|-------------|----------------------------------|
| I DE AGOSTO | PRECIPITACIONES DE ENERO |
| 2 DE AGOSTO | PRECIPITACIONES DE FEBRERO |
| 3 DE AGOSTO | PRECIPITACIONES DE MARZO |

7. *Q'illu pisqu* o pájaro amarillo (*Fringilla Cerduelis*); *Urpi* o paloma silvestre (*Meropelia aimara*). Ambas aves como señas significan lo mismo. El *q'illu pisqu*, es un pequeño pájaro de color amarillo al que también se le llama “espíritu”. Y el *urpi*, es también una pequeña ave de color plomo o ceniza. Con ambos tipos de aves se dialoga durante los meses de agosto y septiembre. Para una buena producción de quinua y cañihua, ambas aves se juntan en grandes bandadas, por separado, a buscar comida en las pampas o por los lugares donde fue cosechada la quinua y la cañihua.

8. *Sinkata quucha* - la laguna de la comunidad de Sincata. Se trata de una comunidad ubicada al sur del distrito de Nuñoa. En su ámbito territorial, tiene una laguna de regular tamaño. Se dialoga con la coloración del agua durante los meses de agosto y septiembre. Para un buen año, durante estos meses crecen dentro del agua en abundancia las algas llamadas *laqu*, dándole un color azul verdoso al espejo de agua. Para un mal año, con malas cosechas, el fondo del lago se ve de una coloración café-rojiza, como consecuencia de que estas algas no han crecido.

9. *Llachu* es otra alga - *Hidrocattile Sp.*- que crece en los riachuelos, canales de agua y pequeños estanques. Cuando el *llachu* crece espeso y abundante con las primeras lluvias, inclusive llega a florecer encima del agua, anuncia que el

ciclo agrícola que se avecina será bastante lluvioso, por lo tanto la producción de alimentos, y especialmente de la papa, será también óptima.

10. *Chichiranka* es un moscardón no identificado que aparece por una sola vez durante el mes de agosto. Se dialoga con su aparición numerosa durante este mes. Si aparece en forma numerosa, anuncia que el ciclo agrícola será óptimo en producción de papas y quinua. Si aparece en pequeñas cantidades, anuncia lo contrario.

Como resultado de las observaciones hechas en esta tercera subfase, se puede efectuar aproximadamente a mediados de septiembre un primer balance y definir tres características fundamentales del ciclo agrícola:

1) Dialogando con la naturaleza mediante las señas relacionadas con el clima, se prevé la tendencia, el comportamiento o estado del clima durante el ciclo agrícola que comienza. De acuerdo a la interpretación de las señas, se puede tipificar al ciclo agrícola como "*allin wata*" o "*muchuy wata*", el primero, "buen año, sin presencia insistente de los chicotillos (helada, granizada, y viento) y con lluvias normales"; el segundo, "mal año, con presencia insistente de fenómenos climatológicos adversos". También se puede tipificar al ciclo agrícola como "*ch'aki wata*" o "*para wata*", el primero, "año seco de pocas lluvias"; el segundo, "año lluvioso y de abundantes lluvias, que pueden ocasionar posibles inundaciones". De igual forma se puede tipificar al ciclo agrícola que comienza como "*ñawpaq wata*" o "*qhipa wata*", el primero como "un año con lluvias adelantadas" y el segundo como "un año con lluvias atrasadas". Así observando cuidadosamente las diferentes señas que anuncian la ocurrencia de helada, granizada, sequía e inundación durante el ciclo agrícola se obtiene los resultados que sirven de guía para planificar los sembríos de los cultivos y la tendencia de su producción durante el ciclo agrícola.

Las interpretaciones efectuadas en este momento ya no son provisorias ni momentáneas, sino que servirán de orientación básica hasta el final del ciclo agrícola. Si se ha concluido que el coro de las señas anuncia la presencia de heladas durante el ciclo agrícola, las familias comuneras deberán aplicar durante el sembrío diversas estrategias tecnológicas para que la helada no les sorprenda y para minimizar sus efectos en los cultivos. Así mismo, estarán alertas todas las familias para controlar este fenómeno cuando los cultivos están emergiendo, en crecimiento y en floración, especialmente durante las fechas fijas del calendario gregoriano donde suelen ocurrir las heladas. En base a estas interpretaciones de las señas y el pronóstico general del clima del año venidero se decide qué, cómo, dónde, cuándo y cuánto sembrar, como veremos más adelante.

2) Dialogando con la naturaleza mediante las señas que permiten prever

el comportamiento de la producción, que se complementan con las señas de pronóstico del clima, ya se pueden definir los cultivos que en la campaña que comienza prometen mayor producción. Usualmente se va tipificando al ciclo agrícola como “*papa wata*” o “*kiwma wata*” - año de papa o año de quinoa - según el caso, si el año es lluvioso o seco y con escasas lluvias. Todas estas expresiones son dichas y entendidas con los debidos matices.

3) Dialogando con la naturaleza mediante las señas del sembrío, que se complementan con las señas del clima y la producción, ya es posible determinar los momentos más oportunos de inicio y finalización de los sembríos adelantados -*ñawpaq tarpuy*- de los diferentes cultivos, principalmente de la papa. Es necesario también tener en cuenta que - cuando en esta tercera sub-fase se prevé un “año con lluvias adelantadas” - se debe de adelantar los sembríos y, cuando se prevé lo contrario, se deben atrasar los sembríos, especialmente de la papa, que es el cultivo estratégico para la alimentación de la familia comunera.

3.1.4 Avisos para iniciar la siembra

El diálogo con la naturaleza, se reinicia aproximadamente en la segunda quincena de septiembre, prolongándose durante los meses de octubre y hasta la primera quincena de noviembre. Concluye con el sembrío de todos los cultivos, al final de la estación de secas, llamada “*ch'aki pacha*”. Durante esta sub-fase, ingresan profusamente al diálogo las señas de la flora y la fauna, por ser el tiempo propicio para el desarrollo del ciclo biológico de los animales y vegetativo de plantas. Esta profusa participación de la flora y la fauna en la conversación ayuda mucho para ir ajustando aún más las interpretaciones y las tendencias relacionadas con las lluvias, las heladas y granizadas y para escoger con presición el día de la siembra.

Estas señas de flora y fauna, agregadas a las señas astrales y de los fenómenos atmosféricos, combinados además con las de la primera, segunda y tercera sub-fase, pueden sugerir nuevas tendencias, que podrían confirmar, o precisar, o readjustar, o inclusive reorientar, las tendencias del clima, los planes de producción más oportunos y los momentos más favorables del sembrío que provisoriamente se habían propuesto al final de la tercera fase. Durante la cuarta sub-fase urge una decisión certera referente al momento más oportuno de los sembríos intermedios y últimos -*chawpi tarpuy*, *qhipa tarpuy*- y esta decisión es de una importancia estratégica. Se prioriza el diálogo con las señas relacionadas directamente con la siembra. La previsión, tiene la finalidad de precisar los momentos más apropiados de inicio y finalización de los sembríos de cada uno de los cultivos. Algunas de las señas con las que en estos momentos se dialoga

son las siguientes:

1. *Hamp'atu* o sapo (*Bufo Spinolosus*). Es un batracio anuro del orden de los bufónidos. Inverna y permanece aletargado durante el *qasa pacha*, la estación de heladas, que dura aproximadamente desde mayo hasta agosto y que a veces se prolonga hasta septiembre. El sapo sale de la tierra a partir del mes de septiembre y permanece fuera de ella hasta el fin del período de lluvias, o sea hasta abril. La mayor parte de su ciclo biológico, que dura aproximadamente 77 días, lo lleva a cabo durante la época de lluvias, poniendo sus huevos en los estanques o charcos de agua permanente formado por la lluvia. Se dialoga con el sapo durante la época de lluvias y su significado e interpretación es diferente según el momento, antes o durante las lluvias de verano. Antes del inicio de las lluvias se observa el momento, el número y el tamaño de los sapos cuando salen de la tierra a la superficie. Para un año lluvioso y sin muchas heladas, aparecen tempranamente numerosos sapos grandes durante los meses de septiembre y octubre, en busca de charcos de agua para instalarse y desarrollar su metamorfosis. Pero para un año seco, con pocas lluvias y con constantes heladas, aparecen recién en los meses de noviembre y diciembre, o sea en forma retrasada, unos cuantos sapos pequeños y flacos. En algunos años cuando las heladas prosiguen hasta los meses de noviembre y diciembre, durante el crecimiento de los cultivos, algunos sapos se congelan en plena caminata. Esto significa pues un pésimo año para las cosechas. Más adelante, durante la época de lluvias - enero, febrero y marzo - se comporta el sapo como indicador de corto plazo.

2. *Chhuwachanqa* o *pankatu* (*Bothynus Sp.*), son insectos coleópteros de color café o negro que aparecen en el campo en los meses de septiembre hasta diciembre e indican el momento oportuno de la siembra. Aparecen generalmente en horas de la tarde, después de una fuerte nevada o lluvia cuando el sol ya se ha puesto en el horizonte, produciendo un fuerte zumbido con su vuelo, como si se escuchara pasar un avión. Pero en algunos años ocurre que en estos meses aparecen todos de color café y del tamaño de una haba grande, bien gordos, sea en pocas cantidades, sea en abundancia y a manera de una invasión de miles y miles de insectos, formando sartas entre ellos que molestan a la gente en su caminata por el campo cuando se posan espontáneamente en la cara, las manos y la ropa. En este caso anuncian un excelente año, con lluvias normales, escasa presencia de heladas y granizadas durante el crecimiento de los cultivos, por tanto buena producción, especialmente de papas. En los valles interandinos del Cusco, anuncia la buena producción de maíz. Sin embargo, para un buen año, no sólo deben aparecer en grandes cantidades, sino también durante la misma noche deben retornar bajo la tierra, de donde salieron y no debe quedar ninguno muerto encima de la tierra. Luego deben reaparecer al día siguiente. En cambio, para un mal año sólo aparecen unos cuantos insectos pequeños de color café o

negro. En este caso no vuelven a entrar en la tierra y quedan muertos, tirados sobre el suelo, con las patitas hacia arriba. Cuando sucede esto, se escucha decir: “*Chhuwachanqa kahatipusqa; muchuy watacha kanga*” (el *Chhuwachanqa* había muerto patas arriba; será año de hambruna y escasez). Los comuneros mayores de edad de Nuñoa comentan que los últimos ocho, o nueve, años el *chhuwachanqa* ya no hace sus apariciones regulares durante los meses de septiembre hasta diciembre. Esto coincide con igual número de años en que la producción agrícola ha tenido serios reveses en la región.

3. *Qaraywa uña*, la cría de lagartija (*Teius Teyous*), es otra señal. La lagartija tiene crías durante los meses de septiembre y octubre. Cuando la helada de estos meses quema la punta de las colitas de las crías de lagartija, pronostica un ciclo agrícola con fuerte presencia de heladas en el momento que los sembríos estén en pleno crecimiento. Para un año bueno, sin presencia de heladas y con lluvias normales, la punta de las colitas de las crías de lagartija se mantiene completa y bien filuda.

4. *Kiyu* (*Thinocorus Rumicivorus Cuneicauda*), es una ave de la puna. Se escucha su canto durante los meses de agosto, septiembre y octubre. Cuando cantan juntos entre tres o cuatro, haciendo una especie de ruedas, con los siguientes sonidos: “kiyu, kiyu, kiyu...” o: “kilaw, kilaw, kilaw...”, anuncian la pronta caída de lluvias durante la época de lluvias o la reiniciación de las lluvias después de un veranillo.

5. *Ch'uñu ch'illpi*. Es el nombre de un pequeño insecto de color negro no identificado, que tiene una pequeña mancha anaranjada sobre el lomo. Es un insecto que hace su aparición durante los meses de septiembre y octubre. Para un buen año, especialmente para una buena producción de papas, estos insectos aparecen en el ambiente en grandes cantidades y a manera de una invasión. Pero para un mal año, no aparece o aparece en escaso número.

6. *Mach'aqua* (*Colúber*) . Es la culebra que vive en lugares secos y pedregosos. Al igual que el sapo, es un animal que se aletarga durante la estación de heladas y reaparece con la humedad en los meses de septiembre y siguientes. Su aparición durante los meses de septiembre u octubre, anuncia la caída de lluvias adelantadas.

7. *Atuq* (*Lycolapex Inca*) es el zorro andino. Con este animal se dialoga en el mes de octubre, cuando está en celo. Cuando se escucha el ladrido se le da varias interpretaciones. Si su ladrido es en forma fluida y clara, más o menos de esta forma: “waqaqaqaqaqa...” - es decir, completo, no entrecortado - se le interpreta como un buen año, con buenas lluvias, pocas heladas y por tanto buena cosecha. Sobre todo será un “año de papa”, pero también será favorable para

otros productos: quinua, cañihua, cebada, etc. En cambio, cuando su ladrido es entrecortado, atorado y ronco, más o menos de esta forma: "waqaq...waqaq...", se lo interpreta como un mal año, con pocas lluvias, excesivas heladas cuando las chacras están creciendo y por tanto malas cosechas.

8. El durazno, es una fruta propia de los valles interandinos, especialmente del Cusco. La producción de esta fruta en estos valles culmina en el mes de febrero coincidiendo, generalmente, con las fiestas de carnavales. Tradicionalmente se transporta el durazno después de esta fiesta a las zonas altas para canjearlo. Los agricultores de Urqhurrapampa observan como señal para la producción de la papa la aparición del durazno en su comunidad y la interpretan así: Si la producción de duraznos se adelanta a los meses de octubre y noviembre, el año será considerado malo en la zona alta, porque no habrá producción de papas. Pero si la producción de duraznos es abundante y aparece en su tiempo normal - febrero, después de carnavales - anuncia buen año, con una buena producción de papas en la zona. Al respecto, en Urqhurrapampa, se dice lo siguiente: "*Turasnuqa manam ni ñawpaqta ni qhipata rikhurimunmanchu, timpullampipuni, chaymi allin watapaq*" (El durazno no debe aparecer ni muy adelantado ni muy retrasado, debe aparecer en su momento, entonces es año bueno).

9. *Kanlli* (Margiricarpus pinnatus), es un pequeño arbusto espinoso, cuyos frutos se comportan como señal comunicativa durante los meses de octubre y noviembre. Para un año bueno y con bastantes lluvias, da frutos abundantes como espuma. En cambio, para un mal año, seco y con heladas, da muy pocos frutos. Es una señal que anuncia también la buena producción de quinua y cañihua.

10. *Taqachilla*, es otro arbusto no identificado por la ciencia. Tiene aproximadamente un metro de alto y permite reconocer la situación del ciclo agrícola. Su fruto es el alimento preferido del *chiwanku* o *chuchiku* una ave típica de zonas altas similar al tordo. Como señal se dialoga con sus pequeños frutos de color granate durante el mes de noviembre. Cuando este arbusto tiene abundante fruto, indica que el año será bueno, con buena producción y cuando tiene escasos frutos el año será malo y con escasa producción.

11. *Ullunkiya* o *khumuna*, es un pequeño arbusto trepador no identificado que crece junto a la *qiwiña*. Según referencias dadas por los abuelos dicen que es un "arbusto de los gentiles", y que por tanto no se le debe arrancar ni comer sus frutos, porque cuando se le arranca, se encogen las manos y cuando se comen los frutos las personas se vuelven mudas o tartamudas. Sin embargo, se dialoga con sus frutos durante el mes de noviembre, cuando la *ullunkiya* se comunica y enseña al agricultor. Cuando este arbusto está cargado con bastantes frutos, significa que el año será bueno, con buena producción. Cuando tiene escasos frutos, indica que el ciclo agrícola que se avecina será malo, porque no habrá

producción.

12. *Liqichu* (Ptilesclys Resplendes), es una ave típica de la ecorregión andina que pone sus huevos y saca polluelos por una sola vez entre septiembre, diciembre y enero. En toda la cordillera se le conoce con el nombre de “pájaro centinela”, porque con su canto estridente, durante el día y la noche, alerta sobre la presencia de personas extrañas, o ladrones, que caminan en una comunidad. Inclusive trata de alejarlas lanzándose en picada sobre tal persona simulando atacarla. Como seña ofrece variedad de informaciones al agricultor. Durante la época de lluvias, su canto insistente anuncia la caída de nevadas y el lugar donde construye su nido, es también una señal. Cuando construye su nido en suelo plano o en hondonadas, indica que viene un año seco, con pocas lluvias y por tanto una escasa producción de alimentos, especialmente de papa. Pero cuando construye su nido en promontorios o en laderas, es para un año con lluvias normales y, por lo tanto, con abundante producción. El huevo de esta ave también anuncia la ocurrencia de un año malo o bueno. Para un buen año, su huevo es brillante y grasoso, pero para un mal año es todo descolorido y opaco. Se lee también los dibujos que se encuentran en los huevos del liqichu, porque éstos anuncian un año con buena o mala producción. Para un año con buena producción de los diferentes cultivos, se puede encontrar unos motivos muy significativos y predictores. Hay años en que se le distingue un arco de quinua y cañihua, y esa figura anuncia la buena producción de estos cultivos. Otras veces se ve una figurita parecida a un hombre con su *chakitaklla* y a una mujer con su *rawk'ana*, indican la buena producción de papas. Los materiales con que el *liqichu* construye su nido tienen también un significado. Cuando está construido con excremento de oveja o de alpaca y con pequeñas piedras, además de pedazos de alambre, latas y hasta agujas, anuncia que será un año con fuerte presencia de granizadas durante el crecimiento de los cultivos. El *liqichu* representa una seña pan-andina y tiene la misma interpretación en toda la ecorregión andina del Perú y de Bolivia donde habita esta ave.

13. *Wik' uña qara q'ipi*. Es un insecto no identificado, de color negro, que por el color café de su espalda se dice que está cargando un cuerito de vicuña; de allí su nombre. Es una seña con la que se dialoga en el mes de diciembre. Para un buen año y con buena producción de alimentos, especialmente de papa, aparece este insecto en diciembre y en grandes cantidades. Cuando aparecen sólo unos cuantos de estos insectos, el año se presentará con dificultades.

14. *Qiwña sach'a o queñua* (Polyolepis Incana), es un árbol que crece en grandes cantidades en los cerros aledaños al pueblo de Nuñoa. La madera de este árbol sirve al campesino para combustible o leña, produciendo un buen carbón. Es un árbol que está en franco proceso de depredación por las personas dedicadas

a comercializar carbón. El diálogo se efectúa con el florecimiento de este árbol, que cae en el mes de noviembre. Cuando su florecimiento es abundante y blanquecino - *paraqay* - y se cuelga del árbol como pendientes de mujer, significa que el año será bueno y con buena producción. Es una señal segura que se observa anualmente. Cuando ocurre lo contrario y las flores son pequeñas, anuncia que el ciclo agrícola que se avecina será desfavorable para los cultivos.

15. *Apharu papa*, o papa silvestre (*Solanum Montanum*), está considerado como la papa de los gentiles. Es una señal que anuncia la buena o mala producción de papas durante el ciclo agrícola. Su florecimiento, al igual que las papas amargas domesticadas, es decir por tres veces, a las que se llama: *qura* (yerba), *apharu* (crecido de la nada) y papa. Cuando la papa silvestre alcanza a realizar estas tres floraciones, indica que habrá una buena producción de papas. En el caso contrario, la producción de papas tendrá inconvenientes durante el proceso de su crecimiento.

16. *Mayu*, "el río", es el nombre quechua para la Vía Láctea. El andino la considera como un río de estrellas que surca la concavidad del cielo nocturno. En ella se encuentra la mayor parte de las constelaciones observadas durante determinadas épocas del año, tales como: *LLama Ñawi* (Ojo de LLama), *Qutu* (Montón o Pleyades), *Hatun Kurus* (Cruz Grande), *Huchuy Kurus* (Cruz Chica), *LLuthu* (Perdiz) y otras más. Para un buen año, la Vía Láctea alumbría por las noches con toda su brillo y esplendor, especialmente durante el mes de noviembre y se hacen muy notorias sus constelaciones, iluminando con su brillo las noches lóbregas de los Andes, cuando no hay luna. Para un mal año, ocurre lo contrario, es decir, la Vía Láctea aparece por las noches opaca y sin brillo. En relación a la brillantez de la Vía Láctea el campesino manifiesta lo siguiente: "*Mayu allin watapaq sumaqtaqaq k'anchamun, yanqa killaña chinkarin chaypis, mayuqa chhipipipinraq*" (La Vía Láctea para un buen año alumbra muy bien, aún cuando se oculta la Luna la Vía Láctea brilla con todo su esplendor). En los últimos ocho o diez años, la Vía Láctea ya no se presenta con toda su brillantez, lo cual preocupa muchísimo a los agricultores y se considera como causa de sucesivos fracasos ocurridos en la actividad agrícola. Preocupados, los agricultores al respecto manifiestan los siguientes: "*Ñawpaqa mayu chhipipipi sparqaqtak kaq qa, mana kunanqa hinachu kapun, upa kapullantaq*" (Antes la Vía Láctea alumbraba con todo su esplendor, ahora ya no es así, se ha oscurecido).

17. *Such'i* (*Trychomycterus Dispar*), es un pez originario del altiplano que habita en el Lago Titicaca y en sus ríos afluentes. Es una señal que anuncia el régimen de lluvias durante el ciclo agrícola. Generalmente se observa la postura de sus huevos. Para un año lluvioso, por lo tanto con buena producción de papas, construye a la orilla del río un buen nido, con arena, piedras y *llachu*,

en forma de un horno de *huatias*. Para un año con escasas lluvias, construye su nido poco consistente en medio del río. Esta seña anuncia que a falta de lluvias, la producción de papas y otros cultivos se verán afectados en sus rendimientos. Igual interpretación se le da a la trucha que existe en los ríos de Nuñoa.

18. *Qariwa, o waych'a* (*Senecio Vulgaris*), es un pequeño arbusto que crece de preferencia al pie de los cerros. Empieza a florecer durante el mes de septiembre y da semillas en el mes de octubre. El agricultor dialoga con sus flores. Cuando estas son bien amarillas y abundantes, y no son malogradas por la helada, anuncia buena producción de papas.

19. *Papa tapuy* significa "preguntar a las papas". Se trata de un pequeño acto ritual y una mesa servida a la Pachamama, que se desarrolla por la mañana, momentos antes de iniciar el sembrío de la papa. Al finalizar la ofrenda se le hace hablar a la papa con la finalidad de "confirmar" cuál de los tres sembríos tendrá buen rendimiento. Así se espera confirmar una vez más que la decisión del día de la siembra sugerida por las señas, fue correcta y bien tomada. Para este ritual, el dueño de la chacra "enciende la *awila*" prendiendo una pequeña fogata sobre la que se entregará una ofrenda sencilla a la Pachamama. Seguidamente saca su *unkhuña* que es un pequeño tejido en que se guarda la coca, y la extiende sobre el suelo, al lado de la semilla de la papa, amontonada al lado de la chacra. Después de una pequeña oración en que pide licencia a la Pachamama, se da inicio a la ceremonia del "*kuka k'intu*", ordenando las hojitas de coca de tres en tres sobre una hoja de papel, que hace las veces de plato. Para ello, selecciona respetuosa y pacientemente un ramillete de tres hojas de *kuka k'intu*, y lo va colocando en orden sobre el papel blanco, siempre en el sentido hacia donde sale el sol. Este acto es repetido por cada uno de los miembros varones de la familia y otras personas participantes en el sembrío de papas, culminando el acto con las mujeres que también depositan sus hojitas cargadas de sus oraciones más sentidas por el buen éxito de la siembra. A continuación, el dueño de la chacra le pone incienso y 12 semillas de coca o *mukllu* sobre las hojas de coca, las envuelve y pasa por la boca de cada persona para que le den un beso respetuoso, diciendo: "*pirdunakusunchis Pachamamanta*" (perdonémonos de la Pachamama). Luego se aproxima a la *awila*, coloca el papel en el centro del fuego para que se consuma y *ch'alla* una copa de alcohol hacia la salida del Sol, diciendo: "*Santa tira, Pachamama, sumaqlla kunan wata papa kachun, ama qasapas, chikchipas hamuchunchu*" (Santa tierra Pachamama, que haya buena producción de papas este año, que no haya ni helada ni granizada). Luego de haber challado el alcohol, se aproxima al grupo de parientes y comuneros que lo acompañan en esta jornada y les dice: "*Muchus parwin, tatitumanta pirdunakusunchik*" (Muchos parabienes, nos perdonaremos de Dios). Seguidamente se sirven unas copas de alcohol de las que cada persona, antes de beberlo, derrama unas pequeñas gotas

sobre la semilla y el suelo. También empiezan a *chakchar* la coca y cada persona va dando su opinión diciendo: "*Misk'illatan akullirquni, allillancha papa kanqa*" (Dulce nomás he picchado la coca; habrá nomás producción de papas). Después de esta ceremonia, recién el dueño de la chacra saca del montón de semilla, con las dos manos, tres porciones de papa colocándolos por separado. Estas representan los tres sembríos en el rito del vaticinio. El primer motón de papas "es" el sembrío adelantado, el "*ñaawpaq tarpuy*". El segundo motón de papas "es" el sembrío intermedio, llamado "*chawpi tarpuy*" y el tercer motón de papas simboliza el sembrío atrasado, el "*qhipa tarpuy*". Acto seguido, se empieza a preguntar a cada montón de papas. Este acto se realiza empezando a retirar del primer montón un par de papas cada vez. Cuando al final queda una sola papa - "*lunis*" - se concluye que el primer sembrío será bueno; por el contrario si queda un par de papas - "*martis*" - o no queda nada, significa que el primer sembrío será malo, es decir: tendrá serios inconvenientes por factores del clima y no habrá buena producción durante la cosecha. Este mismo recuento se repite con los otros dos montones, para después recién empezar con el sembrío. Por ejemplo, si las señas anunciaron que el sembrío intermedio será bueno, y el dueño de la chacra decidió efectuar este sembrío, y durante el *papa-tapuy* le resulta "*lunis*" también en el montón destinado a pronosticar el sembrío intermedio, entonces cunde la alegría entre todas las personas que están sembrando y realizan esta actividad con más esmero, porque saben que el sembrío intermedio será el mejor. El acto del *papa-tapuy*, se sigue realizando hasta el final de la cosecha, es decir cuando se ponen las últimas papas en la tierra, se observa si sobran o no sobran papas, para ser interpretadas en la misma forma anterior.

3.1.5 *La planificación de la campaña*

Por una sabia interpretación de las señas a largo plazo observadas desde el tiempo de la cosecha anterior, durante todo el intersticio agrícola y hasta el momento más favorable para una buena cosecha de la próxima campaña agrícola, el agricultor andino se forma una idea global de la tendencia general del ciclo climatológico y sus más probables fluctuaciones. Esta información, resultado de su atenta observación, su saber entender y conversar con todos los seres vivos de su medio natural, le sirve de base para determinar la época más oportuna del sembrío y la tendencia general del ciclo agrícola hasta su finalización.

Las señas de largo plazo, presentadas a lo largo del párrafo anterior, y especialmente aquellas relacionadas con el comportamiento del clima, a partir de la presencia de precipitaciones pluviales (lluvia, granizada y nevada) y temperaturas (heladas y veranillos), permiten determinar anticipadamente las características climatológicas y productivas del ciclo agrícola y tipificarlo en el

siguiente Paradigma Nº 5: Equilibrio y excesos climáticos en la agro-meteorología andina.

El campesino es muy consciente que en cada ciclo agrícola el éxito productivo de los diferentes cultivos depende rigurosamente de los caprichos del clima y que - a pesar del comportamiento caprichoso del clima - éste le deja un margen limitado para criar la vida en su chacra. Así es que define y caracteriza el año productivo mayormente guiándose por las propiedades climáticas, que según la cosecha y los resultados finales de su ingeniosa crianza. Así por ejemplo un año lluvioso lo califica como *mikhuy wata*, año de abundancia, aunque si no sabe "criar" ingeniosamente las abundantes lluvias, sus cultivos pueden sufrir fuertes daños por las inundaciones. En cambio un año seco donde las lluvias son deficientes, lo califica como *muchuy wata*, año de hambruna, aunque - gracias a su tradicional sabiduría andina, gracias a su ingenioso diálogo con los elementos vivos de la naturaleza y al arte de la conversación con sus crías - los cultivos - siempre sabe cultivar la vida en la chacra, sobre las márgenes más estrechas que el clima le deja. Siempre, aún en el "año de hambruna", sabe criar la chacra, gracias a la máxima diversificación de los riesgos, gracias también a la maximización de la variedad de tierras donde puede sembrar, las variedades de semillas a su disposición, los microclimas a que tiene acceso y recursos naturales complementarias que sabe aprovechar. Es allí donde le vale su "arte de criar la chacra", o en términos modernos: "su agro-tecnología bi-dimensional".

Teniendo en consideración la fuerza de la principal variable - el clima con sus incalculables caprichos y sus variaciones de año en año, y con su gran diversidad local - el agricultor traza su plan de siembra decidiendo las siguientes variables dependientes: el QUÉ sembrar, CÓMO sembrar, DÓNDE, CUÁNDO y CUÁNTO sembrar.

1. ¿Qué sembrar? Durante los sembríos realizados en el año, no podrán faltar cédulas de cultivos como: papa dulce o *qhini* (de las variedades: *qumpis*, *yanap'itikiña*, *yuraqp'itikiña*, *lumu*), papa amarga o *ruk'i* (de las variedades: *chunta ruk'i*, *p'alta ruk'i*, *k'anchalli*, *trumpu*, *takillpu ruk'y*, *mullu winku*, *yuna ukukuri*, *yuraq ukukuri*, *yuraq k'uchama*), olluco, izáñio, oca, quinua (de las variedades: *quytu kiwna*, *mama kiwna*, *misti kiwna*, *riyal kiwna*, *qami*, *q'illu qami*, *yana qami*), cañihua (de las variedades: *puka qañiwa*, *aqhallapi*, *wanaku qañiwa*, *ch'illawa qañiwa*, *yana qañiwa*, *q'illu qañiwa*, *yanqa qañiwa*, cuyas cualidades se describen en el Cuadro Nº 8), cebada y trigo, destinadas fundamentalmente a la alimentación familiar. Sin embargo, los cultivos más importantes son la papa, la quinua y la cañihua, que anualmente se siembran en mayores cantidades. Estos cultivos tienen un comportamiento bien diferenciado en el contexto de la diversidad y variabilidad climática. Así en años lluviosos, hay buena producción de papas, pero menor

producción de quinua y cañihua. Pero en años con escasas lluvias sucede lo contrario: la quinua y la cañihua producen más que las papas. En un año ni muy seco ni muy lluvioso, es decir, en un año intermedio, hay producción más o menos pareja de todos los cultivos importantes mencionados líneas arriba.

2. ¿Cómo sembrar? Siguiendo la tradición de los antepasados, para mejor defensa de los peligros y mejor aprovechamiento de las bondades de los recursos naturales, el agricultor efectuará rotaciones de cultivos, cultivos asociados, cultivos simples y sustitución estratégica de cultivos. Sembrará en diferentes tipos de infraestructura agrícola como *pata-pata* (Dibujo N° 7) para sembríos en ladera; *kancha* (Dibujo N° 5) y *suqya* para sembríos en pampa, según la ubicación de la chacra, la inclinación del terreno, la permeabilidad del suelo, la tendencia a la erosión, la necesidad de drenaje prevista, la necesaria retención de la humedad y muchas otras características del terreno más.

Por la misma razón sembrará en diferentes tipos de surcos o *wachu*. Para años lluviosos preferirá en los cerros surcos que favorezcan el drenaje, como los *chiqan wachu* (surcos en sentido de la pendiente) y en la pampa también construirá *wachus*, pero con formas que favorezcan un fácil drenaje del exceso de agua. Para años secos, en los cerros preferirá formas de surcos que permitan aprovechar las escasas lluvias, como los *kinray wachu* (surcos oblicuos), *q'inqu wachu* (surcos en zig-zag), *challwa waqtan wachu* (en forma de costilla de pescado). En las pampas con el mismo propósito utilizará formas de agricultura como *lluja* (labranza continua), *q'aqya* (labranza cero) y *simp'asqa wachu* (surcos trenzados) (Dibujo N° 9). Vale recordar que para la determinación de un año lluvioso o seco también se toma en consideración las características del ciclo agrícola anterior. Si este ciclo agrícola fue lluvioso, las familias comuneras preferirán efectuar sus actividades de barbecho en lugares altos o promontorios, laderas, anunciándose que pueden repetirse las fuertes lluvias.

3. ¿Dónde sembrar? De acuerdo a la distribución de las parcelas en el ámbito comunal, se sembrarán las cédulas de cultivo en los diferentes lugares, sitios o micro-zonas de producción de que dispone la comunidad, como: *pampa*, *k'uchu* (rincón), *qhata* (ladera) y *urqu* (cerro), donde se encuentran fragmentadas y dispersadas las parcelas de tierra de uso familiar. El uso diversificado de espacios, tiene la finalidad de contrarrestar los efectos de los diferentes fenómenos climatológicos en los Andes. Cada lugar se comporta de diferente manera y muestra diferentes niveles de vulnerabilidad a la helada, granizada, sequía e inundación. Teniendo parcelas en espacios discontinuos, unas parcelas son asoladas y otras no por los fenómenos climatológicos (Enríquez y Alcántara, 1995).

La adecuación y adaptación de la actividad agrícola a la diversidad ecológica y el uso del recurso de la complementariedad ecológica, son formas

PARADIGMA N° 5: EQUILIBRIO Y EXCESOS CLIMÁTICOS EN LA AGRO-METEOROLÓGICA	
DESEQUILIBRIO POR FALTA DE	MUCHUY WATA (A O DE HAMBRE)
	LA AUSENCIA DE LLUVIAS Y LA PRESENCIA DE HELADAS ES DANA PARA LA AGRICULTURA EN GENERAL. POR EL USO EFICIENTE DE LADERA, PAMPA Y CERRO SE OBTIENE PRODUCTOS ALIMENTICIOS, PERO ESTOS NO SON SUFFICIENTES PARA SATISFACER LA ALIMENTACIÓN FAMILIAR. POR AUSENCIA DE LLUVIAS NO CRECE EL PASTO PARA EL GANADO, OCASIONANDO
EQUILIBRIO	CH'AKI WATA (A O SECO)
	LA LLUVIA ESCASEA Y LA PRESENCIA DE HELADAS NO ES MUY DANA PARA LA AGRICULTURA, PORQUE ESTA SITUACIÓN AFECTA MAYORMENTE A LA ZONA DE PRODUCCIÓN EN CERRO Y LADERA. LA ZONA DE PAMPA ES MENOS AFECTADA. EN AOS SECOS PROSPERA LA PRODUCCIÓN DE CAIHUA Y QUINUA Y DECRECE LA DE TUBERCULOS: PAPA, OCA, OLLUCO E IZAÑA. ESCASEA EL PASTO, LO QUE CAUSA REDUCCIÓN DE LOS
DESEQUILIBRIO POR EXCESO DE	ALLIN WATA (A O NORMAL: NI MUY SECO NI MUY LLUVIOSO)
	HAY LLUVIAS NORMALES Y ESCASA PRESENCIA DE HELADAS. LA DISTRIBUCIÓN NORMAL DE LAS LLUVIAS HACE QUE TODAS LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN (PAMPA, LADERA Y CERRO) PRODUZCAN NORMALMENTE Y QUE HAYA SUFFICIENTE DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS. EL CRECIMIENTO DE PASTO PARA EL GANADO ES NORMAL, LO
DESEQUILIBRIO POR EXCESO DE	PARA WATA, MIKHUY WATA (A O LLUVIOSO, A O DE ABUN-
	LAS LLUVIAS SON MÁS QUE NORMALES, CON MENOR PRESENCIA DE HELADAS. LA MAYOR PRESENCIA DE LLUVIAS HACE QUE LA PRODUCCIÓN EN ZONAS DE PAMPA SEA AFECTADA POR EL EXCESO DE AGUA, LO QUE NO OCURRE EN LAS ZONAS DE LADERA Y CERRO. EN AOS LLUVIOSOS PROSPERA LA PRODUCCIÓN DE TUBERCULOS ANDINOS (PAPA, OCA, OLLUCO E IZAÑA). LAS LLUVIAS FAVORECEN EL CRECIMIENTO DE PASTO,
DESEQUILIBRIO POR EXCESO DE	UNU WATA (A O DE ABUNDANTE AGUA)
	LAS EXCESIVAS LLUVIAS HACEN QUE LOS CULTIVOS EN ZONAS DE PAMPA SE MALOGREN, OCURRIENDO LO CONTRARIO CON LOS CULTIVOS UBICADOS EN LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN DE LADERA Y CERRO, DONDE FRUCTIFICAN MAYORMENTE LOS TUBERCULOS ANDINOS. EL EXCESO DE LLUVIAS INUNDA AMPLIAS ZONAS DE LA PAMPA, AFECTANDO EL NORMAL CRECIMIENTO DE LAS PASTURAS. LOS PASTOS CRECEN NORMALMENTE EN LADERAS Y CERROS, FAVORECIENDO LA GANADERÍA. UNA ODE AGUAS ES MENOS DAÑINO PARA LA AGRICULTURA

típicamente andinas de organizar el espacio con fines productivos. Se puede decir, una respuesta inteligente a la accidentada geografía y a sus múltiples condicionantes ecológicos y climáticos. Se tienen sus parcelas dispersadas en estos lugares, con el propósito de defenderse de los fenómenos climatológicos que afectan de diferente forma a cada lugar o zona de producción de la comunidad (ver cuadro Nº 9).

4. ¿Cuándo sembrar? De acuerdo con el tipo de cultivo, se toma como

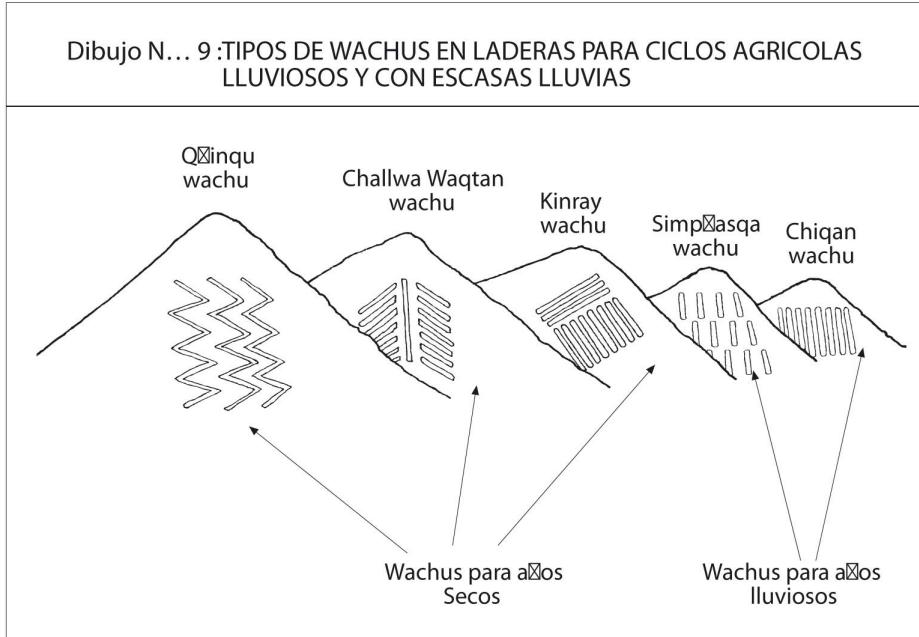
referencia las diferentes fechas del santoral católico, en función a la observación de señas que indican el sembrío de un determinado cultivo. Así mismo, se dialoga cuidadosamente con las fases de la Luna, para determinar el momento oportuno del sembrío. No se puede sembrar en los días que coinciden con el cuarto menguante - *wañu killa* - ni con la Luna Nueva - *puka killa* - porque son considerados días aciagos, y con efectos desfavorables para la producción. Se prefiere sembrar en Luna Llena - *pura killa* o *hunt'a killa* - y en cuarto creciente - *paqariq killa* - por sus efectos benéficos para la producción, porque favorece una abundante cosecha y cultivos sin enfermedades.

En la decisión del momento oportuno del sembrío entra otro elemento de juicio más, como es: la fecha de Carnavales, que es cambiante. Un año con fecha temprana de Carnavales llamado "*qaylla wata*" - año cercano, o año corto - hace adelantar generalmente las lluvias, y en consecuencia, la siembra principal, llamada "siembra grande". Un año con fecha de Carnaval tardía, en cambio, hace tardar las primeras lluvias y la "siembra grande" (que generalmente es la siembra intermedia); tal año se llama *karu wata* - año lejano o año largo. Se califica al ciclo agrícola como *qaylla wata*, cuando el domingo de Carnaval cae en los primeros días de febrero, o sea adelantado; en cambio cuando cae, tardíamente,

en la primera semana de marzo, se trata de un *karu wata*, o año largo⁹. Cuando se produce un *karu wata*, las lluvias se atrasan, por tanto, el sembrío grande, generalmente el sembrío intermedio, *chawpi tarpuy*, se retrasa hasta la primera quincena de noviembre. En un *karu wata*, los cultivos, especialmente la papa, tardan en fructificar. En cambio cuando el año agrícola es tipificado como *qaylla wata*, las lluvias se adelantan, y el sembrío grande, intermedio, se debe realizar teniendo como límite la primera semana de octubre. Cuando se produce un *qaylla wata*, los cultivos, especialmente, la papa, aceleran su fructificación, así enseña la experiencia del agricultor andino.

El santoral católico marca gran número de fechas significativas para los diferentes momentos de la siembra de cada cultivo. Veamos como ejemplo la siembra de la papa. Esta siembra se realiza en tres momentos diferentes: El sembrío adelantado de la papa: - *ñawpaq tarpuy, kuraq, maway* - es el sembrío destinado a cosechar este tubérculo en los meses de enero y febrero, cuando se presenta una escasez severa de alimentos. Se realiza esta siembra entre el 15 de agosto (Virgen de la Asunción) y el 14 de septiembre (Señor de la Exaltación). El sembrío intermedio, llamado *chawpi tarpuy, chawpi*, se realiza entre las fiestas del "Señor Exaltación" y la "Virgen del Pilar", 12 de octubre. El sembrío atrasado, llamado *qhipa tarpuy, chanaku*, se efectúa en el mes de noviembre, después de Todos los Santos (1 de noviembre), y en algunos casos hasta diciembre. A este

Dibujo N... 9 :TIPOS DE WACHUS EN LADERAS PARA CICLOS AGRICOLAS LLUVIOSOS Y CON ESCASAS LLUVIAS



CUADRO N° 9: EFECTOS DE HELADA, SEQUÍA, INUNDACIÓN Y GRANIZADA SOBRE LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN DE URQUHURARAPAM-

LUGARES O ZONAS DE PRODUCCIÓN	EFECTOS DE FENÓMENOS CLIMÁTICOS			
	HELADA	SEQUÍA	INUNDACIÓN	GRANIZADA
PAMPA	AFFECTA	AFFECTA POCO	AFFECTA	A PESAR DE QUE LA GRANIZADA TIENE CAMINOS CONOCIDOS, SÍ LO AFFECTA A ALGUNA CHACRAS, GRACIAS A LA ESTRATEGIA DE LA DISPERSIÓN
K'UCHU	AFFECTA POCO	AFFECTA POCO		POR SER ZONAS DE PRODUCCIÓN CON PENDIENTE, NO AFFECTAN LAS INUNDACIONES; EL AGUA CORRE HACIA LA
QHATA	NO AFFECTA	AFFECTA EN LUGARES MUY EROSIONADOS		
URQUPATA	NO AFFECTA	AFFECTA		

sembrío se le llama también *hank'a liquichu*, porque estos cultivos suelen ser afectados por enfermedades.

5. ¿Cuánto sembrar? De acuerdo al mal o buen año, se pueden restar o aumentar algunas parcelas para la producción; o disminuir el área sembrada de un cultivo (por ejemplo la papa) y aumentar la de otro (por ejemplo la quinua); o, al revés, como sería el caso en un año que promete ser lluvioso, sembrar una área mayor de papas y una área menor de quinua. De este modo, tomando cuidadosamente las decisiones de las cantidades óptimas a ser sembradas por cada cultivo, el campesino pretende minimizar los daños que le puedan ocasionar los chicotillos y la ausencia (sequía) y abundancia (inundación) en los diferentes cultivos

En el momento de la siembra, particularmente de la papa, prosigue con gran atención la lectura de las señas y la interpretación de algunos acontecimientos y vaticinios, que califican el año agrícola en función de la buena o escasa cosecha de papas. A continuación citamos algunos ejemplos de tales vaticinios.

- Cuando a las señoritas sembradoras que colocan la papa dentro del suelo -*iluq-*, casualmente se les desamarra el atado de papas de la espalda y las papas se echan al suelo dicen: "*Papa hich'akun, atipakun. Pasaqtacha papa atipawasun, manacha huqariyta atisunchu*" (La papa se ha echado, me ha vencido. La producción de papas será muy buena y nos va a vencer, no vamos a poder cosechar las papas).

- De igual forma, cuando el área a sembrar es algo extensa y se tiene algunas dudas sobre la cantidad de semilla, pero al ir sembrándose se prevee posibilidades de alcanzar a cubrir el área, se dice: "*Papa allillantan purichkan. Papacha*

kakullanqacha. Kay timpulla allilan kanman. Para kaptinqa kusichu kallanqan” (La papa está caminando nomás bien. Va haber nomás papitas. Todo depende que el tiempo sea bueno. Si hay lluvias, hay cosecha).

- Al final del ritual de pedir licencia a la Santa Tierra para iniciar la siembra de la papa, todos chacchan coca, como culminación de la ceremonia. Si en el momento de la chaccha se le encuentra sabor agradable a la coca, el comunero exclama: “*;Allillanmi! Mishk’itan akullirquni. Allillancha chakranchik kanqa. Kusis-qalla papata tarpuna*” (¡Esta muy bien! La coca que he picchado tiene un sabor agradable. Habrá nomás nuestra chacra. Con alegría sembremos la papa).

Estos simples hechos en el momento de la siembra, tan significativos para el campesino, lo animan y le dan la confianza de poder asegurar con éxito a los cultivos de los efectos de la helada, la sequía, la inundación y la granizada, durante su proceso de crecimiento, floración y maduración. Cuando los cultivos están en pleno crecimiento, floración y maduración, se les sigue cuidando con bastante ánimo de los daños que pudieran ocasionar dos de los hermanos chicotillo mas temidos en este periodo: Ignacio, la helada y Manuelo, la granizada. Durante este periodo el agricultor con mayor seguridad aplicará una infinidad de técnicas empíricas y rituales que permiten controlar y minimizar los efectos destructores de las heladas y granizadas en la agricultura (véase Van Kessel y Enríquez, 1989).

Una vez finalizado el sembrío de los cultivos, se mantiene vigente la calificación básica del año - seco o lluvioso - por desarrollarse, y el campesino estará siempre atento y alerta por los peligros que esta tendencia básica del año trae para su chacra. Estará alerta para los posibles daños previstos en la primera fase de las señas a largo plazo, hasta la finalización del ciclo agrícola. Esta conciencia le servirá también como un referente básico a la previsión climatológica en el segundo período, durante el diálogo con las señas de corto plazo. Durante el segundo período se ratificará esta tendencia, y se manifestarán más insistente-mente las señas de corto plazo que lo confirmarán.

3.2 Segunda temporada: los avisos a corto plazo y la ejecución del plan agrícola

Después del sembrío, los cultivos empiezan su ciclo vegetativo: emergencia, crecimiento, floración y maduración. El inicio de la emergencia y crecimiento

⁹ Carnavales se celebra tradicionalmente los días Domingo, Lunes y Martes que preceden a (Miércoles de) “Cenizas”, el que a su vez tiene una fecha cambiante según la primera Luna Nueva de la primavera del hemisferio norte. Las fechas extremas de Miércoles de Cenizas son: 4 de Febrero y 10 de Marzo. Las fiestas de Carnavales, pukllay; o anata, pueden comenzar, en el año más “adelantado”, el día 1º de febrero y es por eso que el campesino tiende a relacionar la celebración de “Candelaria” (2 de febrero) con “Carnavales”.

de cultivos, aproximadamente a partir de mediados de noviembre, significa que el diálogo con las señas ya no se centra en la pregunta: "¿cuándo y cómo sembrar?", sino en la previsión del clima de cada día, dentro del marco general de la previsión a largo plazo de los meses anteriores a la siembra.

Con el paso a este segundo fase en el diálogo con las señas, se da con una información y una atención particulares, porque ya se sabe qué tipo de año climático, y qué clase de campaña agrícola - qué *chakra pacha* - se va a desarrollar. Con esta mirada y con las expectativas correspondientes se escuchará y se conversará con las señas de la nueva estación. La actitud y la expectativa del campesino, el ambiente de las conversaciones ya están definidas cuando el campesino inicia esta segunda fase de las observaciones del tiempo agrícola.

Esta fase comienza en la primera quincena de noviembre, cuando los cultivos emergen para iniciar su crecimiento, prosigue durante la floración de los cultivos en la época de carnavales y concluye al final de la maduración de cultivos, en la primera quincena de abril. Sin embargo, el diálogo con señas de corto plazo, es mucho más importante en los meses más lluviosos: enero, febrero y marzo. Estos meses son decisivas para el crecimiento, la floración y la maduración de cultivos.

Las señas a corto plazo, son aquellas que permiten conocer que dentro de unas horas o días se producirán cambios climatológicos importantes, tales como una helada o granizada, o que comenzará un veranillo con una sequía, quizás con heladas nocturnas, y dejará de llover, o que empezarán unas lluvias prolongadas y excesivas que dejarán una inundación anunciada ya mucho antes. Durante la temporada del crecimiento y la floración, los cultivos son más sensibles y pueden sufrir daños irreparables y fatales. Para minimizar estos riesgos, el diálogo con las señas, ahora es a diario y riguroso. Lo que más preocupa durante la estación de lluvias es que éstas dejen de caer o se ausenten intempestivamente. Cuando ello sucede se manifiestan las heladas que aniquilan irremediablemente a los diferentes cultivos. Durante el período vegetativo, la helada es la más temida. Sin embargo, su ocurrencia es previsible mediante las señas que van comunicando su presencia al agricultor atento y sensible ante sus voces, capaz, respetuoso y experimentado en tal conversación.

Durante el período vegetativo, la helada no ocurre en cualquier día. Tradicionalmente tiene cierta preferencia y regularidad en su acontecer. Esta regularidad generalmente coincide con determinadas fechas del calendario gregoriano y del santoral católico. Las precisamos en el Cuadro N° 10.

Nótese que entre noviembre y marzo existen 14 festividades donde, según el agricultor de Urqhurrapampa, tienen la probabilidad de ocurrir las heladas.

Cuando se van aproximando estos días, generalmente se prevé una suspensión en la caída de las lluvias y como consecuencia, en la madrugada la caída de heladas. Si esto no ocurre así, entonces las heladas pueden caer dos y hasta cuatro días antes o después del día festivo. Con este propósito el agricultor va dialogando acuciosamente con una gran variedad de señas que van anticipando la ocurrencia o no de heladas.

La granizada es otro fenómeno que puede ocurrir durante el período vegetativo y causar grandes daños a los cultivos. Su presencia es insistente al inicio y al término de la estación de lluvias. Sin embargo, al igual que la helada, la granizada se puede manifestar en cualquier momento de dicha estación. Su ocurrencia también es previsible mediante señas. Sus efectos en los cultivos suelen ser menos dañinos y devastadores que los de la helada que a veces, si es muy fuerte, quema la planta con raíz y todo.

3.2.1 La observación y corrección de la conducta moral

En esta temporada no solamente se observa las señas y la conducta de los astros, las plantas y animales, las peces y las aves, vientos y celajes. Mucha atención se da también a la conducta moral de los miembros de la familia y la comunidad. En esta fase el control social de la conducta personal de los comunitarios es más fuerte que nunca, todo para proteger los cultivos que se crían en la chacra y que pasan por sus momentos más delicados: crecimiento, floración, maduración. Para evitar estragos en la chacra por fenómenos meteorológicos inoportunos, caprichosos y desequilibrados, es necesaria también una vida social y moral armoniosa y correcta, particularmente en lo que se refiere al respeto para la vida y las costumbres, especialmente la ritualidad tradicional. Para el andino, la moralidad se asienta en los principios de equilibrio, armonía y reciprocidad en las relaciones sociales, entendidas éstas no sólo como las relaciones entre los *Runa*, sino también entre *Runa* y *Wak'a*; y entre *Runa* y *Sallqa*. El valor moral de mayor categoría para el andino es el respeto a la vida, en todo sentido, porque en última instancia, su razón de existir es la crianza de la vida. Esta pareciera ser en esencia la ética andina.

Podría decirse también que de estos elementos se deriva toda la ética andina, la que es una “ética cósmica”, como explica Estermann, quien agrega que una conducta ordenada y responsable del *Runa* conforme las costumbres, mantiene el *ayllu* total, - es decir: comunidad, naturaleza, *Wak'as* y el universo entero - en un estado sano y un equilibrio armonioso, denominado por el hombre andino metafóricamente como *sumaq kawsay*. El pensamiento andino reconoce que todo ser y todo acontecer están relacionados y que una vida desordenada a nivel de micro-cosmos - la comunidad, la familia o la persona - afecta a los fenómenos

del macro-cosmos y los fenómenos climáticos por un misterioso paralelismo que existe entre las tres comunidades del *ayllu*: *Runa*, *Wak'a* y *Sallqa*.

Respeto a la vida, responsabilidad en la crianza de la vida - la razón de ser del *Runa* - es condición para un año agrícola exitosa. De ahí el control social y la observación de la conducta moral de los comuneros. Una vida social y moral armoniosa y correcta, exige, por ejemplo, que no se deben cometer atentados contra la vida. Peleas, violencia física, pleitos y discusiones son condenables; asesinato, muerte por violencia, maltrato a niños y ancianos, aborto - inclusive el aborto involuntario - afectan también al buen desarrollo de la chacra y pueden provocar una terrible granizada. La buena conducta moral no permite el robo, el engaño, el incesto, el maltrato de viudas y ancianas. No respetar la menstruación de una mujer; una mujer que en sus días se acerca a la chacra, es una ofensa a la vida y afecta fatalmente al desarrollo de los cultivos. El cadáver de una persona accidentada, botada sin entierro en el campo o en la orilla del río, la autopsia legal después de una muerte extraña, son situaciones condenables por ser ofensas a la vida y por eso la comunidad podría ser castigada en la crianza de la vida en sus chacras. Los Tres Chicotillos - Helada, Granizada y Viento - se encargarían del castigo (Cf. Van Kessel y Condori, 1992) y de suceder estos actos ofensivos a la vida y las costumbres, la helada y la granizada afectarían severamente a los

CUADRO N° 10 LA ESTACIÓN DE LLUVIAS EN LA COMUNIDAD DE URQHURARA-PAMPA; DÍAS DEL SANTORAL EN QUE TRADICIONALMENTE CAEN

CICLO VEGETATIVO DE CULTIVOS	FECHA	SANTORAL
CRECIMIENTO	30 DE NOVIEMBRE 8 DE DICIEMBRE 15 DE DICIEMBRE 25 DE DICIEMBRE	SAN ANDRÉS INMACULADA CONCEPCIÓN OCTAVA DE LA INMACULADA CONCEPCIÓN NAVIDAD
FLORACION	6 DE ENERO 20 DE ENERO 24 DE ENERO 2 DE FEBRERO 9 DE FEBRERO	REYES MAGOS SAN SEBASTIÁN NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ VIRGEN DE LA CANDELARIA OCTAVA DE LA VIRGEN CANDELARIA
MADURACION	FEBRERO/MARZO ¹ FEBRERO/MARZO ² FEBRERO/MARZO FEBRERO/MARZO ³ FEBRERO/MARZO ⁴	COMPADRES COMADRES CARNAVALES MÍRCOLES DE CENIZAS

¹ COMPADRES: SEGUNDO DÍA JUEVES ANTES DE CARNAVAL.

² COMADRES: DÍA JUEVES ANTES DE CARNAVAL.

³ TENTACIÓN: DOMINGO DESPUES DE CARNAVAL.

⁴ DESPUES DE ESTE DOMINGO YA NO HAY MUCHO PELIGRO QUE LAS HELADAS MALOGREN LOS CULTIVOS, QUE YA ESTÁN MADURANDO.

cultivos de las familias comuneras durante su crecimiento y floración. Muchas veces se ha escuchado decir que la presencia de una intempestiva sequía durante el crecimiento de los cultivos se produce porque alguna persona fue muerta y su cadáver quedó expuesto al temporal por muchos días. Entonces se acostumbra a decir: “*chay almacha parata phukuchkan*” (esa alma debe de estar soplando a la lluvia); o cuando cae una granizada repentina se dice: “*huchasapakunacha kaypi tiyan*”. (aquí deben de vivir pecadores) Esta preocupación conduce a un mayor control social de la conducta moral de los comuneros, comenzando dentro de las familias, pero también dentro de la comunidad en general.

Volvemos a las señas naturales de corto plazo con las que se dialoga para conocer el comportamiento del clima, durante este segundo período. Son señas que anuncian la caída, el retiro y el reinicio de las lluvias y la incidencia de la granizada. Sus señas son las siguientes:

3.2.2 Anuncian la ausencia de lluvias

1. *Ch'aki chikchi* o “granizada seca”, es una señal relacionada con las variaciones climatológicas. Se dialoga con esta señal durante el día, en la época de lluvias, de diciembre a febrero. La granizada seca, es un fenómeno climatológico que se presenta después de un día caluroso, más o menos entre las 15 y las 17 horas. Se inicia con la formación de nubes negras que anuncian una posible ocurrencia de granizadas, acompañadas de luz solar, relampagueo y caída insistente de rayos acompañado de fuerte estruendo, pero con muy poca caída de granizada y lluvia. Su ocurrencia pronostica que las precipitaciones pluviales dejarán de caer por el lapso de dos hasta cinco días. Esta señal no siempre sucede en forma aislada, sino que puede acompañarse de otras más que corroboran el aviso de una ausencia prolongada de lluvias. Por ejemplo, en algunos casos el sol del atardecer puede estar alumbrando a lo lejos y formando arco iris con arcos simples, dobles y hasta triples. Posteriormente, entre las 17 y las 18 horas, suele presentarse también la *antawara*, o crepúsculo, que viene a confirmar la incidencia de un prolongado veranillo con heladas nocturnas. Además de estas señas, al día siguiente, después de la caída del *ch'aki chikchi*, se nota entre las 4:30 y 5:30 de la madrugada, en la cima de los cerros, una neblina que va ascendiendo hacia el cielo. Si el ascenso de la neblina es interrumpida por la salida del Sol, impidiendo que suba al cielo, significa que de todas maneras se ausentarán las lluvias por varios días. Luego, durante este mismo día, entre las 9 y 10 horas de la mañana, puede notarse la aparición de otra señal: el *hallp'a t'impuy o pacha t'impuy*, que son pequeños amontonamientos de tierra sobre el suelo, a manera de burbujas de tierra. Además, por las tardes se pueden presentar colonias de hormigas aladas, señal que aparece sólo a partir del mes de enero. La presencia

sucesiva de señas se interpreta como una suspensión en la caída de las lluvias, por el lapso aproximado de cinco, diez y hasta quince días o más, acompañada de heladas por las noches. Todo dependerá de cómo ocurra la aparición sucesiva de las señas y cómo se combinen para confirmar la ocurrencia de uno u otro fenómeno climatológico.

2. *Raprayuq kanllikuru, raprayuq sisikuru*, la hormiga alada (Acromirmex Lundi), es una señal climatológica segura y confiable, con la que se dialoga durante el día, en la estación de lluvias, especialmente a partir del mes de enero y hasta fines de marzo. La aparición de la hormiga alada anuncia que las lluvias dejarán de caer por unos días o que se presentará un fuerte veranillo con presencia de heladas que afectarán a los cultivos. La hormiga alada aparece después de un día soleado, aproximadamente entre las 15 y 16 horas. El tiempo de duración de la ausencia de lluvias, se determina según el tamaño y la cantidad de las hormigas aladas que aparecen. Cuando son de tamaño grande y en cantidades significativas, a manera de una invasión, anuncian que la ausencia de lluvias puede durar de cinco a quince días y cuando las hormigas aladas son pequeñas y en pocas cantidades, anuncian sequías de tres a cinco días. La aparición de las hormigas aladas, generalmente va acompañada de la *antawara*, el crepúsculo, que es otra señal relacionada con la ausencia de lluvias durante los lapsos ya indicados, pero con la particularidad de que además de la suspensión de las lluvias, caerán por las noches fuertes heladas. Sigue que en estos meses la neblina matinal no alcanza a elevarse al cielo antes de la salida del sol y que es interrumpida por el mismo. Este fenómeno a su vez anuncia que, de seguro, en horas de la tarde aparecerán las hormigas aladas. También como preludio a la aparición de la hormiga alada, entre las 9 y las 10 horas de la mañana se nota la aparición de otra señal llamada *hallp'a t'impuy* o *pacha t'impuy*. Resumiendo, estas señas se suceden y se confirman en la siguiente secuencia:

- De 4:30 a 5:30 : La elevación de los vapores de agua, llamado *phuyu* hacia el cielo, para formar las nubes que permitirán la caída de lluvias. Si este proceso se realiza antes de la salida del Sol, significa que proseguirán las lluvias en forma normal. Pero si el proceso de elevación del vapor demora, porque es agarrado por el sol, que impide su elevación, indica que las lluvias dejarán de caer pronto.

- De 9:00 a 10:00: Lo confirma otra señal: el *hallp'a t'impuy* o *pacha t'impuy*.

- De 15:00 a 16:00: La aparición de las hormigas aladas lo confirma también, indicando por su tamaño y cantidad la duración del veranillo.

- De 17:00 a 18:00: Aparece la *antawara* como seña, confirmando la ausencia de lluvias y anunciando las heladas.

En conclusión, evaluando esta sucesión de señas durante un día, se puede deducir una suspensión infalible en la caída de las lluvias, por el lapso aproximado de cinco, diez y hasta quince días o más, acompañada de heladas por las noches. Todo dependerá de la intensidad con que ocurren las señas y cómo se combinan unas con otras.

3. *Pacha t'impuy* o *hallp'a t'impuy*, el hervor de la tierra, es una seña climatológica con el que se dialoga durante el día, en la época de lluvias, especialmente después de la festividad de Reyes (6 de enero). Su aparición se nota cuando en el suelo aparecen repentinamente una infinidad de montoncitos de tierra a manera de burbujas, que se hacen más notorias y visibles a partir de las 9 o 10 horas de la mañana, cuando estos montoncitos se han secado por acción del Sol. Cuando se suspenden las lluvias y se anuncian las heladas, esta seña aparece o se manifiesta después de otra seña: el vapor de agua o la neblina agarrado por el sol. Esta combinación de señas anuncia la ausencia de lluvias por espacio de unos dos, cinco, ocho y hasta diez días. No se sabe a ciencia cierta si esos montoncitos de tierra son el efecto de algún insecto que penetró hacia el interior del suelo durante la noche o de los lombrices que durante la noche botan tierra digerida hacia la superficie del suelo.

4. *Qasa wayra*, el viento que anuncia la caída de heladas, es una seña climatológica con la que se dialoga también durante la época de lluvias. El *qasa wayra*, como su nombre lo indica, es un viento helado que sopla espontáneamente, en forma continua y muy suavemente por las mañanas o por las tardes en dirección de Sur a Norte, es decir, de las partes bajas hacia la puna del distrito de Nuñoa. Cuando aparece este tipo de viento, es señal segura de que durante los días próximos pueden suspenderse las lluvias y caer una fuerte helada que malogre los cultivos.

5. *K'uychi* - el arco iris - es una seña climatológica específica de la época de lluvias. El arco iris se forma cuando cae una pequeña lluvizna con sol o cuando ocurre la granizada seca, el *ch'aki chikchi*. Cuando esto sucede, generalmente se forma el arco iris simple, doble y hasta triple. Si los extremos del arco iris caen en lugares secos, significa que se suspenderán las lluvias y se presentará un veranillo o una sequía que puede durar varios días y hasta pueden caer heladas.

6. *Mayu qapariy*, el grito del río, es otra seña. Cuando se siente que el río grita más o menos así: "waq, waq, waq...", como si lo estuvieran agarrando a la fuerza a una persona, anuncia que durante los próximos días dejará de llover. También anuncia que el río llevará proximamente a una persona. En este caso

se dice que el río está llamando a uno de los comuneros.

3.2.3 *Anuncian el cambio del régimen de lluvias.*

Estas son señas de doble interpretación. pueden anunciar el cese de las lluvias o el reinicio de la caída de las lluvias. El contexto define el caso, pero de todas maneras indican un cambio en el régimen actual de las lluvias. Sus señas son las siguientes:

1. *Antawara*, el crepúsculo, es una señal climatológica con la que se dialoga en la época de lluvias, desde septiembre a marzo, sea en la madrugada antes de la salida del sol, sea en el atardecer, cuando el sol se está perdiendo en el poniente. Esta señal tiene doble interpretación, dependiendo del momento de su aparición:

- Para que se suspendan las precipitaciones pluviales y se haga presente la helada, aparecen unas nubes completamente anaranjadas con tonalidades rojizas en el firmamento en la hora de la puesta del sol. Se intensifican conforme vaya desapareciendo el sol y se hacen más intensas, como fuego, cuando el sol desaparece y está por anochecer. Conforme van transcurriendo las horas, el cielo se limpia de nubes, se notan nítidamente las estrellas del cielo, especialmente la Vía Láctea, y comienza un frío penetrante. También se presenta esta señal, cuando no hay presencia de nubes. En este caso, a la entrada del sol, el cielo se torna de un color anaranjado rojizo. Cuando aparece esta señal es segura la presencia de una sequía, que durará por espacio de tres a diez días y una fuerte helada que malogrará los cultivos. Al inicio de la época de lluvias, ésta señal anuncia que las lluvias aún no caerán normalmente: se retrasarán.

- Para el inicio o reinicio de las precipitaciones pluviales, aparecen unas nubes anaranjadas en el firmamento, que se van intensificando a medida que sale el sol y luego desaparecen cuando éste se encuentra sobre el horizonte. Cuando esta señal aparece por la mañana en plena época de lluvias, anuncia que las lluvias seguirán normalmente y no habrán heladas.

2. *Phuyu*, la neblina, es una señal climatológica con la que se dialoga en la época de lluvias por las mañanas, antes de la salida del sol. Durante la época de lluvias la neblina, es un fenómeno atmosférico normal que se presenta como vapor de agua o sudor del suelo -*pacha hump'iy-*. Esta señal se interpreta de dos distintas maneras:

- La neblina antes de la salida del sol, cuando aún está oscuro, es un fenómeno atmosférico que se va desplazando de las pampas hacia los cerros, para luego elevarse hacia el cielo y colaborar con la formación de nubes que después

permitirán la caída de lluvias. Si este fenómeno de elevación de la neblina se realiza antes de la salida del sol, quiere decir que las lluvias continuarán cayendo con toda normalidad.

- En cambio, si el fenómeno de elevación de la neblina para formar las nubes se prolonga hasta la salida del sol y éste interrumpe el proceso de ascensión de la neblina, más aún si durante el transcurso del día el cielo se despeja de nubes hasta el anochecer, anuncia que dejará de llover por dos, tres o cuatro días. Este veranillo puede prologarse por espacio de diez hasta quince días. También durante la época de lluvias se observa la abundancia o no de neblina. Cuando hay una escasa, o nula, formación de neblina, anuncia que será un año seco, con escasas lluvias. Lo contrario significa la presencia de abundantes precipitaciones pluviales.

3. *Hak'akllu* - pito, o pájaro carpintero (*Picus Major*) - es una ave cuyo canto tiene varias interpretaciones durante el día, siendo las principales las siguientes:

- Cuando canta por las mañanas con esta tonada: "k'ak, k'ak, k'ak...", quiere decir que el día será bien soleado, porque durante el transcurso dejarán de caer lluvias.

- Cuando canta durante el día con esta tonada: "a la, la, la...", anuncia el inicio o reinicio de las lluvias.

4. *Mach'aqua*, la culebra (Colúber), sale de su madriguera después de una fuerte lluvia o nevada y en una mañana calurosa de pleno sol. La culebra es *qhincha*, es decir: signo de mal agüero. Cuando una persona se encuentra intempestivamente con una culebra, le anuncia la muerte de un familiar o una persona conocida. Por eso generalmente los transeúntes la eliminan, no dejan que se escape. La culebra es también una señal del clima a corto plazo. Si un transeúnte se encuentra circunstancialmente con ella, de acuerdo al color de su piel, le da las siguientes interpretaciones:

- Si la piel de la culebra tiene una coloración oscura, *yana machaqwa*, significa que las lluvias seguirán cayendo normalmente o se reiniciarán. La coloración oscura de la piel anuncia también la presencia de fuertes granizadas.

- Por el contrario, si la piel de la culebra tiene una coloración clara, *yuraq machaqwa*, significa que las lluvias dejarán caer pronto y se presentará un veranillo.

5. *Qusñi* - el humo - es una señal climatológica con la que se dialoga en la época de lluvias, con diferentes interpretaciones, siendo estas las dos principales:

- Cuando el humo de la cocina producido por la leña y la bosta seca, sube o asciende al cielo, en forma continua sin interrupción de los vientos, anuncia la pronta caída de las lluvias o que las lluvias seguirán cayendo normalmente.

- Por el contrario, en las mismas circunstancias, si el humo se desplaza pegado al suelo, anuncia que durante los próximos días se producirá un veranillo, porque las lluvias dejarán de caer por un tiempo.

6. *Killa* - la luna - es una señal para la temporada de las lluvias. En cualquiera de sus fases, la luna tiene las siguientes interpretaciones:

- Durante la noche cuando se ve de color amarillo, *q'illu killa*, diferente al color blanco que tiene normalmente, significa que ya empezarán a caer las lluvias o se reiniciarán las lluvias después de un veranillo.

- Cuando la luna sigue con una coloración blanca durante el periodo de lluvias, anuncia que las lluvias se retrasarán aún más. En el caso, de que las lluvias ya comenzaron a caer normalmente, significa que pueden suspenderse y que se presentará un veranillo, con la consecuente suspensión de las precipitaciones pluviales.

7. *Qillwa* - la gaviota (*Larus Serranus*) - es un ave palmípeda de color blanco y la cabeza negra. Es una señal climatológica de la época de lluvias, cuyo comportamiento del vuelo tiene las siguientes interpretaciones:

- Cuando las gaviotas empiezan a volar desordenadamente en medio del cielo nublado, graznando en bandadas, para posteriormente volar en pequeños grupos, pero en silencio hacia el Sur del distrito de Nuñoa, a posarse en unas lagunas, entonces es una señal de que se suspenderán las lluvias por un lapso de tres a cuatro días y con probabilidades de caída de heladas.

- Cuando las gaviotas empiezan a volar de Sur a Norte en grandes bandadas y se posan en las pampas, o en algunos casos dos o tres gaviotas suben volando al firmamento hasta perderse en el cielo nublado, produciendo gran alboroto con su graznido, entonces es una señal de que se iniciará la caída de las lluvias o que se reiniciarán las lluvias después de un breve veranillo.

8. *Hamp'atu* - el sapo (*Bufo Spinolosus*) - es una señal que durante la época de lluvias se expresa por la coloración de la piel. Esta se interpreta de dos maneras:

- Cuando la piel del sapo es más clara y amarillenta que su color normal, denominada como *yuraq hamp'atu* (sapo blanco), anuncia la presencia de un veranillo: las lluvias dejarán de caer por varios días y pueden ocurrir heladas.

- Por el contrario, si la coloración de la piel del sapo es más oscura que su

color normal o *yana hamp'atu*, anuncia que en los próximos días caerán grandes precipitaciones o se reiniciarán las lluvias después de haberse suspendido por un buen número de días. La coloración oscura de su piel, también anuncia la caída de fuertes granizadas durante cualquiera de los próximos días.

Durante los meses de diciembre y enero también se dialoga con la postura de los huevos del sapo en los estanques permanentes que se forman normalmente por las precipitaciones pluviales. En este caso tiene dos interpretaciones:

- Para un buen año, con suficientes precipitaciones y escasas heladas, con buena producción de cultivos, el sapo pone sus huevos protegidos por una espuma blanca, abundante y compacta.

- Para un mal año, con escasas precipitaciones, presencia de heladas y granizadas, y con escasa producción de cultivos, pone sus huevos protegidos por una espuma rala, descolorida, pequeña y aguachenta.

Durante el mes de febrero también se pone atención a la intensidad del croar de una variedad de sapo llamado *ch'ichiqina* dentro de los estanques. Se le da las siguientes interpretaciones:

- Cuando esta variedad de sapos canta con gran estruendo dentro de los estanques de agua y con la siguiente tonada: "awqa, awqa, awqa...", como si fueran ovejas con crías, anuncian un buen año, con buenas lluvias, escasas heladas y por lo tanto, buena producción.

- Para un año con escasas lluvias, presencia de heladas y granizadas, por lo tanto con disminuida producción agrícola, no croan mucho. Sólo se oye el croar aislado e intermitente.

9. *Huch'uy ch'uspi* o mosquito pequeño En la época de lluvias, durante los veranillos, la picadura de este mosquito, no identificado, significa que pronto se reiniciará la caída de las lluvias. Cuando simplemente revolotea por el ambiente sin producir ninguna picadura, significa que aún las lluvias no caerán pronto.

3.2.4 Anuncian la caída o el reinicio de las lluvias

1. *Kiyu* (*Thinocorus Ruminicivorus Cuneicauda*) es una ave de la puna que canta en los meses de agosto, septiembre y octubre, inicio de la época de lluvias. Cuando cantan juntos entre tres o cuatro con los siguientes sonidos: "kiyu, kiyu, kiyu..." o: "kilaw, kilaw, kilaw...", anuncian la pronta caída de lluvias o la reiniciación de las lluvias después de un veranillo.

2. *Qhichincha* es el hollín, que se va formando paulatinamente en la parte interna del techo de la cocina, cuando se utiliza como combustible la leña o la

bosta para cocinar los alimentos. Es producto del humo que va formando una capa gruesa de hollín. Este hollín como seña tiene una doble interpretación. Cuando cae del techo en forma repentina, al comienzo de la época de lluvias, anuncia que las primeras lluvias empezarán a caer dentro de dos o tres días. Cuando esto sucede en plena época de lluvias después de un veranillo, anuncia que las lluvias se reanudarán dentro de unos días o dentro de unas horas.

3. *Lluthu* -la perdiz -(*Nothoprocta ornata ornata*). Es una seña climatológica con la que se conversa al inicio de la época de lluvias o en plena época de lluvias. Generalmente se escucha su canto en horas de la mañana o en horas de la tarde. Cuando canta la perdiz, anuncia que empezará a llover pronto o se reiniciarán las lluvias después de un veranillo. Para que llueva, va cantando en pleno vuelo, de la siguiente forma: "lluthu, lluthu, lluthu...", del cual proviene su nombre.

4. *Thuta* -la polilla. Cuando aparece en el ambiente o dentro de las habitaciones, es una seña con doble interpretación. Cuando empiezan a revolotear al inicio de la época de lluvias, anuncian el inicio de las lluvias o la reiniciación de las lluvias después de un veranillo. La no presencia de las polillas dentro de las casas, anuncia el retraso de las lluvias.

3.2.5 Anuncian la intensificación de las lluvias

1. *Para wayra* - el viento de lluvia - se caracteriza por ser suave y continuo. Durante la época de lluvias sopla con insistencia en horas de la mañana, al medio día o por la tarde. Es un viento que se desplaza de Norte a Sur del distrito de Nuñoa, es decir, de las punas hacia las partes bajas. La presencia de este viento anuncia la continuación en la caída de las lluvias y su intensificación.

2. *Qampu-qampu* - la tarántula (*Lycosa Narbonensis*) -, es una de las arañas de mayor tamaño que habita en las pampas y cerros de la comunidad Urqhurara-pampa, el ámbito del distrito de Nuñoa y el altiplano en general. Es peluda y se caracteriza por cavar su guarida en el suelo. Cuando la tarántula reviste con su tela las paredes de su guarida y además sella la entrada con su tela, anuncia que durante los meses de enero, febrero y marzo caerán intensas lluvias. El revestido de las paredes y la entrada impermeabiliza la guarida y evita su inundación. En cambio, cuando en esos meses deja las paredes y la entrada de la guarida descubiertas, anuncia que las lluvias no serán muy fuertes o francamente escasas. Esta es una seña muy observada en el distrito de Nuñoa.

3. *Para unu phullpuy* -las burbujas de agua de lluvia - Se comporta como una seña que se observa en los meses de enero, febrero y marzo, cuando cae la lluvia. Si las gotas que caen a los charcos de agua forman burbujas, indican que las precipitaciones pluviales proseguirán normalmente sin ninguna interrupción,

y que pueden ir aumentando inclusive en intensidad conforme transcurre la época de lluvias. Sino se forman las burbujas, significan lo contrario.

4. *Rit'i wayra* - el viento de nevada - es una señal climatológica que aparece en los meses de enero, febrero y marzo. Después de varios días de continuas lluvias, este viento empieza a soplar en forma desordenada, dando vueltas y vueltas. Puede soplar en cualquier momento del día. Cuando esta señal se manifiesta, anuncia una posible caída de nevadas en los días sucesivos.

3.2.6 Anuncian la buena producción durante la estación de lluvias

1. *Q'illu t'ika* - La flor amarilla (*Bidens Andicola*) -, es una señal con la que se dialoga en los meses de febrero y marzo, la época de Carnavales. Si durante estos meses el campo se cubre con una gran cantidad de estas flores, semejando a una alfombra amarilla, anuncia que al final del ciclo agrícola habrán buenas cosechas, porque fue un año de lluvias normales y con escasa presencia de heladas. Cuando escasea esta flor en el campo, anuncia que el ciclo agrícola tuvo contratiempos por la escasez de lluvias o por las heladas, en los momentos en que los cultivos estaban en pleno crecimiento y que su resultado será una producción más bien pobre.

2. *K'ipa papa* -la papa abandonada rebrotada-. Cuando se cosecha las parcelas de papas, algunos tubérculos quedan abandonados en la chacra, llamada *qallpa*. Estos tubérculos en la siguiente campaña agrícola brotan y crecen junto con la quinoa, que es el cultivo del siguiente año en el sistema de rotación. Esta papa generalmente produce tubérculos adelantados en los meses de enero y febrero. Cuando la producción de la papa abandonada es abundante y de tamaños grandes, anuncia que la producción de papas también será abundante.

3. *Ch'illiwa* (*Festuca dolichophyla*). Es una gramínea andina, un poco más consistente que la paja, que crece en lugares húmedos. Se le utiliza mayormente para la confección escobas -*pichana*- y sogas -*q'iswa*- . Cuando la *ch'illiwa* crece y da abundante floración en los meses de enero y febrero, anuncia la buena producción de quinua, pero cuando escasea, la cosecha de quinua será también escasa.

4. *Hamp'atu*, el sapo (*Bufo Spinolosus*), considerado como el animal sagrado de la Pachamama, anuncia en los meses de febrero y marzo, con su tamaño y gordura, la ocurrencia de una buena producción de papas. También es una señal de corto plazo que anuncia la ausencia o reinicio de las lluvias, tal como se explicó en las páginas anteriores.

3.2.7 Anuncian la caída de granizadas

La presencia de granizadas durante la estación de lluvias, es previsible mediante el diálogo con una sucesión de señas que se van manifestando, y anuncian indefectiblemente la ocurrencia de este fenómeno climatológico. Las señas que normalmente anuncian la presencia de la granizada, generalmente durante el día, son: la presencia de un día con fuerte insolación, mucho más fuerte de lo acostumbrado; luego aparecen las nubes cúmulos que poco a poco se tornan de color oscuro y cubren la claridad del cielo y, además, se presentan truenos y centellas constantes a lo lejos.

3.3 Conclusión

Existen muchas más señas avisadoras. Al finalizar esta larga lista de señas atendidas en Urqhurarapampa queremos recordar la observación de Nestor Chambi (1985: 23) con referencia a Conima, pero que vale también para Urqhurarapampa: "Existen mucho más indicadores que son observados sólo por unas cuantas familias, que no se citan aquí al igual que la complicada lectura e interpretación que hacen los *paqus* y *yatiris*, que tampoco se mencionan en este texto".

Vale aquí una reflexión de auto-crítica, que también sería aplicable a las listas inventarizantes de otros autores cuando presentan el informe de sus investigaciones al tema de los "etno-indicadores meteorológicos". (Véase anexo II). Siempre son listados de señas y señaleros muy heterogéneos, que intentan al académico a ordenarles. Así lo han hecho estos estudiosos de la agro-meteorología andina. Algunos de ellos distinguen categorías lógicamente agrupadas como: zoo-indicadores con subcategorías como: mamíferos, aves, insectos, peces, batracios y reptiles; y luego fito-indicadores; astro-indicadores; fenómenos físicos; fenómenos meteóricos; y finalmente: "otros indicadores" (como sueños, y vaticinios). En la visión andina, esta ordenación teórica no tiene mucho sentido. Otros, como nosotros mismos, han presentado las señas y los señaleros agrupados según la secuencia temporal de las consultas: primero a largo, luego a mediano, y finalmente a corto plazo; y los agrupan en segunda instancia según el contenido de sus mensajes: anunciando el tiempo favorable para la siembra; el grado esperado de precipitaciones; incidencia de heladas; y finalmente de granizadas.

Sin embargo, cuando queremos interpretar el significado de las señas según la lectura andina, sería necesario distinguir otro tipo de categorización muy diferente en el coro de señas y señaleros. La metodología de la crítica literaria nos enseña este camino cuando pone que el sentido de un texto depende del género de ese texto, de modo que hay que preguntarse primero si se trata de un texto histórico o poético o mitológico o apocalíptico o filosófico o de cualquier otro

género literario que sea. Por eso sugerimos que en este coro de mensajeros se distingan significados empíricos y meta-empíricos. Los mensajes más empíricos son de los señaleros naturales, los calendáricos y los meteorológicos. Otros géneros de señaleros que tienen más bien carácter meta-empírico son los señaleros simbólicos, los oníricos, los vaticinadores y los mitológicos. Todos cantan en diferentes tonalidades o lenguajes, conforme al género que representan.

Señas y señaleros empíricos son: 1) mensajeros naturales como el *quatajamach'i* que construye su nido en la totora del lago conforme a una altura del nivel que el agua vendrá en unos meses más; o el vuelo de las *pariwanas*, si van de norte a sur o de sur a norte, según el clima que estas aves saben prever. Estos señaleros son el resultado de observaciones largas, atentas y minuciosas desde varias generaciones. 2) Señaleros meteorológicos, como los vientos, las temperaturas y las nubilaciones; éstos son también efecto de larga y atenta observación y de experiencia plurigeneracional. Estos se parecen más a los indicadores climáticos de la climatología y la meteorología científicas. 3) Señaleros calendáricos: las observaciones astronómicas y los días normativos del santoral católico son el resultado (o lo que resta) de la respetable ciencia astronómica del tiempo incaico y de los amautas y los *Inti watana*. Señalan la escala del tiempo calendárico como fondo de referencia para el tiempo climático.

Señas y señaleros meta-empíricos son: 1) Señaleros simbólicos, como la nubilación en el día primero de agosto; o las "papas" en los excrementos del zorro. Estos señaleros son el resultado del principio mitológico que dice que, en contexto ritual, lo que se parece papa, hace las veces de papa y *es papa*. O sea, es símbolo de la papa real. Sabemos que un símbolo en el contexto ritual "*es lo que es y a la vez es lo simbolizado, real y activamente*". En el contexto ritual-religioso los mitos cobran actualidad y se vuelven operativos mediante estos símbolos. 2) Señaleros oníricos; éstos son los sueños avisadores, basados en una simbología compartida y reconocida en la comunidad y en extensas regiones andinas, como: soñar con chancho significa helada; soñar con borracho significa lluvia; soñar con fuego significa sequía. En estos casos podríamos explicar el sueño como catalizador de la clarividencia respecto a las alternativas del clima no sólo a corto plazo; también a largo plazo. 3) Señaleros vaticinadores: existen señaleros interrogados en extensas zonas andinas por los *yachaq*. Sus señas son un recurso de aparente casualidad, como naipes, hojitas de coca o plomo líquido en San Juan. Es el recurso del vaticinio, tan antiguo como la cultura andina misma, que actualmente se presta para juegos, abusos y charlatanería pero que en el contexto de los antiguos rituales dirigidos por grandes *yachaq* o sabios parece haber sido muy eficaz para pronosticar el clima del nuevo año agrícola. 4) Señas éticas observadas celosamente en muchas comunidades son: peleas y pleitos entre comuneros, abortos, maltrato de niños o ancianos, conducta irrespetuosa

porque atrae a las granizadas y a los vientos fuertes. 5) Señaleros mitológicos, como el zorro, el arcoiris, el sapo, los que son en el fondo personajes mitológicos o *Wak'as*, y que dan sus señas con una "garantía mitológica" - es decir: una garantía *wiñaya* - "ab-origine" - de modo que estas señas cobran calidad de aviso, diríamos, desde el más-allá, y que comprometen éticamente al agricultor. Estos señaleros exigen, unos más que otros, el debido respeto y castigan al insolente y al imprudente que les desprecia o que les atropella, consciente o inconscientemente. Este tipo de señaleros cobra su autoridad moral por cuanto activan los valores no materiales de la tradición y movilizan la conciencia ética del agricultor andino.

¿Cómo funcionan las señas mitológicas a nivel empírico? El interés empírico de los señaleros mitológicos y los mitos que ellos representan se explicaría con un ejemplo tomado de la "etología" tradicional en la medicina andina, es decir, de su fase de búsqueda del origen meta-empírico, moral, de un accidente o enfermedad. "¿Porqué (por qué error moral, se entiende) le pasó esto al paciente?", se pregunta el *yachaq* y le pregunta a la coca, para tener una respuesta segura y con bastante acierto. Esta respuesta puede ser: por una deuda ritual pendiente a un abuelo difunto en su día, el 1º de noviembre; por olvidarse de un pago a la Madre Tierra; por el maleficio de una persona enemiga; por un rencor secreto, o una pena arrastrada, etc. La etología en la medicina andina lleva a un examen de conciencia y conduce al paciente a un ritual de perdón y de reintegración moral, con que los remedios empíricos cobran resultados sorprendentes. De manera similar operan los señaleros mitológicos en la previsión del clima. La lucha por la defensa de la chacra y los cultivos, vigorizada por las energías morales del agricultor andino que son activadas y estimuladas por su fe en el mito y el ritual de producción correspondiente, tal lucha resulta indudablemente exitosa. Estas energías morales son: su creatividad, insistencia, tenacidad, inventividad, assertividad, cariño por la chacra, la seguridad en su fe; en fin, su empeño total, tanto físico y sicológico, como moral y espiritual. Otros dirían que las señas mitológicas simplemente le abren "el ojo espiritual", de modo que capta con más acierto los secretos y los indicios naturales del clima venidero y lo "adivina" exitosamente; en otras palabras: un catalizador que activa su clarividencia.

En muchos casos no sería posible decir si una señal como los excrementos y el llanto del zorro o el color del sapo y su croar pertenecen a una u otra categoría, a uno u otro género de señas distinguidas más arriba. En la visión andina, todos los seres de la naturaleza y todas las señas son seres vivos; todos están en relación unos con otros y con las *Wak'as*, se conversan y *nos* conversan, de modo que todos tienen, en principio, la capacidad de ser, en su momento, portavoz de las *Wak'as*. De ahí que lo más probable es que un señalero del clima traiga un mensaje empírico y meta-empírico al mismo tiempo, aunque tal vez

resalta más uno u otro aspecto de su mensaje. Hay que tener muy claro que los géneros sugeridos aquí no representan un recurso de clasificación científica, sino un elemento de juicio práctico para la interpretación plena de las señas climáticas y para leer y entenderlas según su lectura andina. Señaleros como el sapo o el zorro que son animales mitológicos muy respetados, avisarán con señas interpretables en términos empíricos y meta-empíricos a la vez.

Con estos antecedentes, recordémonos que la “agrociencia del andino” es una sabiduría, más que una ciencia. La búsqueda, el interés del campesino andino NO ES: descubrir “leyes naturales” en un afán de “saber es poder”. Observamos que los concepto de “leyes” y de “leyes naturales” pertenecen al universo filosófico occidental su cosmovisión; de ninguna manera aparecen en el pensamiento andino originario y la pachavivencia del andino. La idea de leyes naturales, como una especie de automatismo o de regularidades mecánicas de la naturaleza no entra en su visión personalizada de la *Sallqa*. Sería una ilusión pensar que también para el andino la vida se encierre en leyes. El no busca conocerlas como recurso para predecir el clima con precisión científica, para poder manejar la chacra y para manipular los cultivos. El andino observa, contempla y medita la vida en la naturaleza, se sincroniza y se identifica con ella, para mejor realizar el sentido de su existencia en la crianza de la vida. Tecnología andina - en definitivo - es una sabiduría: es saber criar la vida y a la vez saber dejarse criar por la vida.

EL DIÁLOGO DEL AGRICULTOR ANDINO CON SU MEDIO NATURAL Y DIVINO

4.1 El diálogo en la chacra: desarrollo con identidad

Distingamos bien entre los términos “seña” e “indicador”. Con respecto a su investigación en la comunidad aimara de Maquercota, Condori Cruz, que es antropólogo y aimara, se limita a observar simplemente que: “La lengua aimara es parte básica de la cultura y cosmovisión del campesino de Maquercota. La interpretación de los indicadores meteorológicos se apoya en esta cosmovisión, consciente o inconscientemente, directa o indirectamente. Para entender bien a nuestros informantes es indispensable comprender su interpretación de los fenómenos observados, contra el trasfondo de la cosmovisión aimara. En consecuencia, es necesario estudiar la meteorología aimara a partir del idioma original en que se expresan nuestros informantes. Por el mismo motivo hemos respetado y registrado en este estudio las informaciones básicas en el idioma propio del campesino (Condori, 1995, p.13).

Un inconveniente insuperable para este trabajo es que al escribir en castellano tenemos que expresarnos en una terminología occidental para un tema de la pachavivencia andina. El que reflexiona sobre la tecnología andina en sus diferentes expresiones: agro-meteorología, agricultura, pastoreo, construcción, riego, medicina y más aún sobre los rituales de producción que infaltablemente acompañan las actividades técnicas y productivas del andino, pronto se da cuenta del problema lingüístico. Para los conceptos centrales recurrimos inevitablemente al vocabulario español y euro-americano, pero a la vez sabemos que este vocabulario no refleja el pensamiento andino, ni la cosmovisión de fondo - la pachavivencia - de los pueblos andinos. Sentimos la contradicción y el error fundamental cuando nos expresamos en términos y conceptos que conllevan una filosofía occidental de origen griego como: proceso, método, economía, cosmovisión, mito; pero también conceptos y términos tan habituales como: tiempo-espacio; movimiento-energía; causa-efecto; costo-utilidad. Todo este lenguaje nos encierra en una cosmovisión occidental que es ajena al mundo andino por ser: racional, materialista, científica, antropocéntrica y en una ética que es personalista, humanista y secular. Nuestros conceptos mismos pretenden ser “claros y precisos”. Precisamente de este modo el andino sentiría desviarse

en abstracciones restrictivas y empobrecedoras que son incompatibles con la vida vivida - la pachavivencia - y que imposibilitan la comunicación en el nivel del sentido de los fenómenos¹⁰.

Después de más de diez años de intentos frustrados, hemos llegado a la conclusión que buscamos lo imposible cuando queremos interpretar adecuadamente la tecnología andina en un idioma europeo, como es el castellano. La llamada tecnología andina es un arte *sui géneris* que dispone de un vehículo propio de comunicación - el idioma aimara o quechua - y que se da solamente en el contexto - cultural, ético y religioso - propio de la tradición andina. Exposición, interpretación y transferencia de la tecnología andina - o más bien, de lo que los europeos interpretan como *tecnología andina* - sólo sería factible en forma adecuada y convincente expresándose en aimara o quechua como vehículo de comunicación. Donde la tecnología occidental está fundada en las ciencias naturales y los conocimientos científicos, el saber-criar del andino es expresión de una experiencia vivencial (y por eso tildado muchas veces despectivamente de empírico, primitivo y pre-científico, especialmente por tecnólogos occidentales). Esto produce una ceguera y una sordera que parecieran insuperables desde adentro del pensamiento científico y la investigación académica. Imposible que el científico supere este *prejuicio* porque es precisamente la otra cara de su método científico y porque nadie se eleva tirándose de los cabellos para arriba. En conclusión: debe ser el mismo andino que exponga la sabiduría de la crianza andina (su "tecnología"), y ciertamente no lo haría en un discurso académico. Lo haría necesariamente en su idioma nativo y su discurso sería muy poco científico. Se expresaría en forma de mitos, bromas, cuentos, anécdotas, fiestas y ritos. Lo haría llevando al aprendiz a la chacra y pidiéndole mirar y sembrar, aporcar y regar. Lo invitaría a picchar, a "recordar" (*yuyay; amtaña*) en una ceremonia de pago a la Tierra y a "pedir licencia" a la Pachamama. Su discurso no sería en términos y "conceptos claros y precisos" sino en palabras metafóricas, de multiple sentido (lo que confunden al científico) y siempre relacionadas a la vida. No explicaría los procesos y las "leyes naturales" en términos de causa y efecto para hacerlos comprensibles, sino nos haría sentir los ritmos de la vida, y nótense que todo, todo, hasta el agua y la piedra, rebosa de vida tan sensible y caprichosa como la vida de los *Runa*, gente. Nos ayudaría - no mediante una enseñanza masiva, sino en forma de conversación personal y directa - a sincronizarnos en el concierto de la vida universal, la Pachamama, y a movernos al compás de sus ritmos. En breve: en la chacra, nos llevaría en el baile de la vida. Rodolfo Kusch diría: "...porque así es el pensamiento seminal". No le convencen ni le interesan las llamadas leyes de causa-efecto, sino que su interés y su preocupación es consentir, compartir el curso espontáneo y caprichoso de la vida, desde la semilla¹¹ hasta el fruto y la diseminación, desde el nacimiento hasta la muerte y los nuevos nacimientos.

El andino no explica, sino contempla y medita su mundo vivo. En sus labores - de agricultura, pastoreo, construcción, de lo que sea - celebra la vida a la vez que hace brillar la chacra. "Saber criar la vida", así sería tal vez el equivalente andino más adecuado para "tecnología".

Cuestionar aquí el uso del castellano para tratar el tema de la tecnología andina no es por terquedad, ni por capricho, ni inspirado por una ideología indianista, sino para justificar nuestro intento - destinado ciertamente al fracaso parcial - de ajustar en lo posible nuestro lenguaje con los recursos que el castellano ofrece para expresar aproximativamente el pensamiento andino. ¿Por qué no hemos hablado, en este trabajo, de "indicadores agro-meteorológicos", sino de "señas" para el agricultor? "Indicador" es un término y un elemento metodológico del discurso técnico-científico que pretende ser unívoco; que incluye un margen de error (por un mínimo inevitable de desajuste entre indicador y variable), pero un error controlable; que exige una decodificación; y que para ello supone un mecanismo de tratamiento de datos objetivos. Hemos preferido hablar de señas que en el concierto de la vida son como las palabras, los avisos, los mensajes y las sugerencias que se intercambian entre seres vivos: los insectos, agujas, plantas, fenómenos, celajes... y los agricultores. Son la expresión comunicativa - la conversación, diría Victor Quiso (1994) - entre estos seres que todos participan del mismo flujo de la vida. Señas no son unívocas sino que son sugerentes y exigen flexibilidad en la lectura, imaginación y fantasía creadora en la comprensión; hay que interpretarlas en su lectura contextual para entenderlas - porque suponen necesariamente una interpretación creadora de otro ser vivo a quien llega este mensaje. Tratar estos humildes y discretos mensajes mediante un mecanismo de decodificación no tendría sentido.

En fin: "señas avisadoras", y no "indicadores agro-meteorológicos".

4.1.1 Un diálogo en señas y una ética cósmica

Las señas avisadoras no son el objeto formal de una ciencia, "la agrometeorología andina". Tampoco avisan al agricultor andino de un fenómeno climático sujeto a "leyes naturales". Para el andino no existen tales leyes, sino sólo caprichos normales de la vida. Estas leyes serían etiquetas puestas por académicos y técnicos, pero para el andino no expresan el sentido del mensaje de las

señas. Por otra parte, estos avisos son más que simples indicaciones prácticas al chacarero: son avisos del estado de sus relaciones con la comunidad; y con sus *Wak'as*. Si los avisadores señalan que hay amenazas de anomalías climáticas, como sequía o granizada, que pondrían en peligro la vida de la chacra y de la gente misma, es para que el agricultor recuerde su situación; que revise primero su postura frente a su comunidad y su familia; y que considere sus obligaciones en ofrendas frente a sus *Wak'as*. Nótese que tales deudas y deficiencias debilitan la vida de éstos (de *Runa* y de *Wak'a*), afectan al normal desarrollo de la vida de la *Pacha* y pondrían en peligro el natural desequilibrio de la naturaleza. Por otra parte, los vaivenes y los desequilibrios son normales. Siempre han existido y ocurrirán siempre. El arte de vivir y de sobrevivir está en adaptarse - guiado por las señas avisadoras - en forma creativa, flexible e inteligente a los altibajos de los normales desequilibrios. Por eso la segunda reacción del agricultor: cómo defender sus cultivos contra esos caprichos, cómo evitar los peligros anunciados, cómo, cuándo, cuánto y qué sembrar para criar con éxito sus cultivos. Esta doble reacción del andino corresponde a la esencia misma de la tecnología andina: que es que su "tecnología", es una tecnología bi-dimensional e incluye, además de las técnicas empíricas del agricultor, una dimensión simbólica: sus rituales de producción, su postura ética y su mitología. De allí que la tecnología andina es más que sólo saber producir eficazmente, es también sabiduría. Las señas le hacen recordar en conciencia de todas las obligaciones, deberes y responsabilidades de su ética tradicional; o sea, reactivan su mitología. Mito y rito andinos son el contexto inmediato de las señas y de su significado: elevan la conversación en señas que se desarrolla entre la *Sallqa* y el *Runa*, al nivel de contemplación, a la vez que enaltece sus conocimientos y experiencias al nivel de "sabiduría en la crianza de la vida".

4.1.2 Siete principios del pensamiento andino

José Estermann (1994), filósofo suizo andinizado en el Cusco, muestra que el pensamiento andino parte de siete principios, que todos combinan cosmovisión con ética; y pensamiento con praxis. A continuación los resumimos para mejor entender la praxis y la ética del andino en el campo de su tecnología agrícola y en su relación con el medio natural.

1. El principio y el secreto de la sabiduría andina es la conciencia de la relationalidad de todo ser y de todo acontecer. La concepción del individuo

¹⁰ Estermann, filósofo con una larga carrera profesional en Cusco y consciente del problema de la terminología griega y occidental para interpretar la cosmovisión/pachavivencia andina, usa "runasofía" en vez de antropología y "pachasofía" en vez de cosmología, para expresar mejor la identidad cultural del pensamiento andino. A pesar de la inconsecuencia justifica el término -sofía en vez de (antropo)(cosmo)-logía diciendo que el pensamiento andino es más bien sapiencial y menos "lógico" (1999: 344).

autónomo es fundamental para el pensamiento moderno (Van Vroonhoven, 1999). En cambio, para el pensamiento andino el individuo como tal es vano y perdido, si no está bien insertado dentro de un sistema de relaciones múltiples. Si una persona ya no pertenece a una comunidad porque ha sido excluido o se ha excluido él mismo, es como si ya no existiera. La existencia humana y de todo ser en la *Pacha*, es una existencia pareada, o sino es un ser incompleto. Un(a) joven soltero/a todavía no ha realizado plenamente su existencia. *Jaq'isiña* - "hacerse gente" - es la palabra aimara para "casarse". Es más. La relationalidad como principio trascendental se manifiesta en todos los niveles y de las más diversas maneras:

- El intercambio entre cielo *-hanaq pacha-* y tierra *-kay pacha-* en los fenómenos atmosféricos y cósmicos es la garantía para la vida y la perduración en el tiempo.

- La relación viva con los antepasados garantiza la continuidad moral y epistémica.

- Las diferentes formas de reciprocidad en una comunidad *-mink'a, ayni-* recién hacen posibles el bienestar y la fertilidad.

- Las relaciones de parentesco juegan en la lucha por la sobrevivencia un papel indispensable; relaciones libremente escogidas (el llamado "matrimonio de amor") son secundarias en comparación con aquellas relaciones determinadas por nexos étnicos o familiares. Una decisión independiente para una pareja de vida es en el contexto andino algo absurdo, tanto moral como existencialmente. Un matrimonio es un acontecimiento colectivo y no un asunto entre dos individuos autónomos.

- Finalmente la relación religiosa precede ya como acto colectivo a la decisión personal del hombre particular. Re-ligio es relación por excelencia. La fe siempre precede a la libertad. Pero muchos estudiosos suelen llamar esto, de manera peyorativa: tradicionalismo, falta de libertad personal, control social represiva, represión al auto-desarrollo.

El individuo concebido como ser particular y autónomo es para el pensamiento andino algo sin lugar (u-tópico), sin fundamento (an-árquico) y sin centro (ex-céntrico). La relationalidad universal permite que el agricultor sea receptor (de mensajes de todo ser vivo, de señas) y que a su vez sea emisor (por ejemplo en sus ritos de producción, su "tecnología simbólica") al dialogar con sus *Wak'as* y al alimentarlos.

2. A partir de Estermann, se entiende que el andino "vive el cosmos como

¹¹ Del latín "semen" ("semilla"), Kusch ha derivado el término "pensamiento seminal".

un sistema ético”, pidiéndole nos perdone la pretensión de interpretarle correctamente con tal simplificación y en tres términos de la más pura filosofía griega¹². Cuando en Occidente, a causa de la Ilustración, la naturaleza y el cosmos entero aparecían cada vez más como una mega-máquina sin alma, la ética a la vez se retiraba cada vez más hacia el interior de la persona particular. Contrastando con esto, el pensamiento andino subraya la dimensión esencialmente cósmica de la ética. Todo está (éticamente) relacionado con todo. El cosmos - la *Pacha* - es un sistema de relaciones múltiples. Por eso un trastorno o una interrupción de tales relaciones tiene entonces consecuencias cósmicas, universales, como la piedra que al caer en el estanque causa olas expansivas en toda la superficie. Lo más evidentemente este principio se manifiesta en la relación con la Pachamama. Sólo cuando se respetan debidamente las relaciones entre ser humano y la *Pacha*, la Tierra produce y es fértil. Si estas relaciones naturales son ignoradas o hasta violadas, la tierra rehusa cumplir con su papel maternal, con el efecto de que la muerte aparezca de cualquier manera (sequía, hambre, enfermedades, epidemias). De ello avisan las señas al agricultor: “Vendrá sequía..., helada... Vendrán trastornos climáticos. La vida en la chacra corre peligro. Revisen su comportamiento; paguen las ofrendas que están debiendo; defiendan la vida en la chacra...” La relationalidad universal como núcleo verdadero del pensamiento andino es en su esencia una responsabilidad universal y una ética cósmica. Ya que sus actos nunca son privados, las consecuencias de sus actos afectan a la salud y la vida de toda la comunidad y de todo el universo, inclusive la vida de la chacra y el clima.

Las consecuencias de un acto no se limitan a su efecto inmediato y visible, sino afectan el orden cósmico en su totalidad. Desastres naturales como granizo, sequía o inundaciones son el resultado de un trastorno ético del orden universal. Si por ejemplo un campesino trabaja la tierra en los días en los cuales ésta no puede ser tocada, el acto tiene consecuencias para toda la comunidad, es más, para toda una región. Lagunas existentes son para la gente muchas veces restos de grandes inundaciones; estas últimas sucedieron como castigo por un trastorno del orden cósmico pre-establecido (Cf. Cáceres: 2000). Vale recordar aquí que la lectura y la interpretación de las señas no sólo son parte de la tecnología empírica del andino, sino también que dicen relación con la ética andina y las “costumbres”, la religiosidad andina y sus ritos de producción. Las señas apelan a la responsabilidad cósmica del agricultor.

3. Dos tipos particulares de relaciones se destacan en el pensamiento andino: complementaridad y reciprocidad. El principio de complementaridad significa que a cada ser y cada acción corresponde un elemento complementario y que éstos dos recién forman un todo integral. El contrario de una cosa no es su negación, sino su contra-parté, o sea su complemento y su contrapeso corres-

pondiente y necesario. Así en el pensamiento andino, cielo y tierra, sol y luna, varón y mujer, claro y oscuro, día y noche, bien y mal, - aunque son opuestos - vienen inseparablemente juntos. Recién la articulación complementaria puede sacar el ente de su esterilidad y su aislamiento; puede dinamizarlo y llenarlo con vida. La complementariedad se manifiesta en el pensar y vivir del hombre andino de diferentes maneras:

- El hombre andino se inclina raras veces hacia la disyunción exclusiva (ó-ó), sino casi siempre hacia un y-y reconciliante. Esta característica es conocida como el principio del *iskay-uya*, (tener dos caras).

- En el quechua por ejemplo no hay palabra propia para "mal". Cielo *-hanaq pacha-* e infierno *-ukhu pacha-* son dos aspectos complementarios del mundo terrestre *-pacha-*.

- Tradicionalmente, un adulto soltero es considerado como incompleto y deficiente; un hombre sin familiares es *wakcha*, abandonado y prácticamente un condenado a muerte.

- Todos los pueblos y las ciudades en el espacio andino eran anteriormente (y lo son todavía hoy en día) bipartidos en una parte de arriba *-araq/hanan-* y otra parte de abajo *-manqha/ukhu-*. Entre las dos partes existía, resp. sigue existiendo una competencia a veces muy fructífera que dinamiza la comunidad.

Para el agricultor andino, todo tiene su contraparte complementaria: aguas de abajo y de arriba; calor y frío; sol y lluvia; día y noche; (padre)sol y (madre)tierra; y todo busca su contraparte (no lo elimina, ni le contradice) y, con ella, un equilibrio natural aunque cada cual tenga también su propio "genio" y sus momentos caprichosos. Así se produce un equilibrio que es móvil y dinámico, tenso y fértil a la vez y que es propio a la vida.

4. El principio de reciprocidad es la manifestación del principio de complementariedad en lo moral y práctico. Cada acción recién alcanza su sentido y fin en la correspondencia con una acción complementaria, la cual restablece el equilibrio (trastornado) entre los actores sociales. La acción-iniciativa es una mano tendida para el saludo: espera encontrar la mano del otro. Si no, es un absurdo, un trastorno, un desequilibrio o un conflicto en la relación de mutualidad. La acción-iniciativa exige una acción-respuesta. La acción ha de ser recíproca, o no es nada; la señal es un aviso que pide atención, respuesta, diálogo, o te llevará al fracaso.

La base del principio de reciprocidad en última instancia es el orden cósmico como un sistema balanceado de relaciones. Cada uni-direccionalidad de la acción (y por lo tanto de una relación) trastorna este orden y lo desequili-

bra. Por eso una relación es necesariamente bi-direccional; es decir: recíproca. Una relación en la cual uno sólo da (activo), y el otro sólo recibe (pasivo), no es imaginable para el pensamiento andino, si se trata de una relación perdurable, equilibrada, armoniosa¹².

El principio de reciprocidad está en vigencia en todas las áreas, especialmente en el área de la agricultura, pero también en la religión, el trabajo y la familia. Los ejemplos son múltiples.

- La relación con lo divino es una relación de correspondencia mutua: Si yo gasto mucho dinero para una fiesta religiosa, Dios me devolverá de una u otra manera (recíprocamente) mis gastos. Y al revés: Si la Santa Tierra me bendice (en la cosecha), yo estoy obligado de cumplir con las obligaciones rituales, el “pago a la Tierra”, la “dulce misa”.

- En la relación con la tierra (Pachamama), el cumplimiento de la reciprocidad es una condición y garantía imprescindible para la fertilidad y conservación de la vida. Este es el comienzo de todo el extenso y sofisticado ritual agrícola relacionado con las alternativas climáticas. Para lo que produce la Tierra, el campesino tiene que pagar un tributo en forma simbólica con mesas, pagos y despachos. Solamente de esta manera la Tierra sigue produciendo con toda seguridad: no habrá mal año, ni hambruna.

- La forma tradicional de la reciprocidad en el trabajo es el *ayni*: Si yo te ayudo hoy en la cosecha, tú me ayudarás otro día. En cambio, de no cumplirle sus obligaciones por capricho o por olvido, los hermanos Chicotillo - Viento, Helada y Granizada - vendrán a robarle la cosecha. Las *Wak'as* y toda la *Sallqa* avisarán en señas al campesino del riesgo que corre.

- La reciprocidad rige también en la familia entre padres e hijos, donde es una condición social necesaria. Como compensación para la crianza y educación de los niños, éstos deben de apoyar, alimentar y cuidar a sus padres en la vejez.

5. En una sociedad predominantemente agraria y en una región sometida

¹² Referente a la conceptualización de Estermann - “cosmos como sistema ético” - acotamos que tal expresión tiene un contenido típicamente occidental y cargado de la filosofía griega clásica: *Sistema* (*συστῆμα*): sistema matemático, etc.; *Cosmos* (*κοσμος*): orden(-ado), etc.; *Ético, etos* ('ηθος): su significado original es: lugar acostumbrado, lugar propio, lugar correcto; de ahí: costumbre, etc. En la definición de Estermann, que dice: “*cosmos como un sistema ético*” persiste un sabor a mecánica y no a aylllu orgánico y vivo, o a un mega-ser viviente con personalidad, con palabra y corazón, con preferencias y caprichos. La definición en conceptos griegos nos tienta al mal-entendido y a considerar la *Pacha* y las ritualidad andinos en términos como: “orden fijo, legal, matemático, mecánico, moralista; un orden mecánico basado en un conjunto de reglamentos, leyes (naturales) y mandamientos (religiosos). La *Pacha* es todo menos un universo mecánico, o un reloj perfecto; u obra de un “supremo hacedor”, un “maestro relojero”. Para el andino, la conducta correcta del que “cria la vida” - lo mismo que llamamos “ética” - es todo menos un conjunto de reglas moralizadoras, reglamentos y preceptos, sancionados por leyes y por una justicia legal , en fin, reglas de conducta que en la cosmovisión occidental representan, reflejan y mantienen el *κοσμος*, u “orden cósmico”.

a los cambios estacionales, no es raro encontrar una concepción cíclica del tiempo. Esta es la base del esquema de expectativas que maneja el campesino para interpretar las señas de la *Sallqa*. La concepción andina del tiempo contradice a dos principios de la filosofía occidental: a) el tiempo transcurre continuamente en unidades cualitativamente indiferentes; b) el tiempo se mueve de manera unilineal hacia el futuro. El primer punto necesita una explicación:

En contraste con la continuidad y uniformidad del tiempo (a) el pensamiento andino recalca la discontinuidad, la inconstancia y la determinación cualitativa del tiempo. En la conciencia del hombre andino hay tiempos resaltantes y vacíos temporales, tiempos densos y fútiles, decisivos e insignificantes. Estas cualidades del tiempo están relacionadas de preferencia con cambios agrarios y cósmicos. En ciertos tiempos - como el día 1º de agosto - la tierra, Pachamama, es particularmente activa y por eso tiene que ser dejada en tranquilidad. En otros tiempos "muere" la tierra (Viernes Santo) y tampoco se la toca. La luna llena es considerada como especialmente fértil (favorece la siembra, la cosecha, etc.) y prometedora (para negocios, viajes, etc.). Entonces existen tiempos decisivos que muchas veces coinciden con grandes fiestas. Las señas han de ser interpretadas y entendidas *en su momento*. Las fechas del santoral y las fases lunares cobran de ello su importancia y significado.

Otra diferencia en la vivencia del tiempo - *pachavivencia* - notamos cuando el andino cuenta un mito en su castellano mestizado y comienza: "Tiempo adelante era así..." - *Ñawpaq pachapi hina qarqan...*; o en aimara: *Nayra pachaxa...* En realidad, el andino mira hacia el pasado que conoce; en cambio, para él, el futuro está detrás de su espalda, "porque no lo conocemos".

6. Tanto los diferentes tipos de relaciones (complementaridad, reciprocidad) como también la significación fundamental del calendario agrario nos revelan un rasgo elemental del pensamiento andino que Estermann llama el "principio de correspondencia". El orden cósmico y el orden humano corresponden mutuamente e interfieren de diferentes maneras. Es una correspondencia representativa y simbólica. Las polaridades cósmicas entre sol y luna, día y noche corresponden en el nivel humano con la polaridad sexual entre lo masculino y lo femenino. En el tiempo incaico estos acontecimientos fueron representados simbólicamente por el Inca como Hijo del Sol, y su esposa, la *Quya*, como descendiente de la Luna. Los nevados más importantes todavía corresponden con ciertas estrellas o constelaciones.

En este sistema de correspondencias los fenómenos de transición tienen una importancia especial. El micro- y el macrocosmos no están separados totalmente uno de otro, sino que interfieren de diferentes maneras. Estas transiciones son

sumamente precarias y por eso necesitan cuidado especial y profundo respeto. En la mente de la gente muchos de estos fenómenos llamados *chaka* (o *chakana*: puente) tienen un carácter sagrado. La *chakana* es el transmisor por excelencia de las señas para el agricultor.

Ejemplos de *chakana* son: el relámpago -*illapa*-, el arco iris -*k'uychi*- y la neblina -*phuyu*-; son puentes divinos entre cielo y tierra. Los nevados se elevan hacia la infinitud del firmamento y tienen por lo tanto carácter divino -*Apu*. También los manantiales -*Pukyu*- son fenómenos sagrados de transición, porque emanan del vientre de la Madre Tierra. Las transiciones entre día y noche - amanecer y atardecer -, como también los cambios de luna y los solsticios necesitan una atención y un acompañamiento ritual-simbólico especial de parte del hombre para que la vida siga en su orden establecido. La fiesta del solsticio de invierno (*Inti raymi*) representa simbólicamente la precaución que el sol haga crecer nuevamente su recorrido para garantizar una vez más la siembra y por lo tanto la vida en general. Así las “transiciones” agrícolas - siembra y cosecha - tienen que ser acompañadas ritualmente por el hombre.

También las transiciones en la vida de la chacra y en la vida del individuo -los *rites de passage* - requieren en el ámbito andino de un acompañamiento ritual-simbólico especial por parte del *Runa*; mencionamos los ritos agrícolas en torno al 1º de agosto, el 3 de mayo, los *anata* y la Semana Santa; y los ritos entorno a embarazo y parto, el primer corte de cabello, la entrada a la adolescencia, como también el acompañamiento ritual en la muerte. Muchos ritos y costumbres del hombre andino tienen como finalidad de establecer las transiciones diversas entre elementos opuestos pero complementarios para asegurarse de la relationalidad fundamental entre éstos y para protegerse del peligro que está latente en estas transiciones. En actos simbólicos la comunidad humana ejecuta en lo pequeño lo que pasa realmente en dimensiones cósmicas. La base de estas prácticas es la conciencia de la relationalidad y correspondencia de todo ser, tanto en lo grande como en lo pequeño.

7. Donde en Occidente encontramos la “conciencia sobre-natural” o “teocéntrica” del cristianismo medieval, y la “conciencia antropocéntrica” del pensamiento moderno, el pensamiento andino no es ni antropocéntrico, ni sobre-natural. Si el hombre se desliga de las multiples relaciones con el mundo natural, esto significa entonces su caída, sea como individuo o sea como especie. La “conciencia natural” del hombre andino recalca la afinidad y complementariedad fundamental entre naturaleza humana y no-humana. La posición privilegiada del ser humano no se debe a que, por su inteligencia, trascienda el mundo natural y la dejaría atrás, o sea, no se debe a su “des-naturalización”, sino precisamente a su lugar *dentro*

¹³ Nótese que no existe el don gratuito, ni el sacrificio abnegado “por amor a Dios” del cristiano, ni la ayuda humanitaria “gratis”.

del sistema cósmico. En este sistema el hombre tiene una posición intermedia (y mediadora), como una *chakana* entre los acontecimientos cósmicos y el proceso natural en el ámbito agrícola-ganadero y en el ámbito humano (Estermann, 1999). El *yachaq* y el *Altumisayuq*, en el momento de las ceremonias son *chakana* muy respetados entre la comunidad de los *Runa* y la de las *Wak'a*.

El dualismo occidental entre lo animado y lo inanimado, entre lo vivo y lo anorgánico no tiene importancia para el hombre andino. La Pachamama es una persona que tiene sed y que siente dolor cuando es arañada (es decir: arada); llamas y alpacas, pero también manantiales y cerros tienen alma y entran en contacto con el hombre. La “conciencia natural” del andino es expresión y consecuencia del hecho fundamental de la relationalidad de todo ser, que es el primer principio de la filosofía andina. Por sentirse parte de la naturaleza, el agricultor andino entiende el lenguaje de plantas y animales, sabe conversar con los otros seres y entender sus mensajes y señas.

La conclusión - ahora en términos andinos - puede ser tan breve como nítida: haciendo chacra, el campesino andino mantiene esta *pacha*; haciendo brillar la chacra, el andino sustenta su universo y garantiza el equilibrio del cosmos, el mismo que en el Ande se llama *ayllu*.

4.1.3 *El arte de la localidad*

Las señas forman un conjunto, un coro polifónico. Cuando en Urqhurrapampa revisamos la larga lista de las señas, llama poderosamente la atención que éstas son múltiples y variadas. Sus decenas de señaleros forman un gran coro polifónico que, solamente para el ojo y el oído experimentados, interpreta su oratorio en completa sintonía con la orquesta: las improvisaciones más caprichosas del clima.

La comunidad de Urqhurrapampa tiene una relación única y exclusiva con su medio natural. Es una relación de convivencia e interacción, de conversaciones y de crianza compartida de la vida. Es una relación de permanente diálogo, que es mediada por la intervención de los señaleros que avisan y consejan. Los agricultores conocen a fondo su medio local, conversan y conviven diariamente con su *Pacha* local. Sus raíces se alimentaron de ella durante dos milenios. La respetan y la quieren como a su propia madre. La *Pacha* local de cada comunidad es única y no existe otra igual. Única y exclusiva es también la relación entre los comuneros y su *Pacha*. En la milenaria vivencia de esta relación se ha desarrollado un trato de respeto y cariño y un conocimiento del medio local que es más que sólo refinado y sofisticado: es un conocimiento profundo, intuitivo e infalible, como el que solamente puede existir entre madre e hijo. De hecho la relación

con la *Pacha* es una relación personalizada: la *Pacha* tiene cara, personalidad y nombre para el andino; la *Pacha* ES la madre que lo parió y que lo cría. Este conocimiento del medio natural no brota de la razón sino del corazón; no es un simple conocimiento técnico, empírico, producto del saber y del experimentar, sino un conocimiento inter-personal, que brota del cariño y del respeto. Por eso decimos que la agro-tecnología del andino es más que simple “saber y poder”; es sabiduría. Por medio de esta tecnología se relacionan en una convivencia íntima y permanente, cariñosa y respetuosa, dos seres dedicados a la crianza de la vida: *Pacha* y *runa*, Madre e hijo. Ambos son seres vivos, dialogantes y reciprocantes. Ambos se desenvuelven creativamente. Creatividad y capacidad de adaptación son su fuerza vital. Así pudieron sobrevivir con grandeza y dignidad durante dos milenios.

Repetimos lo dicho más arriba, que la observación y la interpretación de las señas es únicamente válida para el lugar donde se hizo este estudio: la comunidad Urqhurrapampa. No es posible generalizar las particularidades de las señas de este lugar, para otros lugares o regiones aunque el forastero piense que tienen las mismas características. En este párrafo queremos comparar las señas de la comunidad de Urqhurrapampa con aquellos consultados en once comunidades andinas dispersas por todo el Sur Andino peruano, el Altiplano boliviano y las zonas altas del Departamento de Cochabamba (ver mapa N° 4). Entre todas ofrecen una muestra del carácter estrictamente local de la agro-tecnología andina en general y de la agro-meteorología andina en particular. Interesante es descubrir en las doce comunidades una postura común, un estilo andino, un diálogo y una convivencia con los seres de la *Sallqa* y la chacra que son estrictamente andinas. No podrían darse nunca en una cosmovisión occidental, antropocéntrica, racional, científica o positivista.

Sin embargo, se trata de un saber frágil y con un futuro incierto. La limitación de la validez local del “arte de la localidad” constituye una amenaza. Es por esta limitación a la localidad que el sistema de conocimientos agro-técnicos y agro-meteorológicos de Urqhurrapampa es un sistema vulnerable como lo es también su flora, la comunidad de su vegetación local; y como lo es cualquiera de las innumerables comunidades locales de la flora andina. Cuando una compañía minera usa el agua viva de una quebrada para fines industriales y bota las aguas servidas y envenenadas, deja que se muera allí la vida, porque la vegetación local es única y es tan reducida, su equilibrio tan delicado y vulnerable, que su exterminio será inevitable; y con ella se acaba necesariamente el sistema de conocimientos agrotécnicos locales. Este drama ha pasado en gran número de casos del desarrollo minero en la región andina. Lo mismo pasa cuando la juventud, víctima de un sistema etnocidario de modernización y transculturación, abandona en forma masiva su comunidad para trasladarse a las ciudades, a los centros de la

economía moderna y los focos de un desarrollo globalizador y occidentalizante. De este modo se acaba el arte de la localidad (como lo veremos más adelante), la base para un desarrollo duradero con identidad andina.

Avisamos con anticipación que, para comparar en detalle los diferentes sistemas pronosticadores locales, existe un inconveniente muy real: los nombres locales que se les dan, y las variaciones dialécticas y ortográficas. Otro inconveniente es que de varias especies vegetales y animales si bien se sabe los nombres locales, no son determinadas científicamente y no sabemos sus nombres científicos. Sin embargo, la comparación es interesante porque así podemos formarnos una idea en cada comunidad de la gran cantidad de voces que cantan en el coro de señaleros; de la infinita diversidad de su música; del mismo estilo andino que comparten todas estas polifonías. Así todos a una voz dan testimonio de la pluriformidad de la naturaleza, de la variabilidad del clima y de la originalidad del arte de la crianza de la vida en cada comunidad.

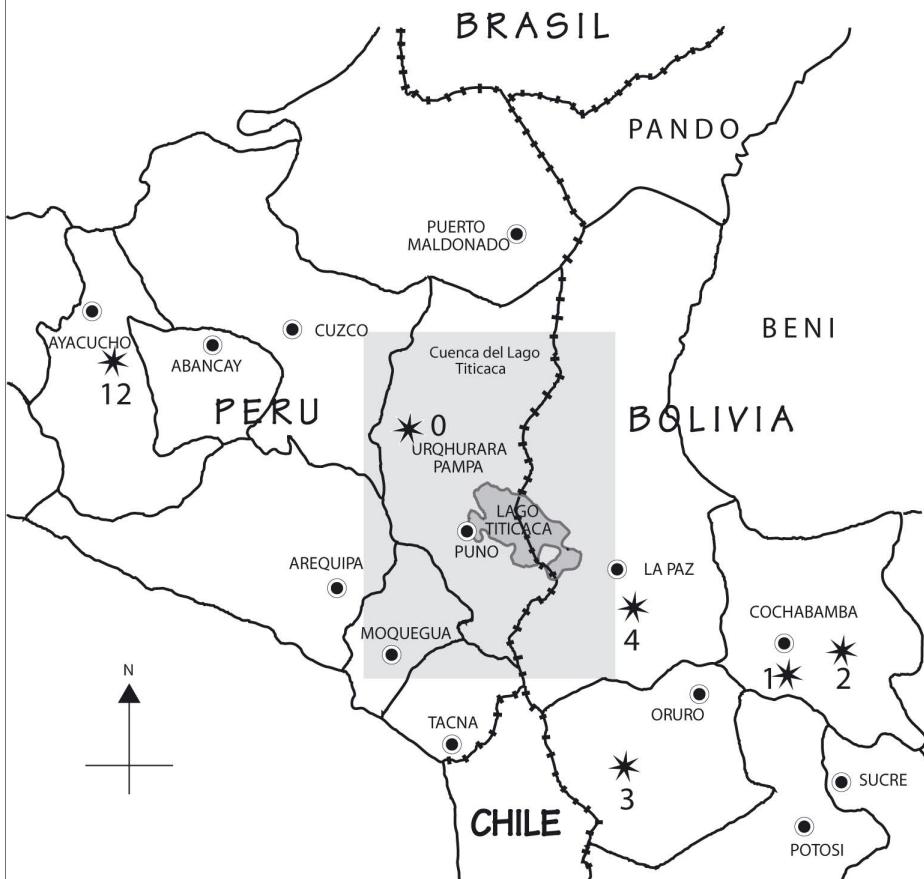
En el estudio comparativo que sigue (véase Anexo N° V) confrontamos primero las señas de doce diferentes comunidades. Luego entramos en detalle: comparamos las 54 aves avisadoras y veremos de un sólo pajarito, el *liqi-liqi*, que lleva el sobrenombre de "centinela", las variadas señas que en cada una de las comunidades son observadas a su propia manera. Posteriormente comparamos dos señaleros mitológicamente aureolados: el zorro y el sapo, y finalmente veremos en estas comunidades cómo se manejan en sus días de observación básica: el día de San Juan y el día 1º de agosto.

En cuanto a la información disponible tenemos a disposición los siguientes estudios inventarizantes (Cuadro N° 11):

1. Ponce (1997) menciona 11 plantas indicadores; 9 aves; 3 mamíferos; 6 otros animales; 6 formas de nubes, vientos y lluvias, según fechas y formas; total 35 indicadores. Las aves señaleras reconocidas en Chango (Prov. Arque, Depto Cochabamba) son: *waychu, chiwaku, ph'ysaga, leuqe leuqe, aguila, yuthu, yaca yaca, qhasa p'isqo, puqu puqu* y *karkaña*. Ponce no cita astros avisadores, pero señala varias señas con ascendencia mitológica, como son: el zorro, el sapo y la lagartija. Menciona 12 señas compartidas con las de Urqhurrapampa, como: el zorro, el sapo, el *añaz*, la lagartija y la hormiga (Anexo N° V,1).

2. Aguilar (1997), en su inventarización de señas consultados en la comunidad Tres Cruces (Prov. Tacapari, Depto Cochabamba), distingue entre los de largo, mediano y corto plazo. Clasifica 46 señaleros, agrupándolos en fito-indicadores, zoo-indicadores, indicadores astro-atmosféricos y "otros" - todos con su calendario de observación correspondiente. Menciona 17 plantas; 4 aves; 2 mamíferos, 7 otros animales; 14 formas de nubes, vientos y lluvias. Como as-

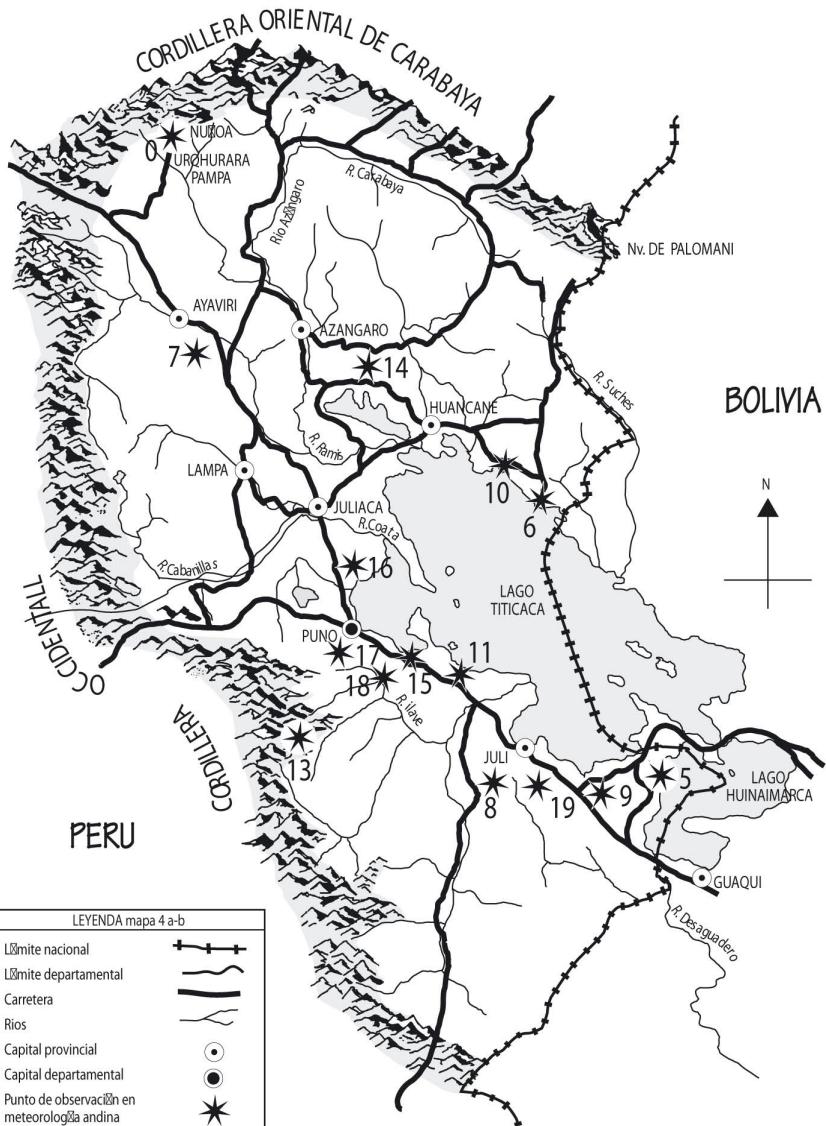
Mapa N... 4 a:
INVESTIGACIONES EN AGROMETEOROLOGIA ANDINA



PUNTOS DE OBSERVACION (mapa 4 a-b)

* 0 Urquhurrapampa	* 7 Pukara	* 14 Huancan
* 1 Chango	* 8 Ajanani	* 15 Chucuito
* 2 Tres Cruces	* 9 Camiraya/Pavita	* 16 Coata
* 3 Collpuma	* 10 Chipukuni	* 17 Puno
* 4 Poman	* 11 Maquerota	* 18 Ilave
* 5 Chambi Kimsa Krus	* 12 Quispillakta	* 19 Yacango
* 6 Conima	* 13 Laraqueri	

Mapa N... 4 b:
INVESTIGACIONES EN AGROMETEOROLOGIA ANDINA:
Cuenca del Lago Titicaca, parte peruana



tros avisadores cita solamente las Pleyades y la luna. Sus aves avisadoras son: *chiwanku*, *karkaña*, golondrina y *yaka yaka*. Las señas con ascendencia mitológica son: el lagarto, el sapo, la nubosidad de agosto, la luna, las siete cabrillas, el zorro y el arco iris. 18 señas son compartidas con las de Urqhurrapampa: algas, *chiwanku*, durazno, araña, hormigas, lagarto, sapo, rana, zorro, arco iris, nubes, nubosidad de agosto, vientos, luna y Siete Cabrillas (Anexo N° V,2).

3. Ayala (1990) nos escribe sobre las señas observadas en su propia comunidad de origen llamada Collpuma y ubicada a una altura de 3743 msnm en un medio natural y un clima andino que son típicos para el altiplano boliviano con una impresionante variedad de 28 aves pronosticadoras. Los vientos que flagelan el Altiplano son pronosticadores tan variados como elocuentes¹⁴, como se puede apreciar en el Paradigma N° 6, en que se distinguen 10 tipos de vientos con valor de señal climática. En su artículo (MS, 1990), menciona 18 indicadores atmosféricos, 68 plantas y animales y 15 otros, en total 108 indicadores, que casi todos son portadores de mensajes múltiples y específicos. Indicadores con nobleza mitológica son los vientos, el condor, el zorro, el lagarto, la vibora, el *quirquincho*, el arco iris y la luna. Señala también la nubilidad de los días 31 de julio y 1º y 2 de agosto. Aunque se trata de una ecología muy diferente del de Cochabamba y también diferente de Nuñoa, encontramos en este inventario 15 señas compartidas con las de Urqhurrapampa (Anexo N° V,3).

4. Fernández (s.a.) menciona para Pomani (Prov. Aroma, Depto La Paz) - como en el caso de Collpuma, ubicado también en el altiplano boliviano - mayor número de fenómenos naturales o atmosféricos y de aves. Son 14 fenómenos naturales especificados en: 6 tipos de vientos con su nubilación correspondiente, 3 tipos de truenos; 5 otros fenómenos naturales. Menciona solamente 2 plantas avisadoras: el elecho y la ortiga. Pero se observa 8 especies de aves: *leke-leke*, *ch'ijta*, *yaka yaka*, ganso, garza, *ch'oqa*, *allk'amari* y condor. Cita no más de 2 otros animales, y éstos son animales mitológicamente aureolados: el zorro y el sapo. En total menciona 29 señas pronosticadoras. De mayor interés en Pomani es también el humo de las fogatas en San Juan y la nubilación en los días 1-2-3 de agosto para prever una siembra temprana, normal o tardía. Fernández menciona 16 señas compartidas con las de Urqhurrapampa (Anexo N° V,4).

5. Tito (1991) hablando de Chambi Kimsa Cruz (Prov. Yunguyo, Depto Puno) describe las señas referentes a la lluvia a largo, mediano y corto plazo: mencionando la nubilación en dos fechas: 18-19-20 marzo (San José) y 1-2-3 agosto. El tiempo que corre entre Carnavales y Candelaria tiene su significado: largo tiempo promete bastantes lluvias; corto tiempo, pocas lluvias. Como señas observadas en gran parte del departamento de Puno describe: la aparición de las Pleyades, las fases lunares, las algas del Lago; la trompa de agua que baja

de las nubes sobre el Lago; el comportamiento de ranas, codornices, gaviotas, *chiwankus*, *pariguanas* y unos coleópteros. Agrupa las señas para la helada (sueños, *chiwankus*, vientos, temperaturas y rocío, flor de lirio, *sank'ayo*, *t'ola*); para la granizadas (sueños, calor ambiental especial, nubes, aborto y otros errores humanos); y para avisar de las inundaciones (peces y aves del Lago. Señas para la siembra de la papa son: sueños, sapos, *q'owa*, *sank'ayo*, *waych'a*, flor de lirio, zorro, *tiki-tiki*, la humedad del suelo, la luz solar, casos y ocurrencias durante la celebración de las fiestas patronales. Para la siembra de la oca se observa *q'owa*, *kantuta* y *ñuñumaya*, y para la quinoa se observa *qhot'a*, *yareta* y *payqo*. En total describe 43 indicadores: 4 astros, 9 vegetales, 7 aves (*kíti kíti*; *toqe*; *pichitanca*; *qhullu*; gaviota; *chiwanko* y *pariguana*), 5 otros animales y 18 otros fenómenos. Destaca entre éstos los indicadores clásicos para la previsión del clima: el sapo y el zorro; la luna y las Pleyades; la nubilación en las fechas de observación paradigmáticas como en los días 1-2-3 de agosto. Menciona 12 señas compartidas con las de Urqhurrapampa (Anexo Nº V,5).

6. Los hermanos Chambi (1995) describen para Conima (Prov. Huancané, Depto Puno) sucesivamente: 16 fito-indicadores, 15 aves-señaleras, 3 peces-señaleros, 6 insectos. Luego menciona: 5 batracios y reptiles, 12 astros con un detallado sistema de 7 lunaciones; 6 tipos de sueños previsores; luego, casos y ocurrencias durante fiestas y rituales, y finalmente fenómenos como: telarañas, celajes, vientos, arcoiris, neblinas, coloreo del lago, nubilaciones en determinadas fechas y fiestas, vapores matinales de la piedra, el tostado de granos y azucar. Señas mitológicas mencionadas son: zorro, sapo, lagarto, serpiente, sol, luna y tres constelaciones: *Qarwa nayra*, Pléyades y Cruz del Sur. Aves señaladoras citadas son: *ch'isllenqo*, *silwi-chilwi jamachi*; *qeulla*; *leqe-leqe*; *kustalchuko* o gorrión de campo; *phichitanka* o gorrión de casa; *allqamari*; *wallpa* (gallina); *tiki-tiki*; pato silvestre; *pariwana*; *qaqinqora*; *qota jamach'i*, *chiwanku* y *chhoqa*. En total mencionan 102 señas que ellos llaman "lomasa". En su inventario aparecen 25 señas compartidas con las de Urqhurrapampa (Anexo Nº V,6).

7. Gomel en su conferencia "Crianza del agua..." (1998), se limita a inventarizar 39 señas relacionadas al agua y las precipitaciones que en Pukara (Prov. Lampa, Depto Puno) se consultan. Menciona como señaleros en el diálogo: 8 aves (*llutju*, gaviota, *pucu pucu*, *jak'ajllu*, *mishito*, *huallata*, *leqqecho* y *parihuana*); 7 otros animales; 14 fenómenos meteorológicos (6 formas de nubes, 3 formas de viento, 3 soleadas, y 2 otras); 3 plantas; y varias señas originales e interesantes, como señas acústicas, luminiscentes, geológicas y oníricas. En esta conferencia Gomel no pretende presentar un listado exhaustivo. Sin embargo, menciona 12 señas compartidas con la comunidad de Urqhurrapampa (Anexo Nº V,7). Posteriormente, en conversación personal, nos comunicó que en Pukará, además

CUADRO N II: DOCE INVESTIGACIONES PARALELAS EN EL ALTIPLANO SOBRE SEÑAS CLIMÁTICAS.

INVESTIGADOR	COMUNIDAD	PROVINCIA Y DEPTO	ALTURA MSNM	A O PUBLIC.
I. PONCE	CHANGO	PROV. ARQUE, COCHABAMBA	3820 - 4200	1997
2. AGUILAR	TRES CRUCES	PROV. TACAPAR, COCHABAMBA	3820 - 4400	1997
3. AYALA	COLLPUMA	PROV. SAUCAR, ORURO	3743	1990
4. FERNANDEZ	POMANI	PROV. AROMA, LA PAZ	4020	(1995)
5. TITO	CHAMBI KIMSA KRUS	PROV. YUNGUYO, PUNO	3820 - 3950	1991
6. CHAMBI Y CHAMBI	CONIMA	PROV. HUANCAN, PUNO	3910	1998
7. GOMEZ	PUKARA	PROV. LAMPA, PUNO	3850 - 3900	1997
8. QUISO	AJANANI	PROV. CHUCUITO, PUNO	3712	1991
9. CONDORI Y ACERO	CAMIRAYA/PAVITA	PROV. CHUCUITO, PUNO	3820 - 4200	1993
10. KESSEL Y CUTIPA	CHIPUKUNI	PROV. HUANCAN, PUNO	3500 - 4460	1998
II. Condori	MAQHERCOTA	PROV. CHUCUITO, PUNO	3850	1995
12. QUISO	JACHA YACANGO	PROV. JULI, PUNO	3850	1992

de las señas mencionadas, se observan la conducta de cinco aves (*Allqamari*, *Yarakaka*, *Khullu*, *P'izaqa* y *Kustalchuku*), de la araña, el zorrino, el zorro, el sapo, el lagarto, el hollín de la cocina, las algas, los peces del río, unos coleópteros, las nubes (especialmente la nubilación de los primeros días de agosto), las señas de San Juan (24 de Junio), de las estrellas el Mayu y la Cruz del Sur. Errores humanos como peleas entre parientes y abortos, anuncian o llaman daño a la chacra por las granizadas.

8. El caso de Ajanani Wajra Kuchu es presentado por uno de sus comunitarios, Victor Quiso Choque (MS 1992) quien nos muestra cómo los pastores de su comunidad conversan con los seres vivos de la *Sallqa*, la naturaleza silvestre. Esta comunidad, ubicada en el distrito de Juli (Prov. de Chucuito, Depto de Puno), se encuentra a unos 40 Kmts al oeste del Lago en un paisaje y clima típicamente de puna, aunque muy diferente de Maquerapampa. En su informe figuran entre los señaleros del clima: astros como la Luna y las Pleyades; plantas como la *t'ola* y el *parwayu*; animales de ascendencia mitológica como culebra, lagarto, rana y *titi* (o gato montés) y otros mamíferos como: zorrino, vicuña, ratón, *chiñi* (o murciélagos), *taruka* (o venado) y vizcacha. Sus aves señaleros son: *p'isaqa* (o perdiz), *puku puku*, *leqe leqe*, *wak'ana*, *juku* (o buho), *allkamari*, *yarakaka* (o pájaro carpintero), *khullu* (o codorniz). Quiso menciona en su ensayo 10 señas compartidas con las ¹¹. *El informe de Ayala es interesante por cuanto nos señala varios tipos diferentes de vientos pronosticadores que soplan en Collpuma: Jikina wayra, que viene del oeste y pronostica la lluvia del año; Yari wayra, más frecuente de mayo a septiembre que es benéfico para hacer chuño pero dañino para los cultivos; Araj wayra, que viene de Copacabana y trae nevadas; Miski wayra, que es frío y acompaña intempestivas nevadas; Layja wayra, que viene del este y trae*

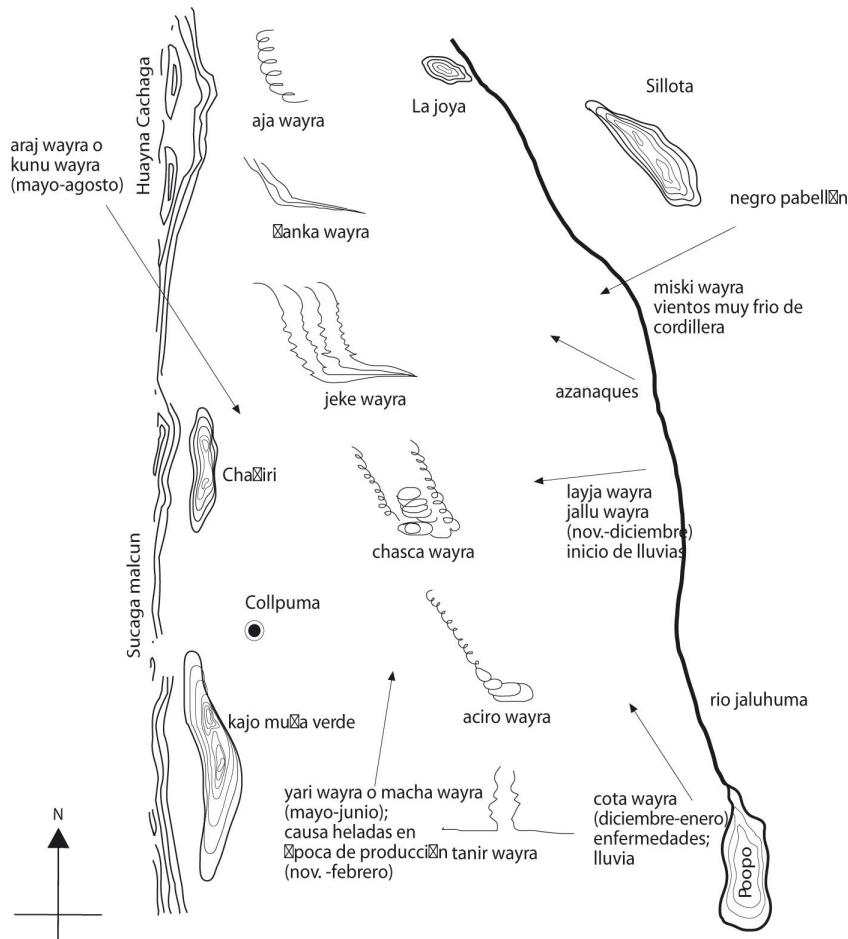
de Urqhurrapampa (Anexo Nº V,8). El tema de su trabajo no es precisamente los conocimientos climatológicos de su comunidad, razón por la que tampoco pretende presentar un listado completo de señaleros climáticos. En conversación personal agregó los siguientes voceros: cuatro aves (*la parihuana*, la gaviota, el *q'illukamach'i*, el *pichitanka*), la hormiga, la araña, el hollín de la cocina, algas, peces, vientos y nubes, coleópteros, el zorro y el sapo, la nubilación del día 1º de agosto y las señas del día de San Juan, la Cruz del Sur y la Via Láctea, aborto y peleas. Agregó que en Ajanani - más importante que el día de San Juan, 24 de junio - es la fiesta de San Antonio, del día 13 de junio, para prever el desarrollo climático del año agrícola que se acerca.

9. Condori y Acero (1993), en su estudio sobre Camiraya y Bajo Pavita (Prov. Chucuito, Depto Puno), describen 26 plantas indicadores, 35 animales, 11 fenómenos meteorológicos, 8 astros, 6 fechas de fiestas religiosas y 8 otros como sueños, humos, etc. Son en total 94 indicadores, clasificados según su significado para prever: las lluvias (33); las heladas (26); las granizadas (11); la calidad de las cosechas (35). Los otros son avisos para cultivos y actividades agrícolas específicas (34). Aparecen 14 aves predictores: *lek'echo*, *tiki-tiki*, *kjullu*, *pichiuchi*, *puku-puku*, *chihuanku*, paloma, *allk'amari*, *kiulla*, *unkalla*, *kumullani*, *parihuana*, *paka* y *lluch'uni jamach'i*. Aparecen en primer plano los animales mitológicos: zorro, culebra y sapo y los astros: sol, luna, *Kutu*, Cruz del Sur, *Qaana*, *Jawira* y *Ururi*, y mencionan la nubilación de los primeros días de agosto. Condori y Macero mencionan 34 señas compartidas con las de Urqhurrapampa (Anexo Nº V,9).

10. Van Kessel y Cutipa (1995) presentan el caso de la comunidad de Chipukuni, que se encuentra en la orilla norte del lago Titicaca. La comunidad está situada en una playa relativamente estrecha, a 3820 msnm. A poca distancia de la playa se elevan sus cerros entre 300 y 600 metros sobre el nivel del lago. En un anexo describen sucesivamente: 11 señas a largo plazo que indican el tiempo agrícola y de la siembra; 11 señas pronosticadoras de la granizada, la helada y el viento; 14 señas pronosticadoras de la sequía, la lluvia y la inundación; 6 indicadores generales de la calidad de la producción agrícola. Entre las señas se encuentran 9 plantas, 11 aves, 5 mamíferos, 8 insectos y otros animales, 9 fenómenos meteorológicos y 5 otros. Las señas más consideradas y respetables por su contexto mitológico son: sapo y lagarto, *sankayo* y muña, la luna y las Pleyades, el zorro, la coca y los sueños. Mencionan 17 señas compartidas con las de Urqhurrapampa. (Anexo Nº V,10).

lluvias; Aciro wayra, que forma remolinos muy altos y delgados como viborillas; Chasca wayra, que forma remolinos más grandes y sopla en cualquier dirección; Aja wayra, que presagia truenos y tormentas; Jeke wayra, parecido a los humos de fuego; Ñanca wayra, que trae enfermedades (ver Paradigma Nº 6).

Paradigma N... 6: COLLPUMA: FRECUENCIA, DIRECCIÓN Y TIPOS DE VIENTOS



Según G. Ayala Flores: Pronósticos del año agrícola; en: Buena Siembra, Bsi. 90-1;1.

11. El más completo es el estudio de Condori Cruz (1995), quien inventariza las señas agrometeorológicas conocidas en Maquerota, ubicada también en las cercanías del lago Titicaca pero en campo abierto como es la extensa Pampa de Ilave. Anota que por su geografía local Maquerota tiene un clima andino diferente y, dentro de éste, varios microclimas muy definidos y aprovechados.

Condori inventariza 93 señas agro-meteorológicas agrupándolas en diez categorías y así describe: 3 batracios, 3 reptiles, 22 aves, 11 insectos, 2 arácnidos, 4 peces, 6 mamíferos, 24 plantas, 9 meteoros y 8 astros. Entre tanto da especial importancia por su significado simbólico en la cosmovisión andina a los seres mitológicos entre los señaleros: astros, batracios, reptiles, unas aves y unos mamíferos. No menciona los sueños ni la divinación como recursos informativos del clima. Condori Cruz menciona 29 señas compartidas con las de Urqhurara-pampa (Anexo N° V,11).

12. El inventario de señas observadas en Jacha Yacango que presenta Quiso en su manuscrito, contiene 20 plantas, 10 aves, 4 mamíferos, 4 insectos y 5 otros animales, 2 astros, 8 meteoros y 12 otras señas, (entre otras, 5 sueños avisadores y 4 Santos como señaleros (Anexo N° V,12).

Con los datos de estos estudios podemos componer el resumen panorámico de avisadores, que se muestra en el Cuadro N° 12.

En el Cuadro N° 13, similar al anterior pero más detallado y referido exclusivamente de las aves avisadoras, aparecen claramente las diferencias entre los climas y microclimas de las doce comunidades. Aparecen en total 54 diferentes aves avisadoras de las que solamente el *liqi liqi* o “centinela”, avisa en diez comunidades. El *hak’akllu* y el *allqamari* avisan en ocho de estas comunidades. Tres aves avisan en siete de las comunidades: el *chiwanku*, el *pariwana* y el *puku-puku*. El águila avisa en seis comunidades. La *wallata*, el *phichitanka*, la gaviota, la *paka* y el *urpi* avisan en cinco comunidades. La *ch’uqa*, el *lluthu* y el *tiki-tiki* avisan en cuatro comunidades. El *q’illu pisqu* y la golondrina avisan en tres comunidades. En sólo dos comunidades avisan diez aves: el *huku*, el *qillu jamachi*, el *unkalli*, el *k’ili-k’ili*, el *kumullani*, el *qaqinqura*, el *tuqi*, el *kinti* y el *karikaña*. Los 27 restantes aparecen en una sola comunidad como avisadores de los caprichos del clima. Dicho sea que las columnas del Cuadro N° 13 sólo muestran a las diferentes aves avisadoras y no dicen nada de la variedad de mensajes en las diferentes comunidades, nada de los diferentes climas y nada de los diferentes intereses y interrogantes de parte del campesino, sea agricultor, sea pastor. El cuadro refleja la diversidad del medio ecológico y micro-climático y nos recuerda el desarrollo de-central de la tecnología agraria local de modo que en las distintas comunidades se ha configurado en forma independiente un conjunto específico de señaleros observados y un sistema de previsiones climáticas; también es atendible la hipótesis de que en la dinámica del conocimiento local y el arte de la localidad, se pierden conocimientos antiguamente practicados. Otra hipótesis - que solamente podría averiguararse con información sobre un tiempo más prolongado - es la posibilidad del cambio micro-climático y del traslado inmediato de la población de aves a otros nichos climáticos preferidos por ellas.

Como sea, el agricultor andino tiene en las aves sus señaleros más confiables y por eso más observados.

13. Otros autores - varios de ellos mencionados más arriba, pero no representados en estos cuadros y estadísticas - describen en forma menos completa los señaleros climáticos de sus comunidades. Sin embargo, es muy interesante ver cómo ellos repiten y, en otros casos, complementan los aportes de los investigadores integrados en estos esquemas. Ellos son los siguientes:

Germán Blanco (1990) agrupa las señas observadas en Quispillacta en: astronómicas, físicas y biológicas (fito- y zooindicadores), y sin pretención de ser completo menciona los siguientes: 5 señas astronómicas, las Pléyades¹⁵ (*súcho*) observadas en 24 de junio para ver el tiempo de la siembra; la Corona Austral (*suwapa corralním*, corral de ladrón) para ver el año ganadero; la nubosidad observada en 24 de junio; posición y color de la luna; y la Vía Láctea), 9 señas físicas, (nevadas en ciertos cerros en ciertos días; la coloración de los celajes; color, forma y dirección de las nubes; dirección y forma del viento; la dirección de los truenos; la transparencia del agua del río Pampas; el sabor de la lluvia (dulce, insípido, amargo); altura y hora del Arco Iris; el halo en el sol y en la luna), 8 plantas señaleras, (*sankay, cabuya, amanqay, maranway, chiwanway, qarway piña, ayrampo* y *tankar*) y 10 animales señaleros, (el zorro y el zapo, la hormiga y la araña, el *chiwaco*, la golondrina, el *waychau*, la *chiquitucha*, el *churqayllu* y el *ullawayusu*).

De Delfina Cornejo existe un estudio de 1986 sobre indicadores observados en el distrito de Laraqueri de la región circunlacustre. Interesante es la versión del mito de los tres Chicotillos que allí recogió (véase: Anexo N° III). Aunque su estudio no es muy completo, señala indicadores de heladas y de lluvias a largo y corto plazo. Menciona peces (*mauri, ispi* y *pejerrey*), aves (*tiqui-tiqui, leque-leque* y *quellu*), sueños (con pan, naranjas o niños para buen año; con muertos o con chanchos para mal año). También cita como indicadores: ranas, zorros y tres plantas. Finalmente menciona unos fenómenos meteorológicos como señaleros en días paradigmáticos de presagio, como: la helada o la lluvia en San Andrés (30/11); las neblinas en Domingo de Ramos (marzo/abril) y la llovizna en Santa Rosa (30/8).

El catálogo de Pablo Pari e.a. (1986) se limita a los bioindicadores observados en la zona circunlacustre de Puno y considera solamente 4 categorías y 33 animales y plantas "de los más observados": 1. seis mamíferos (zorro, oveja, cerdo, ratón, zorrino, *taruka*), 2. trece aves (*leqe leqe, puku puku, llutho, allqamari, bandurria, chiwanko, gorrión, pájaro bobo, pariguana, gaviota, wallata*, siete colores y totorero); 3. cinco otros animales (sapo, suche, hormiga, *qarayhua* (una lagartija) y el *pankataya* que es un coleóptero); 4. nueve plantas (*sank'ayu, muña,*

qariwa, kanlla, misik'u, papa, oleipina, ch'iji, laqho).

Victor Ochoa (1974), campesino de Chucuito y tal vez el primer autor que escribe sobre el diálogo del campesino con las señas, enfoca en su artículo los presagios de la suerte, que interesan al aimara de la región circunlacustre. Entre los presagios respecto a la suerte de la chacra y el clima, menciona el comportamiento del jilgero que anuncia helada, la perdiz que anuncia lluvia; los vientos, el lirio y los excrementos del zorro. El aborto es presagio de la granizada porque es su causante. Soñar con chancos anuncia una helada y soñar con soldados significa granizada. Como días prodigios menciona: San José (19 de marzo), Encarnación (25 de marzo) y el día 1º de agosto. La nubilación y las precipitaciones de estos días anuncian: lluvias adelantadas, si caen en la víspera; lluvias atrasadas si caen en el día siguiente; lluvias en su tiempo, si caen en el día mismo.

Luis Gallegos (1980), investigador andino dedicado y con buena información, menciona para la zona circunlacustra de Puno: 1. indicadores de la calidad productiva del próximo año en general, señalando: el desove del *suche*, los nidos de algunos aves del lago como: *queñola, kitikititi, lequeleque*, el pato salvaje, y la *pariwana*, y las neblinas de dos días prodigios y paradigmáticos: 1º de agosto y 19 de marzo. Menciona una extensión del presagio del 1º de agosto diciendo que las nubilaciones de los primeros cinco días de este mes son definitorios para el clima de enero a mayo, o sea, los cinco primeros meses del año que viene. Luego menciona 1. tres indicadores para el momento oportuno de la siembra: el desarrollo del *itapallu* (la ortiga hembra) y de dos plantas más, la *waych'a* y la *qariwa*; 2. cuatro anunciadores de la lluvia: la dirección y el momento de los vientos, el color del agua del lago, el comportamiento del zorro y la aparición de la *qaana*, una constelación; 3. cuatro anunciadores de la helada: el halo del sol, el color de la luna y el comportamiento de los sapos y los gorriones; 4. cinco indicadores de la granizada: una tarde con fuerte insolación, el juego de los animales en el campo y el comportamiento de gaviotas, aguilas y *kilichos*.

Con ojo de campesina, Martina Mamani Yanqui (1986), originaria del campo de Puno, expresa los beneficios y los peligros de la helada en la agricultura altoandina y cuenta una versión interesante del mito del origen de la helada, recogido en los campos de Puno, aunque sin indicar el lugar preciso de la registración. Luego describe los anunciadores de la helada observadas en su comunidad: los vientos, el brillo de las estrellas, el arco iris, la flor del *sankayo* y del lirio. Aves anunciadoras de la helada son: los patos del lago, la *choka*, el *lekeleke*, el ruisenor, el *chiwanku* y la *kiwilli*. Los ratones y las telas de las arañas avisarán también de la helada. Sueños con chanchos son anunciadores de la helada, con borrachos son anunciadores de la lluvia y con discusiones y peleas son anunciadores de la granizada. Días prodigios y paradigmáticos para la helada son: 1º de enero, 2 de

CUADRO N° 12: SINOPSIS DE SEÑAS AVISADORAS EN 13 COMUNIDADES ANDINAS														
AVISADORES DEL TITICACA	FUERA DE LA CUENCA TITICACA ¹												EN LA CUENCA	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PLANTAS	14	11	17	13	2	9	16	3	7	26	9	24	20	
AVES	9	9	4	28	8	7	15	8	9	14	11	22	10	
MAM FEROS	2	3	2	12	2	1	8	4	7	8	5	6	4	
INSECTAS	9	1	-	7	-	1	6	2	8	4	4	11	4	
OTROS ANIMALES ²	7	5	7	20	-	3	8	1	3	9	4	12	6	
ASTROS	8	-	2	10	1	4	12	3	1	9	-	8	2	
METEOROS	15	6	14	18	14	12	9	11	2	11	9	10	8	
OTROS ³	30	-	-	-	2	6	28	7	-	14	5	-	12	
TOTAL	94	35	46	108	29	43	102	39	29	95	47	93	66	

¹ EL CUADRO SE REFIERE A LAS SIGUIENTES COMUNIDADES:

CUENCA DEL TITICACA: 0. URQHURARAPAMPA

PROV. MELGAR,

DEPTO. PUNO

febrero, 19 de marzo, Corpus (una fiesta corrediza celebrada dos meses después de Resurrección) y 1º de noviembre.

Gloria Calatayud Quispe (1986) presentó otro trabajo descriptivo sobre el distrito de Chucuito. Como indicadores de la pre-siembra menciona: la abundancia de peces en el lago y el comportamiento del suché; la aparición de la garza y otros aves del litoral; el comportamiento de las aves del lago, - especialmente de *choca*, *patillo* y *pana* - y la construcción de sus nidos; y luego el comportamiento del *leque leque* y del jílgero, de los sapos y los renacuajos y de la neblina. Como indicadores de la siembra ella menciona constelaciones, días paradigmáticos y días presagios. Se observa la nubilación en Encarnación 25/3), San José (19/3) y Reyes (6/1), como aviso de oportunidad de la primera, segunda o tercera siembra. Sus informantes - expertos en la observación de constelaciones - observan: *Wari wari* (Ojo de Vicuña), como señal de oportunidad de la primera, segunda

o tercera siembra, en Ascención¹⁶ (mayo), San Juan (24/6) y San Andrés (30/11). *Kurusa* (Cruz del Sur) y *Kaana* (la Red) son también considerados como señal de un año adelantado o atrazado. *Araru* (el Arado), *Kutu* (el Toro), *Ch'iyar Kuta* (Lago Negro), llamado también *Lakhu Kuta* (Lago Turbio), pronostican heladas con su luminosidad. *Kuntur Jipina* (Nido del Condor) indica lo mismo por la aparición o la desaparición de estrellas en “el centro del nido”¹⁷.

4.1.4 *Liqi-Liqi, fiel centinela*

Como botón de muestra resumimos a continuación la información sobre el pájaro centinela que es uno de los más fieles vigilantes avisadores del campesino andino. El *liqi-liqi* (llamado también *liqichu*, o *leqquecho*, o *leke leke*, o *leuqe-leuqe*, o ave centinela) no es una ave eminentemente mitológica, pero como ave se mueve volando y conoce mucho. Por eso “tiene también buena información” y además, es elemento relacionador entre cielo y tierra, entre Gloria y *Akapacha*. Igual que el zorro, el *liqi-liqi* tiene algo de *chakana*. El pájaro centinela avisa en la casi totalidad de las comunidades del Sur Andino y del Altiplano boliviano, pero sus avisos tienen cada vez mensajes diferentes de acuerdo al medio local, a la interrogante y al entendimiento del campesino. Además de ello, vigila tanto y mejor que el perro, avisa cuando se acerca gente extraña al lugar y ataca a los intrusos.

Condori, en su informe sobre la comunidad de Maquerota, es muy completo sobre los avisos del *liqi-liqi*. Dice que “es una ave de cabeza plana y de colores blanco y gris. Vive en parejas. Se alimenta de gusanos y procrea en condiciones rudimentarias a la intemperie. Generalmente aovan en los meses de octubre, noviembre y diciembre. Estas aves son bien observadas por el aimara por su aovación y la forma y color de sus huevos. Cuando construye su nido en las orillas del lago - encima de balsas de totora abandonadas - indica fuertes precipitaciones pluviales. Cuando las lluvias serán tardías, el *liqi-liqi* construye su nido a una distancia de unos dos kilómetros de la orilla del lago. Cuando sus huevos son de tamaño pequeño, indica que la producción agrícola ha de ser pobre, es decir será un año de posible hambruna; y cuando los huevos son de tamaño grande, predice que el año será de bonanza y que habrá buena producción agrícola. Para años de sequía, estas aves suelen aovar con manchas claras en los agujeros o en las huellas dejadas por los cascos o pezuñas de burros y vacas. Cuando sus huevos presentan manchas blancas (*sulluta k'awna*), presagian que durante la campaña agrícola caerá bastante helada. Si los nidos de esta ave

¹⁵ Las Pléyades tienen nombres locales indígenas muy diferentes: *Suchu* (Ayacucho); *Quita* (Cajamarca); *Cheje* (Aimara); *Colca* (Cusco); *Fur* (lengua Muchik), Cf. Valladolid, 1990, Agroastronomía andina, Doc. de estudio; Lima, PRATEC.

CUADRO N° 13: AVES SE ALERAS DEL CLIMA EN 13 COMUNIDADES

0	1	2	3	4	5	6
URQHURARA- PAMPA	CHANGO (PONCE)	TRES CRUCES (AGUILERA)	COLLPUMA (AYALA)	POMANI (FERN NDEZ)	KIMSA CRUZ (TITO)	CONIMA (CHAMBI)

I. AVES SE ALERAS COMPARTIDAS O COMUNAS:

LIQICHU (18)□	LIQI LIQI (18)□	-□	LIQI LIQI (18)□	LEKE LEKE (18)□	-□	LIQI LIQI (18)
ALLQAMARI (13)□	-□	-□	ALLQAMARI (13)□	ALLQAMARI (13)□	-□	ALLQAMARI (13)
HAK'AKLLU (12)□	YAKA YAKA (12)□	YAKA YAKA (12)□	YAKA YAKA (12)□	YARAKAKA (12)□	-□	-
PARIWANA (2)□	-□	-□	PARIWANA (2)□	-□	PARIWANA (2)□	PARIWANA (2)
-□	PHUKU PHUKU (22)□	-□	PHUKU PHUKU (22)□	-□	-	-
-□	CHIWANKU (3)□	CHIWANKU (3)□	-□	-□	CHIWANKU (3)□	CHIWANKU (3)
URPI (16)□	-□	-□	KHULLU (16)□	-□	KHULLU (16)□	-
QILLWA (9)□	-□	-□	-□	-□	GAVIOTA (9)□	QIWLLA (9)
-□	AGUILA (20)□	-□	PAKA (20)□	-□	-□	-
-□	-□	-□	PICHITANKA (23)□	-□	PICHITANKA (23)□	PICHITANKA (23)
-□	-□	-□	-□	-□	TIKI TIKI (5)□	TIKI TIKI (5)
L'LUTHU (19)□	PHYSAGA (19)□	-□	P'IZAQA (19)□	-□	-□	-
-□	-□	-□	WALLATA (25)□	GANSO (25)□	-□	-
Q'ILLUPISQU (7)□	-□	-□	QUELLU JAMACHI (7)□	-□	-□	KUSTAL-
CHUKO(7)	-□	-□	GOLONDrina (14)□	GOLONDrina (14)□	-□	CHAKU JAMACHI (14)
-□	-□	-□	-□	CHOQA (2)□	-□	CHOQA (2)
-□	-□	-□	CHUSUKA (1)□	-□	-□	-
-□	-□	-□	KUNTUR (17)□	KUNTUR (17)□	-□	-
-□	-□	-□	UNKALLI□	-□	-□	-
-□	-□	-□	QILLIQILLI (4)□	-□	-□	-
-□	-□	-□	-□	-□	-□	PATO
-□	-□	-□	-□	-□	-□	QAQUINQURA (8)
-□	-□	-□	-□	-□	-□	-
-□	-□	-□	KENTI (15)□	-□	-□	-
-□	-□	-□	-□	-□	-□	-
KARIKA A□	KARIKA A□	-□	CHUTAU	CHUTAU	-□	-

2. AVES SE ALERAS EXCLUSIVAS:

0	1	2	3	4	5	6
KIYU□	WAYCHU□	□	LECHUZA□	GARZA□	□	WALLPA (26)
□	QHASA P'ISQO□	□	CHUNCHURI□	□	□	QOTA JAMACH'I
□	□	□	JURUKUTA□	-	-	-
□	□	□	TANKA TANKA□	-	-	-
□	□	□	TIQIPISO□	-	-	-
□	□	□	WAKO□	-	-	-
□	□	□	WINKU WINKU□	-	-	-
□	□	□	CHUAMARI	-	-	-
□	□	□	PAMPA LURU	-	-	-
□	□	□	CHIRI CHIRI	-	-	-

VARIANTES EN LOS NOMBRES DE LAS

- (1) JUKU = CHUSUKA = BUHO
 (2) CHUQA = GALLINA DEL LAGO
 (3) CHIWANKU = TORDO
 (4) K'ILI K'ILI = QILLI QILLI = CERN CALO
 (5) K'ITI K'ITI = TIKI TIKI
 (6) MAMANI = HALC N
 (7) Q'ILLUPISQU = Q'ILLUNCHU = KUSTALCHUKO = GORRI N DE CAMPO
 (8) QAQUINQURA = BANDURRIA = MAQI MAQI

(CONT.) CUADRO N° 13: AVES SE ALERAS DEL CLIMA EN 13 COMUNIDADES

7	8	9	10	11	12
PUKARA (GOMEL)	AJANANI (QUISO)	PAVITA Y C (C Y A)	CHIPUKUNI (CUTIPA)	MAQHERA (CONDORI)	JACHA YACANGO (QUISO)
LEQQECHO (18)-	LIQI LIQI (18)-	LEQQECHO (18)-	LIQI LIQI (18)-	LIQI LIQI (18)-	LIQI LIQI (18)-
- ALLOQAMARI (13)	- ALLQAMARI (13)	- ALLQAMARI (13)	- ALLQAMARI (13)	- ALLQAMARI (13)	- ALLQAMARI (13)
JAK'AQLLU (12)	YARAKAKA (12)-	-	-	-	-
PARIWANA (21)-	PARIWANA (21)-	-	-	PARIWANA (21)	PARIWANA (21)
PHUKU PHUKU (22)	PHUKU PHUKU (22)	PHUKU PHUKU (22)	PHUKU PHUKU (22)	PHUKU PHUKU (22)	PHUKU PHUKU (22)
-	-	CHIWANKU (3)	CHIWANKU (3)	CHIWANKU (3)	-
- KHULLU (16)	KHULLU (16)	-	-	-	KHULLU (16)
GAVIOTA (9)	-	-	-	QIWLLA (9)	QIWLLA (9)
- PAKA (20)	PAKA (20)	PAKA (20)	-	PAKA (20)	PAKA (20)
-	-	-	PICHITANKA (23)	PICHITANKA (23)-	-
-	-	TIKI TIKI (5)	-	K'ITI K'ITI (5)	K'ITI K'ITI (5)
LLUTJU (19)	P'IZAQA (19)	-	-	-	P'IZAQA (19)
-	-	WALLATA (25)	-	WALLATA (25)	WALLATA (25)
-	-	-	-	Q'ILLUNCHU (7)	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	CH'UQA (2)	CH'UQA (2)	-
- JUKU (i)	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	UNKALLI	-	-	-
-	-	-	-	K'ILI K'ILI (4)	-
-	-	KUMULLANI	-	KUMULLANI	-
-	-	-	-	PANA, PATILLO	-
-	-	-	-	QAQUINQURA (8)	-
-	-	-	-	TUQI	-
-	-	-	-	LULI (15)	-
-	-	-	-	-	-
MISHITO	WAQ'ANA (II)	PICHIUCHI	MIJU	MAMANI (6)	KHULKUTAYA
JAK'AJULLU	-	PALOMA	RIT'	USLI (10)	-
-	-	KIULLA	-	WAQ'ANA (II)	-

(10) USU = PATO ZAMBILLUDOR

(II) WAO'ANA = P. IABO BOBO

(12) HAK'AKI ||| = YABA KAKA = YAKA

(12) HAK AKLU = TARAKAKA = TAKA
(13) ALI QAMARI = DOMIN = GAVII N

(14) CHAKU JAMACHI = GOLONDRINA =

(14) CHAR
(15) LULI

(15) ESET - FICAR ESP
J LGUERO

(16) URPI = KHULLU

(18) LUTHUL = YUTHUL = P'IZAQ = COPORNIZ

(19) *LLUTHU* = *YUTHU* = *P·IZAQA*
(20) *PAKA* = *GAVIL* N = *AGUILA*

(20) PAKA = GAVIL N = AGUILA
AK'AQ'UUN (?) (21) PARIWANA = EL AMENCO

(21) FARIWANA - FLAMENCO
(22) PHUKU PHUKU = GALLITO DE LA PUNA

(22) PHOKO PHOKO = GALLETO DE LA FUNA
(23) PICHITANKA = GORRI N DE CASA

(24) QELLU JAMACHI = QUELLUNCHO = CHISLENGO =

(L-7) GELES CATTAGH GOLLELO

(25) WALLATA = GANSO ANDINO

aparecen junto al estiércol de las ovejas o las vacas o junto a piedras menudas amontonadas alrededor, y con pedazos de alambre o metal, señala que durante la campaña agrícola las chacras serán azotadas con fuertes granizadas, acompañadas de rayos. Pajas secas de cebada en los nidos pronostican que la cosecha de la cebada será buena. Cuando el *liqi-liqi* hace corretear al buho, buitre o cernícalo, indica que esa noche o las noches venideras han de caer fuertes heladas. Si en los meses de verano, el *liqi-liqi* camina calladamente levantando constantemente la cabeza, es señal que se avecinan noches de fuertes precipitaciones pluviales. En los meses de invierno, este mismo comportamiento es una señal para que caigan fuertes heladas. Cuando esta ave se posa en el techo de las viviendas, indica la caída de fuertes ventarrones.

En Urqhurrapampa el *liqi liqi* o *liqichu*¹⁸ avisa de varias maneras en asuntos de interés para el agricultor del lugar. Decía nuestro informante que en toda la cordillera se le conoce con el nombre de “pájaro centinela”, porque con su canto estridente, durante el día y la noche, alerta sobre la presencia de personas extrañas, o ladrones, que caminan en una comunidad. Inclusive trata de alejarlas lanzándose en picada sobre tal persona simulando atacarla. Como seña ofrece variedad de informaciones al agricultor. Durante la época de lluvias, su canto insistente anuncia la caída de nevadas. Su nido es seña también. Cuando construye su nido en suelo plano o en hondonadas, indica que viene un año seco, con pocas lluvias y por tanto una escasa producción de alimentos, especialmente de papa. Pero cuando construye su nido en promontorios o en laderas, es para un año con lluvias normales y, por lo tanto, con abundante producción. El huevo de esta ave también anuncia la ocurrencia de un año malo o bueno. Para un buen año, su huevo es brillante y grasoso, pero para un mal año es todo descolorido y opaco. Se leen también los dibujos que se encuentran en los huevos del *liqichu*, porque éstos anuncian un año con buena o mala producción. Para un año con buena producción de los diferentes cultivos, se puede encontrar unos motivos muy significativos y predictores. Hay años en que se le distingue un arco de quinua y cañihua, y esa figura anuncia la buena producción de estos cultivos. Otras veces se ve una figurita parecida a un hombre con su *chakitaklla* y a una mujer con su *rawk'ana*, indican la buena producción de papas. Los materiales con que el *liqichu* construye su nido tienen también un significado. Cuando está construido con excremento de oveja o de alpaca y con pequeñas piedras, además de pedazos de alambre, latas y hasta agujas, anuncia que será un año con fuerte presencia de granizadas durante el crecimiento de los cultivos.

En Ajanani Wajra Kucho, comunidad pastoril de Victor Quiso, no se siente tanto los problemas de las precipitaciones escasas o excesivas, ni las granizadas y heladas; allí, el canto del *lequeleque* avisa del abigeo y del zorro. El pastor al escuchar su canto sale a rondar y a ver a los animales para no ser sorprendido

por los ladrones.

En Jacha Yacango, comunidad agrícola de la ribera del Titicaca, Quiso encontró un panorama de señaleros más parecido a las demás comunidades circunlacustres, lo que se destaca a primera vista en el cuadro Nº 12.

En Chipukuni los agricultores observan si el *lequeleque* se entretiene en las chacras y entre los cultivos verdes; especialmente así pronostica la venida de una helada. Cuando estas aves aparecen en el mes de setiembre pronostican abundancia de habas.

En Collpuma, agricultores y pastores observan también las señas del *lequeleque*. Si el año será lluvioso construye su nido sobre los “*jankis*” en zonas elevadas o a un nivel más alto, para que la lluvia o el charco de agua no pueda alcanzar a su nido y para que los pichones no sufran de las inundaciones. Para un año seco construye su nido al ras del suelo.

En Pukara señala Gomel: “Cuando el *leqecho* hace su nido en un lugar elevado, indica que habrá mucha lluvia, mientras que si lo hace al nivel de la superficie o en un lugar hundido, indica año de pocas lluvias.

En Conima se observa el *liqi-liqi* en el mes de marzo, según Chambi (1991: 29-30). Cuando aparece y canta en noches de luna, es señal de que esa noche caerá la helada y cuando no aparece su canto, el tiempo será normal.

En Pomani, en el altiplano boliviano, se observan los huevos del *liqiliqi* también. Encontrar sus huevos encima de los muros, o sobre los surcos, significa que sobreviene un año lluvioso, mientras si se encuentran nidos entre los surcos, es para año seco (Fernández, s.a.:51).

Ponce menciona tambien el *leuge-leuge* como avisador en la comunidad de Chango del Departamento de Cochabamba, Bolivia, pero no entrega mayores detalles.

En Zepita se observa también la conducta del *liqi-liqi*, según Condori y Acero (1993, passim). Estos autores citan varios testimonios al respecto: “Si el *lequecho* anida en las partes altas o elevadas al promedio del nivel del terreno, indica una campaña agrícola lluviosa. Si en sus nidos se observan clavos, agujas, alambres u otros metales, es para que en la campaña haya presencia de

¹⁶ La fiesta de la Ascensión del Señor Jesucristo al cielo, cae 40 días después de Resurrección, generalmente en el mes de mayo. Este día tuvo su calidad de presagio por un texto de la Biblia que relata este despedida de Jesús así: “Al decir esto, en presencia de ellos (los apóstoles), Jesús se fue levantando y una nube lo ocultó a sus miradas” (Hechos, 1/9).

¹⁷ Luego menciona las heladas más temidas que son de Reyes (6/1), S. Sebastián (20/1), Nuestra Señora de la Paz (24/1), Candelaria (2/2), Cenizas (cambiante), San Juan de Dios (8/3) y San José (19/3); y los rituales de protección contra la helada.

relámpagos (A.A.C.)". "Si sus huevos son de color verde oscuro, algo lustroso, como si estuvieran mojados, es para presencia de lluvias. Caso contrario, si se presenta un color verde claro, o seco, es para ausencia de lluvias (A.C.B.)". "Si el *lequechu* anida en las partes bajas o húmedas es para campaña agrícola de sequía con heladas (M.A.M.)". "Si anida con takia o piedrecitas es para la presencia de granizadas (M.C.C.)". "Si en su nido se encuentran pequeñas papas, chuño u otros productos anuncia que no es buena oportunidad para la producción de la papa en la próxima campaña agrícola (A.A.C.)".

4.1.5 Un diálogo bi-dimensional, balanceado

Se trata en cada comunidad de un coro muy numeroso de señas avisadoras, como más arriba indican los Cuadros N° 12-13, que suman en total 55 aves avisadoras y más de 300 otras señas climáticas. Una primera confrontación de todos estos estudios con las observaciones en Urqhurapampa permite reforzar unas hipótesis globales que hay que detallar más adelante: 1) los señaleros no son instrumentos calibrados de medición y registración, sino que son seres vivos; todos se reservan un margen de variabilidad, de espontaneidad individual, de libertad y capricho. 2) El diálogo con los señaleros no es un proceso mecánico, sino orgánico. No se trata de un registro simple y uni-direccional de datos, sino de una conversación bi-direccional y de una indagación "open - end"; 3) la extrema diversidad de señaleros y microclimas y la heterogeneidad de los géneros de señas que se observan, como señas empíricas, oníricas, simbólicas y vaticinadoras, no son compatibles con los principios del método científico de uniformidad y medibilidad, precisión y transparencia. 4) Las señas no son "indicadores" seleccionados para la observación y registración científicas; sus mensajes, o avisos, no tienen significados precisos y calibrados, sino tentativos, flexibles y multívocos. No revelan el clima sino tendencias del clima. 5) En las diferentes comunidades hay señas compartidas y señas propias. Hay relativamente pocas señas con significado idéntico; la mayoría de las señas compartidas no tienen un significado idéntico; no serían aceptables como indicadores científicos. En cada comunidad encontramos un gran número de señas estrictamente locales, y otras señas que (si bien son compartidas) tienen significados no idénticos; 6) Cada comunidad posee su propio sistema de pronóstico meteorológico, debido a que tiene también su propio eco-sistema, su propio micro-clima con flora y fauna diferenciadas, y debido a que en cada comunidad urgen preguntas diferentes, emanadas de su propio sistema agrícola y agropecuaria. En una comunidad urge más la información sobre la helada, mientras en otra los agricultores se preocupan más de las inundaciones, por las condiciones ecológicas del lugar. Las

¹⁸ El *liqichu*, o *lequeque*, o *liqiliqi*, o pájaro centinela tiene como nombre científico: *Ptilesclys Resplendens*.

preguntas y las preocupaciones de una comunidad agrícola difieren también de aquellas de los pastores de la puna; son otras las preguntas de los productores de tubérculos de aquellos que siembran también en el rubro de los granos, o de los que tienen una economía mixta, de agricultura con pesca, o con pastoreo. Sin embargo, hablamos de un sistema andino de previsiones agro-meteorológicas, porque constatamos en todos estos casos los mismos presupuestos a nivel de cosmovisión y de ética cósmica, y los mismos principios andinos del diálogo y del intercambio entre la comunidad humana, la comunidad de las *Wak'as* y la comunidad de la *Sallqa*. Los presupuestos compartidos aparecen claramente en cada uno de las comunidades mencionadas: siempre es diálogo, o conversación, con los elementos vivos de la *Sallqa*; siempre se trata de una comunidad de vida compartida entre humanos, naturaleza y divinidades. Las señas apelan a una ética cósmica como la que quedó definida por Estermann. Siempre se trata de conocimientos técnico-empíricos locales y compartidos por toda la comunidad; siempre son señas interpretadas en un marco mitológico que conlleva a la ritualidad, y concretamente a los rituales de producción (las llamadas "técnicas simbólicas de producción y defensa" las que son complementarias a las técnicas empíricas de producción y defensa de los cultivos). Finalmente, la interpretación decisiva, oficial, solemne, de las señas siempre ocurre por o con el respaldo del "maestro". Es el *yachaq*, o *yatiri*, el que sabe dialogar con los dioses de la lluvia, en su calidad de *altumisayuq* consultarles en la incertidumbre que afecta a los agricultores, pronosticar con autoridad el clima, invocar y propiciar la voluntad de las *Wak'as* del clima, aplacar sus caprichos, alimentarlos con sus ofrendas delicadas, suplicarles con sus platos exquisitos y curarles con sus manos sabias cuando se han vuelto desequilibrados, enfermos, locos.

La doble dimensión de las señas - empírica y simbólica - es la razón por la que, a los ojos del académico, no todas las señas avisadoras observadas por el agricultor andino pueden ser tomadas en serio, como, por ejemplo, la lectura de la coca, los sueños, la nubilación en los días paradigmáticos, los efectos climáticos de los abortos. Estas señas en que prevalece el significado simbólico, pero que son problemáticas e inaceptables para el científico, suelen ser mal descritas y deficientemente registradas porque (para el investigador positivista y su marco teórico) carecen de interés y valor empírico. En otros casos son mencionadas como curiosidades o elementos folklóricos. Otras señas si bien podrían tener valor empírico - como el llanto y el caminar del zorro y el desove de los sapos - poseen en su significado para el andino indudablemente un significado extra; un significado simbólico o mitológico, que viene a autorizar de parte de las *Wak'as* la información puntual sobre el clima que le interesa. Estas señas son como una garantía divina de autenticidad del mensaje. En la mitología andina, el zorro es el andarín, puente y comunicador entre *W'akas* y entre *pachas*; el sapo,

el lagarto y la víbora son los representantes más queridos y más íntimos de la *Mamapacha*, como la rana lo es de la *Mamaqucha*; el zorrino está relacionado con los muertos los que fecundan la chacra y garantizan la reproducción de la vida de una manera muy especial desde que fueron entregados a la Santa Tierra a modo de una semilla, para renovar la vida; véase los rituales de Carnavales y del día de los muertos, 1º y 2 de noviembre. Ciertamente el agricultor no encuentra motivo de distinguir dos clases de señas - unas empíricas, otras meta-empíricas y otras señas con valor empírico-simbólico a la vez - porque en realidad todas las señas le hablan dentro de un espacio único, el *kaypacha*, que es un espacio empírico y meta-empírico a la vez, donde todos los seres se conversan "desde su adentro".

En la revisión de la bibliografía constatamos, de todos modos, que la dimensión meta-empírica en las señas climatológicas andinas está presente con fuerza en las trece comunidades altiplánicas, tal como lo demuestra el Cuadro N° 14. Concluimos también que por su dimensión meta-empírica, la agro-climatología andina da testimonio del carácter propio de la tecnología andina en general, la que hemos llamado una tecnología bi-dimensional, una tecnología empírico-simbólica. Nótese que la información que nos brindó la bibliografía citada, por ejemplo sobre las comunidades de Cochabamba, no siempre es completa, ya que no todos los investigadores académicos como los de Chango y Tres Cruces se interesan a anotar "creencias", "supersticiones" y señas meta-empíricas, que les parecerían ser restos primitivos o detalles degenerados de una gran tecnología andina. Por este motivo, algunos inventarios de académicos tienden a ser selectivos y se limitan consciente o inconscientemente a registrar solamente señas empíricas afirmando que "de alguna manera parecen funcionar". Otros investigadores parecen limitarse conscientemente a los indicadores empíricos e ignorar las "supersticiones" por lealtad con sus informantes andinos, a quienes admiran sinceramente y a quienes no quisieran desprestigar en un medio académico y tecnológico demasiado crítico.

Finalmente, podemos componer, con los datos de las diferentes investigaciones, un cuadro panorámico de señaleros compartidos con los de Urqhurarpampa, distinguiendo las comunidades de la cuenca peruana del Titicaca de las comunidades del Altiplano boliviano y de Cochabamba (Cuadro N° 15). Recordemos que Urqhurarpampa pertenece a esta cuenca, y comparte su ecología general.

A primera vista se constata una mayor homogeneidad de los sistemas pronosticadores en las comunidades de la cuenca, indudablemente debido a la mayor homogeneidad ecológica, a pesar de las grandes diferencias locales propias del paisaje montañoso. En toda parte, sin excepción, avisan las algas, las

aves, los peces, los coleópteros, los vientos y las nubes. De las diferencias locales dan testimonio las aves señaleras específicas porque estas tienden a escogerse un habitat más específico, aunque el *liqi liqi*, el *allqamari* y la *pariwana* son casi omnipresentes. Los avisos de hormigas y arañas también son atendidos casi en toda la cuenca del Titicaca, y más allá en las comunidades representadas del Altiplano boliviano y de Cochabamba. Los animales sagrados - zorro, zorrino, sapo/rana, lagarto y culebra - son observados asiduamente en la cuenca del Titicaca (en 84 % de los casos) y algo menos frecuentemente fuera de la cuenca (70%). Los días *asiyawa* , 1-2-3- agosto y 24 de junio, se observan en la cuenca del Titicaca como en el Altiplano boliviano (67%), pero aparentemente mucho menos en el departamento de Cochabamba. La restricción de esta conclusión está en el supuesto de que en este aspecto los investigadores hayan registrado en forma exacta y completa estas señas meta-empíricas. La misma restricción vale en el caso de las señas astronómicas, que aparentemente son observadas con más atención en la cuenca (80%) que fuera de ella (42%). Si las investigaciones citadas son exactas y completas, hay que concluir que, (especialmente en cuanto a recursos de información meta-empírica), en el caso de los agricultores andinos de la cuenca peruana del Titicaca el sistema andino de previsión climática es más completo, mejor conservado o menos desmoronado por la pérdida de conocimientos y prácticas tradicionales, que fuera de ella.

4.1.6 Un diálogo que deviene liturgia

En los grandes rituales colectivos, encontramos la práctica de la lectura y evaluación comunitarias de las señas simbólicas, a modo de vaticinio. Estos rituales vaticinadores certifican las observaciones particulares, empíricas y simbólicas, previas. La lectura colectiva de las señas no es excepcional. Todo lo contrario: forma parte esencial de las grandes ceremonias del año litúrgico andino, si entendemos la liturgia como "culto público y oficial", según el Diccionario General Ilustrado de la Lengua Española. Sin embargo, crece constantemente el número de las comunidades que han tenido que suspender la celebración de sus rituales colectivos sea por la emigración masiva de gran parte de sus miembros, sea por el cambio masivo de religión. A continuación describimos algunas fiestas andinas de la cuenca del Titicaca con su ritual de observación pronosticadora que calificamos de *meta-empírica*.

Guillermo Cutipa (MS 2000) describe la fiesta de Santa Bárbara de Moho con su vaticinio colectivo ritualizado que él mismo presenció en el año agrícola 1996-1997; una fiesta compartida por las comunidades de ambas *sayas* de la provincia de Moho. Resumimos aquí su informe. La *mamita Santa Warawara* representa visiblemente a la Pachamama y es llamada "la divina Chacarera". Ella es *muxu yapuchirinakana taykapa*, la patrona de los productos, y según la

CUADRO N° 14: SE AS AVISADORAS EMP RICAS Y META-EMP RICAS EN LAS COMUNIDADES ANDINAS.	
G NEROS DE SE AS:	
EN 13 COMUNIDADES: Eticas	A) NATURALES AL END RICAS ASTRON MICA B) MITOL GICAS C) TEOROL GICAS
SE AS EMP RICAS:	E) SMLICAS MITOL GICAS F) VATICINADORAS EN RICAS
SE AS META-EMP RICAS:	G) H H) I
SE AS EMP RICAS:	SE AS META-EMP RICAS:
A: B AS NATURALES COMO: LA FLORACI N DEL SANKAVO; EL VUELO DE LA HORNGA; LA UBICACI N DEL NIDO DE LAS AVES LACUSTRES.	E: D UEGO CON PLOMO DERRETIDO EN SAN JUAN; RECUENTO DE SEMILLAS DE PAPA EN PARES; NUBILACI N EN D AS PARADIGM TICOS; EL ALHAJO DE SANTA B RBARA EN SU D A, 4 DE DICIEMBRE.
B: B AS DEL SANTORAL CAT LICO, EL SOLSTICIO, COMO SE ALEROS DEL MOMENTO CLIM TICO FAVORABLE PARA CIERTAS ACTIVIDADES AGR COLAS.	F: E ALEROS MITOL GICOS COMO: EL ZORRO; EL SAPO; LA RANA; EL LAGARTO; LA CULEBRA; EL ARCOIRIS.
C: A STROS SE ALEROS COMO: LAS PL YADES; EL MAYU; LA CRUZ DEL SUR; KAANA; LUNACIONES, COMO SE ALEROS DEL MOMENTO CLIM TICO FAVORABLE PARA CIERTAS ACTIVIDADES AGR COLAS.	G: V
	H: R UE OS PRONOSTICADORES COMO: SO AR CON TRAGO, CON PELEAS, CON BORRACHERAS, O CON PAN MOJADO COMO ANUNCIADORES DE LA LLUVIA; SO AR CON CHANCHOS COMO ANUNCIADORES DE LA HEI ADA.

t'alla marani Rosa Chira Chambi de la comunidad de Mallku Suka: "Es una madre humilde pero que tiene todo. Tiene chacra. Tiene ganado. Es rica. Es la madre de la chacra... Estos productos y los ganados son de ella". En su día, 4 de diciembre, se reunen muy temprano todos los ayllus de la provincia de Moho en el templo de la capital donde reside la "madre Chacarera". Los ayllus "de la derecha" son llamados "Kupisaya", equivalente de *arajsaya*, y corresponden a la zona baja de las riberas del lago Titicaca: Jakantaya Qarikita, Muylli Qarikita, Lakasani Markayuqa, Chipuquni Markayuqa, Jach'ajä, Jisk'ajä, Lluqisani Paru, Jach'a Paru y algunos otros más que se dedican a la agricultura. Los "de la izquierda" son llamados "Ch'iqasaya" o "Kullawas", equivalente de *manqhasaya*. Estos ocupan las zonas más altas y se dedican a la actividad pastoril. Son: Ninantaya, Wiluyu, Ñuñuni, Qiqirana, Phaxchani, LLawlli, Uqhupampa, Millimillini, Ullaraya, Wanka K'uchu, Sullka, Qaxramarka, Phutina Waraya, Qasani Waraya, Kilka Waraya, Waykuña Waraya, y otros más. La fiesta es una súplica colectiva y solemne por lluvia y por una buena producción agropecuaria. El marani de Lluqisani resume: "Son nuestras costumbres; lloramos cuando no cae la lluvia. Venimos del campo. Buscamos a la lluvia. Esta Virgen nos ayuda en nuestros productos y animales"¹⁹.

Los representantes de los ayllus, todos cargados de sus mejores productos, hacen su ingreso al santuario por parejas y en grupos de 8 y 10 personas para ocupar el espacio que les corresponde: los Kupisaya al lado derecho y los Chiqasaya al lado izquierdo. Todos descargan sus *kumanas*, los atados con los primeros productos.

Las bancas son ocupadas por los *malku marani* y las mujeres se sientan en el piso. Estas se acomodan en orden, muy adelante de sus esposos. El interior del santuario se asemeja a un mercado de abastos por la abundante cantidad de productos agropecuarios: son las mejores cosechas de los *millis*: canastitas o *kupus* confeccionadas de *chilliwa*, llenas de papa nueva, tallitos de habas y choclo verde, cebada, quinua, chuno, maná de maíz y los panecillos de harina donde se incrustan las velas encendidas. Mientras tanto todas comparten de sus *istallas* los *k'intus* de coca en armonía y en amistad.

Cada año, en forma rotativa, se nombran dos ayllus, uno por cada *saya*, para dirigir el adornado de la Virgen. Lo hacen sus *jilarata*, de preferencia *pasmaru* con experiencia. Después de pedir licencia con un pequeño ritual, la *t'inka*, bajan con mucho cuidado a la santa patrona de su altar y la llevan en sus brazos muy cerca de las bancas ocupadas por los representantes de las *sayas*. La acomodian en una anda de madera y los dos *jilarata*, ayudados por los *marani* de las diferentes comunidades, la adornan con los productos que trajeron de sus ayllus, envueltos en *llikllas* multicolores. El trabajo del adorno con los productos agrícolas y las flores

traidos del ayllu es de sumo cuidado, porque estos elementos tienen calidad de símbolo: representan, Y SON, lo simbolizado. Es tanto que estos "adornos" son, real y anticipadamente, el alma de la futura cosecha y la producción pecuaria del próximo año. Si se sueltan, se desarman o caen durante la ceremonia o la procesión de la Virgen, se echa a perder la chacra y la producción pecuaria: las heladas, o las plagas las consumirán y los cultivos y las crías morirán.

Cuelgan los productos de amarre en amarre, de comunidad en comunidad, al cuerpo de la Virgen, en orden, intercalando Kupisaya y Ch'iqasaya. En todo el proceso intervienen la coca y el alcohol. Mientras tanto los músicos los acompañan desde el patio del templo con sus melodías alegres. Finalmente la divina Chacarera está cargada, cubierta y adornada de pies a cabeza. En realidad es un encuentro de los primeros productos nuevos, personificados, con la Pachamama y con los *marani*, los encargados de las chacras comunales que son considerados "los hermanos de la lluvia".

La Virgen Santa Warawara es la misma Pachamama, y tiene el aspecto de la mujer andina: descuidada, debido a sus tareas de chacarera. La Santa se diferencia de los otros Santos - San Pedro, Santa Rosa de Lima y el Señor de Exaltación - que ostentan lujo en su vestimenta y adornos, sus coronas de plata y sus capas bordadas de oro y plata.

Los *taniru* de ambas zonas se colocan detrás de la mesa-altar y los *marani* con las otras autoridades junto con sus parejas, se colocan al costado de la Virgen, para escuchar la misa en honor a la Madre Chacarera, y luego presenciar la bendición de los productos con agua bendita.

La fiesta culmina con la procesión por la plaza del pueblo, aproximadamente al medio día. La Virgen en su anda es sacada del santuario en hombros de los *jilarata* y los tenientes. Entre tanto los *marani* y *t'alla marani* con sus acompañantes y los músicos esperan frente al santuario cargados de productos agrícolas llamados *Achunaka*. La procesión se detiene brevemente en cada esquina para el cambio de los *jilarata* cargueros y su bendición con agua; de modo que otros *jilarata* cargueros también tengan la oportunidad de cargar y recibir la bendición de la divina chakarera, dueña de los productos. En todo el recorrido las mujeres se colocan a los costados para observar atentamente el adornado de la Virgen y sus productos y para interpretar la *siña* - seña - en los adornos. Dicen: "Si se caen los canastitos de papas o rosas o algún adorno de la Virgen, es *siña*; entonces significa que no habrá producción en la comunidad que puso el adorno caído". Referente a la interpretación de las señas, los *marani* explican: "Cuando la Virgen se inclina hacia el lado derecho, significa que el año o la campaña agrícola será abundante para los de Kupisaya; y si se inclina al lado izquierdo será abundante para los de Chi'qasaya. Las flores representan al ganado y a cada uno de los *uywa*.

Si alguno de ellos cae al suelo por algún movimiento involuntario significa que los *uywa* morirían y de no ocurrir así, será un año donde se reproducirán sus *uywa*¹⁹. Los pobladores aseveran que esta costumbre es verdadera, que nunca falla y se transmite de generación en generación manteniéndose hasta la actualidad. En 1996, se inclinó al lado izquierdo y los comuneros comentaban que iba a ser un buen año para los ayllus de la parte baja y las laderas.

Una vez concluida la procesión, la madre Chacarera retorna al santuario. Los *jilarata* se detienen por un momento en las afueras dando una vuelta, para que todos se despidan y brinden su última oración. Este movimiento es observado con mucho detenimiento para pronosticar nuevamente la producción a través del peso y la inclinación. La Virgen ingresa al templo acompañada sólo de las autoridades que esperan recoger sus presentes que la adornan. Entre tanto todos los romeros esperan con los músicos desde la plaza a sus autoridades con melodías y cantos alusivos a la lluvia.

En el templo, después de un breve descanso, los *taniru* convocan a los *marani* representantes de las comunidades para desprender, con *t'inkha* y *ch'alla*, los adornos que lleva en su cuerpo la Pachamama. Los *taniru* piden licencia a los *achachilas* diciendo: “¡Que sea en buena hora! Ahora están las cuatro esquinas. También la mamita Santa Bárbara con sus cuatro esquinas. Que la bendición y procesión sean en hora buena. Que los que están en el lado derecho y los que están en el lado izquierdo estén con buena despensa. Despensa de oro y despensa de plata. Ahora regálanos buenas cosechas desde Kayllani, Qotosi, Pirwa pirwa, Chillimani, Pichu pichu y Llaytha. Así tambien regala a la despensa de pequeño pobre y grande pobre despensa eterna... ahora este San Pedro meditará, el Calvario se acercará, el Asiruni acertará a las *sayas* de la derecha e izquierda. ¡Que sea oportuno la buena hora!”²⁰.

Los *taniru* dirigen el *k'intu* de los *marani*. Uno de los *taniru* compone las *ch'uwas* en dos *qirus* agregándole una a una las hojitas enteras de coca acompañando de oraciones muy personales. Luego ambos *taniru* cogen con las dos manos los *qirus* y los llevan al patio del santuario donde vierten las *ch'uwas* al suelo, una en dirección a Kupisaya y la otra a Ch'iqaçaya. El *taniru* lleva los *qirus* con el resto de la *ch'uwa* al Santísimo de la Iglesia y finalmente *ch'alla* con vino los productos que cuelgan del cuerpo de la Virgen.

Todo los *marani* conjuntamente con sus señoras esposas se colocan frente a la Virgen y con la mirada fija en la Pachamama hacen un gesto de levantar el poncho como si estuvieran pidiendo una recompensa de la madre Chacarera. Los *jilarata* mirando el cuaderno de lista de ofrendas llaman por sus nombres a

¹⁹ “Kustumrinakajawa jacht'asipxarakta kunawsatixa awasiruxa janí purxatankiti ukaxa. Awasiru thaqapxta aka wirjinawa yanapt'apxitu, achunakajaru uyanakajarus, jalluka kustumrinaka apasipxarakta, kampunakapxtwa nanakaxa”.

CUADRO N 15: SE ALEROS COMPARTIDOS

FUERA DE LA CUENCA DEL TITICACA				
0 UROHURARAPAMPA (CUENCA DEL TITICACA)	1 CHANGO (PONCE)	2 TRES CRUCES (AGUILERA)	3 COLLPUMA (AYALA)	4 POMANI (FERNANDEZ)
I. AVES SE ALERAS COMPARTIDAS				
LIQUICHU ALLQAMARI HAK'AKLLU PARIWANA URPI QILLWA LLUTHU Q'ILLUPISQU	LIQI LIQI - YAKA YAKA - - - YUTHU -	- - YAKA YAKA - - - -	- - - - - - P'IZAQQA -	LEKE LEKE ALLQAMARI YAKA YAKA PARIWANA KHULLU - - -
2. OTROS SE ALEROS EMP RICOS COMPARTIDOS	HORMIGA ARA A HOLL N ZORRINO PIEDRA TRANSP.	HORMIGA ARA A - ZORRINO -	HORMIGA ARA A - - -	HORMIGA ARA A HOLL N ZORRINO -
3. ZONAS COMPARTIDAS DE SE ALEROS CON AVISOS LOCALES	AVES' ALGAS' PECES' COLE PT.' VIENTOS' NUBES'	AVES' - - - VIENTOS' NUBES'	AVES' ALGAS' - - VIENTOS' -	AVES' - - - VIENTOS' -
4. SE ALEROS META-EMP RICOS Y DE ESPECIAL SIGNIFICADO	I-2-3 AGO. S. JUAN ZORRO ZORRINO SAPO LAGARTO CULEBRA ABORTO/ERROR	- - ZORRO ZORRINO SAPO LAGARTO - -	I-2-3 AGO. - ZORRO - SAPO LAGARTO V. BORA -	I-2-3 AGO. S. JUAN ZORRO ZORRINO SAPO LAGARTO V. BORA -
5. ASTROS SE ALEROS COMPARTIDOS	ARCOIRIS LUNA RADIACI N SOLAR PL. YADE VIA LACTEA CRUZ DEL SUR	ARCOIRIS - - - PL. YADE -	ARCOIRIS LUNA - PL. YADE -	ARCOIRIS LUNA RADIACI N SOLAR PL. YADE - CRUZ DEL SUR

(cont.) CUADRO N° 15: SE ALEROS COMPAR-

EN LA CUENCA DEL TITICACA											
5	6	7	8	9	10	11	12				
KIMSA CRUZ (TITO)	CONIMA (CHAMBI)	PUKARA (GOMEL)	AJANAN (QUISO)	PAVITA Y C. (C. Y A.)	CHIPUKUNI (CUTIPA)	MAQHERCOTA (CONDORI)	J. YACANGO (QUISO)				
-	-	-	-	-	-	-	-				
I. AVES SE ALERAS COMPARTIDAS											
LIQI LIQI	LEQQECHO	LIQI LIQI	LEQQECHO	LIQI LIQI	LIQI LIQI	LIQI LIQI	LIQI LIQI				
-	-	-	-	-	-	-	-				
ALLQAMARI	ALLQAMARI	ALLQAMARI	ALLQAMARI	ALLQAMARI	ALLQAMARI	ALLQAMARI	ALLQAMARI				
-	-	-	-	-	-	-	-				
YARAKAKA	YARAKAKA	YARAKAKA	-	-	-	-	-				
PARIWANA	PARIWANA	PARIWANA	PARIWANA	PARIWANA	-	-	-				
KHULLU	-	KHULLU	KHULLU	KHULLU	-	-	-				
GAVIOTA	QIWLLA	GAVIOTA	GAVIOTA	-	-	-	-				
-	-	-	P'IZAQA	-	-	-	-				
-	-	-	Q LLUKAMACH'	-	-	-	-				
2. OTROS SE ALEROS EMP RICOS COMPARTIDOS											
HORMIGA	HORMIGA	HORMIGA	HORMIGA	HORMIGA	HORMIGA	HORMIGA	HORMIGA				
ARA A	ARA A	ARA A	ARA A	ARA A	-	ARA A	ARA A				
-	HOLL N	HOLL N	HOLL N	HOLL N	HOLL N	HOLL N	-				
ZORRINO	-	ZORRINO	ZORRINO	ZORRINO	ZORRINO	ZORRINO	ZORRINO				
PIEDRA TRANSP.	-	PIEDRA TRANSP.	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-				
3. ZONAS COMPARTIDAS DE SE ALEROS CON AVISOS LOCALES											
AVES'	AVES'	AVES'	AVES'	AVES'	AVES'	AVES'	AVES'				
ALGAS'	ALGAS'	ALGAS'	ALGAS'	ALGAS'	ALGAS'	ALGAS'	ALGAS'				
PECES'	PECES'	PECES'	PECES'	PECES'	PECES'	PECES'	PECES'				
COLE PT.'	COLE PT.'	COLE PT.'	COLE PT.'	COLE PT.'	COLE PT.'	COLE PT.'	COLE PT.'				
VIENTOS'	VIENTOS'	VIENTOS'	VIENTOS'	VIENTOS'	VIENTOS'	VIENTOS'	VIENTOS'				
NUBES'	NUBES'	NUBES'	NUBES'	NUBES'	NUBES'	NUBES'	NUBES'				
4. SE ALEROS META-EMP RICOS Y DE ESPECIAL SIGNIFICADO											
I-2-3 Ago.	I-2-3 Ago.	I-2-3 Ago.	I-2-3 Ago.	I-2-3 Ago.	I-2-3 Ago.	-	I-2-3 Ago.				
-	-	S. JUAN	S. JUAN	S. JUAN	S. JUAN	-	S. JUAN				
ZORRO	ZORRO	ZORRO	ZORRO	ZORRO	ZORRO	ZORRO	ZORRO				
ZORRINO	-	ZORRINO	ZORRINO	ZORRINO	ZORRINO	ZORRINO	ZORRINO				
SAPO	SAPO	SAPO	SAPO	SAPO	SAPO	SAPO	SAPO				
LAGARTO	LAGARTO	LAGARTO	LAGARTO	-	LAGARTO	LAGARTO	LAGARTO				
SERPIENTE	CULEBRA	CULEBRA	CULEBRA	CULEBRA	CULEBRA	CULEBRA	CULEBRA				
-	ABORTO/ERROR	ABORTO/ERROR	ABORTO/ERROR	-	ABORTO/ERROR	-	ABORTO/ERROR				
5. ASTROS SE ALEROS COMPARTIDOS											
ARCOIRIS	ARCOIRIS	ARCOIRIS	ARCOIRIS	ARCOIRIS	ARCOIRIS	ARCOIRIS	-				
LUNA	LUNA	LUNA	LUNA	LUNA	LUNA	LUNA	LUNA				
RADIACI N SOL	RADIACI N SOL	RADIACI N SOL	RADIACI N SOL	RADIACI N SOL	RADIACI N SOL	RADIACI N SOL	-				
PL YADE	PL YADE	PL YADE	PL YADE	PL YADE	PL YADE	PL YADE	-				

las comunidades para devolverles el producto ofrecido a la Pachamama, primero a los de Kupisaya y luego a los de Ch'iqasaya. Los adornos son cuidadosamente desprendidos uno a uno, amarre por amarre, y luego son entregados a sus propietarios. Los tenientes, de similar manera, ayudan a bajar las canastitas de papa y los entregan a los representantes de cada ayllu.

Si los augurios son buenos, el futuro se proyecta con optimismo. Un testimonio: "Habrá este año, ya sabemos. Los primeros productos son buenos. Nosotros estamos muy alegres. ¿Que productos habrá? Ahora habrá. Hoy estamos viendo, cebada, habas, alverjas... Estamos viendo todos los productos"²¹.

La Pachamama es llevada nuevamente a su nicho al lado izquierdo del altar mayor hasta el próximo año y las autoridades de los *ayllus* se retiran del santuario cargados de sus *kumanas*. Más tarde, cada *marani* con sus acompañantes se retiran para dirigirse a su *ayllu* cargados de sus productos bendecidos. Todos se alejan bien animados por los diferentes caminitos de herradura tocando las melodías alusivas a la lluvia.

Algo similar ocurre en el distrito de Nuñoa en la fiesta de Reyes, 6 de Enero, llamada también la fiesta del *machu ñiñu*, el niño crecido, en que se realiza la carrera de los reyes magos, Melchor, el rey blanco que representa a españoles y criollos, Gaspar, el rey moreno con que los indígenas se identifican y Baltasar, el rey negro que representa a los africanos. El resultado de la carrera vale también como señal relacionada con la producción agrícola. Para esa carrera se nombran con anticipación a cuatro personajes que deben actuar en el papel de Herodes y los tres reyes magos. Estos se hacen presentes en la plaza de Nuñoa con sus atuendos y disfraces. La celebración empieza cuando los reyes magos anuncian a Herodes, ubicado en un balcón, que ha nacido el hijo de Dios y que todos deben ir a adorarlo. Herodes, al escucharlo, pierde la paciencia; de cólera se arranca las barbas y muere. Mientras tanto el *machu ñiñu* espera en la puerta de la iglesia acompañado del sacerdote y de los fieles. A continuación el *machu ñiñu*, conducido en su anda por los fieles y seguido por el sacerdote de la iglesia y los tres reyes magos, se dirigen al campo de carreras para realizar la competencia de los reyes. Para esta procesión el niño es vestido adecuadamente y adornado con una sarta de papas de la primera siembra, *maway*, que vale como señal para anunciar la próxima producción de la chacra. Si las papas que lleva son grandes es señal de que habrá buena cosecha y si son pequeñas, significa lo contrario. En algunos años inclusive se le pone habas y hasta ocas, si las hay disponibles para este momento.

Después de llegar al campo de carreras, en el contexto de una expectativa general por saber quién ganará la carrera, los tres reyes hacen el *k'intusqa* y la *ch'allá* a la pachamama y se disponen adecuadamente en el partidor para dar

inicio a la carrera. El ganador es aquel que llega primero a la meta y recibe al *machu ñiñu* de manos del sacerdote. Si el ganador es Melchor, es una seña que en el transcurso del año todas las familias tendrán dinero. Si el ganador es Gaspar, es una seña de una abundante producción agropecuaria. Se dice que los cultivos y los animales se procrearán adecuadamente con la ayuda de la pachamama. En cambio, si el ganador es Baltazar, es una seña de un año de hambruna o *muchuy wata..*

Casos similares relatan Victor Quiso y Nestor Chambi. El primero describe en forma resumida la fiesta de la Inmaculada Concepción, patrona de Juli (8 de diciembre). En forma más escueta, Nestor Chambi presenta sus observaciones sobre la fiesta de Santa Bárbara en Conima. Citamos a ambos:

"Los altareros acostumbran adornar a la Virgen con nuevos productos agrícolas (papas, habas, ocas) y flores. A esta fiesta los moradores de Jacha Yacango no sólo van al trueque o abastecerse de *sawus* sino a mirar la Virgen en procesión si está cargada de productos o no. Cuando la Virgen está cargada de bastante papas nuevas y grandes, es signo de que habrá producción de papa. A veces suele observarse papas menudas. En este caso indica que la producción de la papa también será así menuda. Muchas veces suelen adornar solamente con papas viejas a falta de papa nueva. Entonces indica que no habrá producción de papa. Asimismo también las flores indican, cuando la Virgen se encuentra adornada de bastante flores, indica que habrá ganado, o incremento del rebaño. Pocas flores indican lo contrario. No solamente observan la vestimenta y los adornos que lleva la Virgen, sino también su rostro. Cuando en la procesión la cara de la Virgen se encuentra de un color morado, es para un año de abundante lluvia y si la Virgen lleva una cara pálida, es seña de que habrá una sequía" (Quiso, 1992).

"Se observa en la fiesta de Santa Bárbara (4 de diciembre), si las estatuillas se adornan con bastantes productos agrícolas, con productos de la nueva campaña y en este caso son de milli. Es signo de una buena producción. Y si el producto es poco, constituye o significa lo contrario, pero depende de la cantidad de cada producto. Así por ejemplo puede haber pocas espigas de cebada nueva y bastante papa. Esto significa que habrá poca producción de cebada y abundante producción de papa" (Chambi, 1992).

En el ejemplo de la fiesta de Santa Bárbara de Moho, y virtualmente en los ejemplos de las fiestas de Juli y Conima, vemos que la previsión meteorológica a largo plazo, la lectura y la interpretación de sus señas, culmina en (1) un solemne ritual colectivo, (2) que abarca todo el ayllu mayor (la provincia de Moho); (3) que refleja, ratifica y moviliza las estructuras social, económica, política y religiosa del ayllu mayor; (4) que expresa, reanima y moviliza la pachavivencia

del pueblo; (5) que retorna y resume la previsión climática previa y (6) que en la fase inicial del año agropecuario vaticina su resultado global. En el ritual de Moho, la señalera divina es la misma Pachamama (en su aparición de la divina Chacarera, Santa Bárbara) y los especialistas que crean y disponen el ambiente apropiado del ritual religioso son - aparte del cura que mediante los rituales de la misa y las bendiciones "hace puente" a la Gloria - los *taniru* (ritualistas), los *marani* (técnicos del agro) y los *jilarata* (ejecutivos). Las divinidades del *Akapacha* inclusive la Pachamama, si bien tienen su propio dominio y competencia en la Pacha, están jerárquicamente sujetas a la suprema autoridad y al máximo poder en el mundo, "Tiustatitu" o la Gloria. Similares elementos observamos en la fiesta de Exaltación de Juli, que citamos a continuación resumiendo un documento inédito de Luperio Onofre, antropólogo de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno (MS 2001), denominado *Urku Phista*.

El *Inka Q'urawasiri* y la danza *ch'uspi*. Los misioneros dominicos, los agustinos y luego los jesuitas organizaron en el s. 16 la doctrina de Juli, uno de las siete cabeceras del populoso reino de los lupaqa, según el modelo vigente de dos sayas y cuatro cuartos - la doble bipartición - definieron sus cuatro doctrinas y construyeron en Juli sus cuatro templos parroquiales, cada uno con su Santo Patrón. Una de estas, la parroquia de la Santa Cruz, celebra su fiesta patronal el día 14 de septiembre, día de la Exaltación (de la Cruz). Encargados y participantes de la fiesta son en principio las comunidades suscritas a esta antigua parroquia. En el contexto de esta fiesta, el antiguo *ayllu* expresa ritualmente su identidad política y la revive en el ritual del *Inka Q'urawasiri*, que es una competencia del estilo *tinkuy*, o *atipanakuy*. Es un ritual bélico que reanima el *tinku* para reajustar el equilibrio tenso y fértil de competencias y de rivalidades existentes invocando sus derechos tradicionales y avalándose de sus ascendencias mitologizadas. El autor describe cómo los comuneros del *ayllu* Inka Pukara encabezada por la quya se juntan tempranamente para challar con un *t'inkachi* los *achachilas* para pedirles su amparo en la batalla ritual de ese día. Luego se trasladan a la catedral de la Santa Cruz para participar en la misa y la procesión. Luego visitan las casas de los alferados del día para efectuar rituales y agitar la bandera blanca (símbolo que identifica a los lupaka) con fines pronosticadores del año agrícola".

"El Inka - el que juega el papel del Inka - pasa su corona al alferado y le

²⁰ "...Suma urakipalla. Jichhasti pusi iskina. Akasti Santa warawara mamitasa, suma pusi iskinpacha..jichhasti winti-sayunapasti, muyyat'anitapasa suma urapan. Kupixankirisa, Ch'iqäxankirisa, suma rispinsanipana. Quri rispensa qullqi rispensa. Suma jichhasti payllanini Qutusinta, Pirwa pirwatsa, Chillimanitsa, Pichu pichutsa, Llaythanakatsa.Ukhamaraki payllanini jisk'a pyuri jach'a pyuri rispensisani janí tukusiri. Ukkamaraki jichhasti aka San Piyru tantiy'aschini, kalwaryuxa sarjat'anchini. Asiruni asir'tanchini, kipi sayaru, ch'iq'a sayaru ... ; Suma urana uraparu uräpana!"

²¹ "Utjanijahchha maraxayatisxapxtwa nayraqata achunakaxa akha sumawa, nanakaxa wali'uchixapxtwa, kuna achunakasa utjani? anchaxa utjanixa, anchaxa uñjastanwa: siwara, jawasa, alwirjasa... taqi achiwa anchhaxa uñjapxta"

rinde honores, que es la base de una alianza; y el tarolero hace bailar el león y el oso, dos figurines que representan a los pueblos selváticos, el Antisuyu . Los animales terminan su actuación con lamidos amables a los alferados, gesto de sumisión y de curación de enfermedades y males. La visita termina con abrazos fraternos que expresan el nuevo vínculo de hermandad. Los Inka se retiran llevándose pisco, coca y una gran cantidad de naranjas. Este ritual se complementa con un ritual agrícola llamada la *phawa* que es una escenografía de las labores agrícolas, desde las discusiones entre esposos sobre el plan de siembras por ejecutar hasta el arado, la siembra y la cosecha misma. Este ritual agrícola se desarrolla en forma de una coreografía con canciones alusivas y se llama la danza *ch'uspi*.

El día siguiente, pasado el medio día, los Inka se juntan nuevamente, ahora animosos y para preparar sus armas en su propio lugar de descanso -*puri uta*-, para luego trasladarse a la plaza del pueblo que es el campo ritual de la batalla donde se concentran en la Casa Cuentas, la histórica casona del Colegio de los Caciques. Los lupaqa, sus adversarios, se concentran frente a los Inka, en el lado occidental de la plaza. Ambos ejércitos se lanzan con ferocidad a una carrera marcial y dan unas tres vueltas alrededor de la plaza, para calentar los ánimos. Las mujeres de los Inka fijan los hitos territoriales que son discutidos por las mujeres lupaqas; éstas pretenden recuperar su espacio por la fuerza, con empujones y golpes. Finalmente los hombres de ambos bandos se acercan para defender a sus mujeres, comenzando la guerra. El capitán del Inka ordena a su sargento que sus hombres lancen sus proyectiles al enemigo. Luego van al ataque personal con hondas, con lucha de cuerpo a cuerpo y dándose fuertes latigazos en el cuerpo, hasta que uno de los grupos se rinde. Entre tanto el Inka y su corte - la Quya, el capitán, el sargento, el oso, el león y el tarolero - observan desde la Casa Cuentas el desarrollo de la batalla y aguardan el resultado. Los derrotados se escabullen hacia la puerta de la iglesia de San Pedro, donde termina la batalla con un ritual de paz, en que las bandas se abrazan fraternalmente y se perdonan. El acto culmina cuando los Lupaqa alzan su bandera blanca.

Agrega el Lic. Onofre que a través del resultado del ritual guerrero se pronostica el desarrollo del año agrícola que se inicia en el mismo mes de septiembre. Si sale victorioso el grupo del oriente, los Inca, es señal de un buen año agrícola, pero si éstos salen derrotados hay que prepararse para un año agrícola muy pobre o malo. El ritual de la *phawa*, que se desarrolla en forma de una coreografía con canciones alusivas, es un juego con eficacia de símbolo: se desarrolla ante las divinidades y tiene rango de una súplica colectiva por el buen éxito del plan agrícola; es una oración, no en palabras, sino en gestos plásticos y expresivos que imitan su finalidad - la buena cosecha esperada - y que por el rito religioso mismo ha de garantizar su éxito.

4.2 El lenguaje secreto de los señaleros del más allá

Veamos ahora de más cerca a tres avisadores muy observados en todas las comunidades: el zorro, el sapo y la rana. Son mensajeros con alto rango en la jerarquía mitológica del andino. Sus mensajes - con claro significado empírico-simbólico - son virtualmente observados en toda la región andina. El zorro es el mamífero más inteligente, con fama de andarín bien informado, conocedor de los secretos de los dioses, listo para avisar en todas las comunidades. El sapo y la rana son otros avisadores observados y atendidos en toda la región andina. Ambos gozan de indiscutible ascendencia mitológica, como animal sagrado respectivamente de la Pachamama y de la Cochamama. Veremos variaciones en sus avisos conforme el microclima y el medio ambiente local, pero también conforme los intereses del campesino mismo - agricultor o pastor - pero tendremos presente que, de caso en caso, los riesgos del clima y los intereses del agricultor son diferentes. Ellos son solo parte del gran coro polifónico de los avisadores. Todos cantan, cada uno a su manera, todos conversan en un lenguaje delicado y sutil, el lenguaje en que las *Wak'as* comunican sus secretos y avisan a sus "hijos huérfanos".

4.2.1 *El zorro: entre fas y nefas*

Para el campesino el zorro evoca toda una mitología, y es más: resume la ética propia del andino colonizado y rebelde. Vale recordarse del famoso libro de J.M. Arguedas: *El zorro de arriba y el zorro de abajo* (Lima, Horizonte, 1987). El zorro es un animal enemigo del campesino, aunque a ratos es también su socio y su ídolo. Para él, no está separado el bien del mal. Para él no existe un maligno total y absoluto, como el satanás del cristiano español. Veamos la mitología del zorro andino, viva en centenas de cuentos antiguos y nuevos. En la mitología de Huarochirí leemos el mito de Cuniraya y el zorro:

Cuniraya Huiracocha quería a Cahuillaca como a su mujer, pero ella no quiso y se escapó enojada. Huiracocha la sigió, buscando y preguntando por ella a todos los animales del campo. Los premiaba o los castigaba según las informaciones que le daban. El zorro le dijo que su enamorada ya estaba lejos y que no la alcanzaría, a lo que Cuniraya respondió: "Tu mismo, aunque estés lejos, serás odiado por la gente. Te tratarán como un animal malo. Si te matan, te dejarán botado como cosa sin valor, a tí, a tu carne y a tu piel".

Con esta maldición el zorro quedó cargado. En toda la región andina, los cuentos sobre sus pertrechos ofrecen para grandes y chicos: explicación de las cosas, enseñanza moralizadora y entretenimiento. Explican por qué el zorro tiene su pellejo color *ch'umpi*, su hocico negro y su cola de punta negra, por qué come

cadáveres, por qué habita en “*phiru partes*”, como roquerías, por qué caza de noche, por qué es perseguido, por qué no se come su carne, por qué no se usa su lana y por qué es *watuq*, conocedor de secretos.

El mito de Cuniraya cuenta que “Antonio” es *watuq* y que tiene conocimientos del origen del mal que sufre un enfermo. Se dice que la punta negra de su cola es su ojo secreto y que es un fetiche poderoso para hombres que quieren ganar el amor de una mujer. Lo llaman también *Atuq*, *Kamaqi*, *Lari* (el músico irresistible), *Ch'umpi punchu* (el bienvestido), *Suwa* (el mañoso); el Bandido; y en aimara: *Tiwula*, *Pachajilata*, o Tío. Estos nombres indican reproche y al mismo tiempo cierto respeto y admiración. El zorro es vengativo cuando el campesino mata a sus cachorros o le hace un daño por sus fechorías. Huye cuando ve el perro cazador del pastor, pero cuando lo obligan a pelear es feroz y no suelta su presa hasta matarlo, o matarse. Es el perro del *Apu*. Sabe despistar a los perros cazadores del pastor y lo que es peor: sabe pervertirlos. Les deja comer carne de cordero y así se le hace su “compadre”, es decir: *waki*, o socio en sus fechorías; y si llega el perro a corromperse así, su amo lo mata necesariamente.

El zorro es malo. En los cuentos es atrevido, arrogante, envidioso, vanidoso, torpe, porfiado, ingenuo, trámposo, mentiroso, descontrolado. Por eso sale continuamente castigado o escarmentado. Sus empresas, planes y amoríos siempre fracasan. Su error principal es que se mete en la cocina y el dormitorio del campesino, la chacra y el corral, en fin en el centro mismo de la vida humana. Así perturba el orden natural de las cosas. Es un animal de la *Sallqa*, y un animal de la noche, que en el *Kay pacha* sólo causa desarreglos. Pretende penetrar en lo más sagrado del *ayllu* y del hombre: su chacra, su ganado, su hogar, su dormitorio, su mujer. El zorro pertenece a la *Sallqa* y de allí no debe salir sin respetar las normas del visitante bien-educado. Lo repiten los mitos y cuentos del zorro mil veces, y en toda la región andina. La temática de los cuentos suele ser: el zorro torpemente sale de su ambiente y sus ambiciones lo llevan adonde no le corresponde: la chacra, el corral, la casa y la cocina del campesino, sus fiestas y su cama. El zorro no respeta nada y nadie. Es el eterno intruso en el *Kaypacha*, nuestro mundo de los *Runa*. Aquí atropella todas las normas. Busca comida que no le corresponde y relaciones sexuales nefastas. Se mete en las intimidades humanas y agarra sus pertenencias más privadas. Existen múltiples relaciones entre *Sallqa* y comunidad humano, pero relaciones estrictamente controladas por normas y costumbres. El atropello de estas normas y la intrusión agresiva de este animal silvestre en el comunidad es absolutamente intolerable. El zorro amenaza nuestra *Pacha* con un desorden radical y con un *Pachakuti*. Por eso el zorro es el eterno castigado, sin piedad y sin compasión. Termina golpeado, congelado, quemado, pegado, amarrado, flagelado, humillado, ahogado, reventado, ridiculizado; muere cien muertes. Por otra parte es también un animal puente

entre diferentes mundos, entre *Sallqa* y comunidad de los *Runa*; entre *Hanaq pacha*, *Kay pacha* y *Ukhu pacha*. Es un personaje con una función de comunicación e información entre las diferentes comunidades del *Pacha*: *Wak'as*, seres silvestres y *Runa*. El zorro es *chakana*. Por eso sabe y por eso es principal señalero. Pero es también travieso y caprichoso; por eso hay que cuidarse de sus travesuras. Opera de noche, para que “el Señor” - *Inti*, sol - no lo vea. Demuestra así que “es un animal del diablo; es un infierno”.

Esta ambigüedad incomoda al filósofo occidental y al teólogo cristiano y les puede extrañar porque en el nivel de la ética los occidentales distinguimos tajantemente entre Bien y Mal - sólo el Bien tiene derecho de ser y el Mal no tiene derecho; ha de ser eliminado. El andino no percibe así el Bien y el Mal, primero porque son abstracciones, segundo porque bien y mal son para él relaciones entre seres vivos, tercero porque bien y mal son complementarios y se necesitan mutuamente para ser. No hay bien sin mal, como no hay día sin noche, calor sin frío, ni macho sin hembra. Solamente juntos son seres completos, activos, vivos y reproductivos. Para el andino, la coexistencia del Bien y del Mal - mejor dicho: la concomitancia de bien y mal - se da en cada ser y en cada acontecer y es el modo de ser en su mundo, el *Aka pacha*. Ambas contrapartes se mantienen en equilibrio y juntos forman un ser completo. Guiado por esta cosmovisión - mejor dicho: esta pachavivencia - el andino en su sabiduría tradicional se esfuerza a “estar bien con dios y con el diablo”. Por eso es que sabe apreciar los servicios y respetar los derechos de este bandido, el zorro, y al mismo tiempo se cuida en extremo de sus travesuras y caprichos. Y lo castiga conforme.

Los avisos del zorro tienen significado especial. Dentro de esta “filosofía andina”, el *Runa* reconoce la supremacía de “la Gloria” y (en la tierra) de la “Ley de España”, pero para sobrevivir se ve obligado a refugiarse en la clandestinidad y a recurrir a la mesa negra. Así, el zorro que es malo, puede también oportunamente ser su socio. Es inteligente, habiloso, sabedor de las cosas secretas. Todo lo ve, todo lo sabe. Es astuto. Sabe robarlo todo, conseguirlo todo de la casa del enemigo con su astucia. En sus andanzas nocturnas lo ve todo con la punta de su cola. Y es hablador. Para informarse conversa, según los cuentos, con el condor, el *suri*, el picaflor, el gavilán, el loro, la paloma, el grillo, la *wallata*, el puma, la perdiz, el *liqi-liqi*. Todas son aves de la *Sallqa* y sabedoras del clima y del tiempo. En los cuentos del *Tiwula*, el zorro habla también con el *kirkinchu*, el oso, la vicuña, la viscacha, el *añaz*, el sapo, la *taruka*, el ratón, la serpiente, las hormigas, las moscas; habla con todos los animales silvestres, llamados “del diablo”, y aún con los animales domesticados, los “animales de Dios”, como el cuy, el burro, el chancho y el caballo. No es de sorprender que el zorro sabe los secretos del tiempo y del clima. Y el andino inteligentemente se informa con el Tío, aunque es travieso.

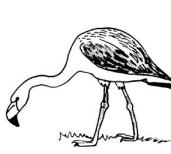
DIBUJO N 9: SE ALEROS DE URQHURARAPAMPA



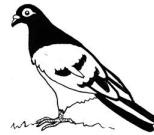
Q'ILLUPISQU



LLUTHU



PARWANA



URPI



LIQICHU



KIYU



ALLQAMARI



QILLWA



HAK'AKLLU



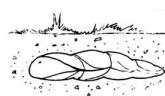
WALLATA



AKATANQA



THUTA



CH'AKAPHIRI



CHICHIRANKA



CH'U O



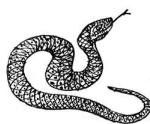
PANKATU



RAPRAYUQ



KUSI KUSI



MACH'AQWA



QAMPU QAMPU

Dice Condori referiéndose a Maquercota (1989; 10): "El zorro no es solamente un simple elemento pronosticador del tiempo. El *qamaqi* Antonio, es a la vez un animal mitológico, muy presente en las decenas de leyendas. En los mitos de Huarochirí, el zorro es el conocedor de los secretos, que Cuniraya Huiracocha castigó terriblemente por sus presagios nefastos (Taylor, 1987: 85-119). Luego agrega : "Este animal vive en la región de la puna. Raras veces aparece en la ribera del Lago Titicaca. Dicen los maquercoteños: "*Kuna pachati suni qamaqix qutalakar purini uka pachaxa, aski marañapatakiw jutiri*"²². Por lo demás aparece rara vez en Maquercota. No se escucha su aullido, ni se ve su excremento ni su madriguera. Pero los que viven en la región de la puna rastrean minuciosamente el paso de este animal. Cuando este animal empieza a aullar en el mes de octubre, y particularmente en la semana de fiesta de la Virgen del Rosario, indica que ya es época de siembra. El campesino capta claramente el ritmo del aullido. Cuando se escucha lejos, concluye que el año agrícola será funesto. Habrá heladas, granizadas y quizás una gran sequía. Pero, cuando el ritmo del aullido se escucha apenas, es señal de que ha de haber buena cosecha y, a la vez, indica que ha llegado la época de sembrar los productos. Los campesinos aimaras se dicen: "*Qamaq waawaw jachi, jilir apunakax yap yapuchañ urasaw sasaxay anamukunchixa. Jachatapax sinti sanqatallawa, manq'ax janis utjkchini ukhamjamawa. Awull khakht'iri ukax manq' utjañapatakiriwa*"²³. El zorro empieza a aullar en estos meses porque es su época de celo. El zorro macho al no encontrar a la hembra, anda buscándola de cerro en cerro, aullando tristemente. Se observa también minuciosamente su excremento. Pues, cuando abandona su madriguera, ubicada siempre en las cuevas de los cerros y deja allí excrementos de buen tamaño y con restos de lana, la producción agrícola será favorable, pero si se encuentra mezclado con pedacitos de huesos cascados y de tamaño pequeño, vaticina que el año ha de ser funesto. No habrá buena cosecha" (1989: 28-29).

En Urqhurrapampa se dialoga también con el *Atuq*, el zorro andino (*Lycolapex Inca*). Se conversa con él en el mes de octubre, cuando está en celo. Cuando se escucha su ladrido se le da varias interpretaciones. Si el ladrido es en forma fluida y clara, más o menos así: "waqaqaqaqaaaaa..." - es decir, completo, no entrecortado - se lo interpreta como un buen año, con buenas lluvias, pocas heladas y por tanto buena cosecha. Sobre todo será un "año de papa", pero también será favorable para otros productos: quinua, cañihua, cebada, etc. En cambio, cuando su ladrido es entrecortado, atorado y ronco, más o menos de esta forma: "waqaq...waqaq...", se lo interpreta como un mal año, con pocas lluvias, excesivas heladas cuando las chacras están creciendo y por tanto malas cosechas.

De Chambi Kimsa Cruz dice Tito (1991: MS): "Entre los zooindicadores más observados está el zorro. Los campesinos antes de la época de siembra de

DIBUJO N° 9: SE ALEROS DE URQHURARAPAMPA (cont.)



K'AYRA



QARAYWA



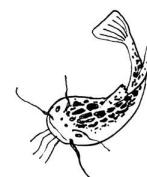
HAMP'ATU



A AS



QARACHI



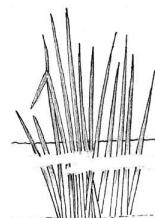
SUCH'I



ATUQ



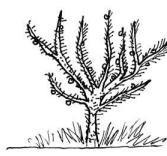
SINK'AWI



T'UTURA



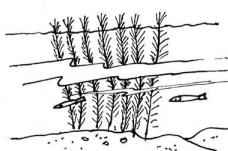
CH'ILLIWA



KANLLI



QIW A



ILACHU



PILLI



Q'ILLU T'IKA

la papa (agosto-septiembre) indagan sobre los contenidos de los excrementos del zorro en los cerros y lugares frecuentados. Si contiene sólidos similares en apariencia al chuño o tunta, las posibilidades de obtener buena cosecha de papas en la campaña agrícola subsiguiente son favorables. Entonces se podrá sembrar en gran cantidad de parcelas. Por el contrario, si dichas observaciones no son como lo mencionado será necesario sembrar otro tipo de cultivo como tarwi, cebada o forrajes".

En Chipukuni, *qamak jachiri*, el aullido del zorro, es interpretado también como información reveladora del clima. En el mes de agosto se hace oír el zorro, animal mitológico que tradicionalmente es considerado como portador de mensajes y secretos de la comunidad de las *Wak'a*. El aullido del zorro pronostica que llegó el momento oportuno de la siembra de las papas. El campesino observa desde qué punto el zorro está aullando. Cuando llora en la mitad del cerro, la siembra ha de efectuarse no temprana ni tardíamente sino en su tiempo propio y la gente comenta: "¡*Nayra sata!*"", "¡La siembra del medio!". En cambio, cuando llora desde la cumbre del cerro, o desde gran altura, la siembra se adelanta y la gente dice: "¡*Taypi sata!*" - "¡Siembra adelantada!". Al llorar en las faldas del cerro, la siembra se retraza: "¡*Qipa sata!*".

Con referencia a la comunidad de Collpuma, en el altiplano boliviano, Ayala (1990: MS) escribe: "Sabemos que el zorro es un animal monoestrica estacional. Esta manifestación biológica se les presenta en septiembre cuando entran de celo. Es la razón por la cual andan en grupos produciendo ladridos que para los agricultores indican dos aspectos diferentes: para una buena producción de papas, los ladridos del zorro son muy agudos y suenan como si estuvieran atragantados o taponadas sus gargantas. En cambio, para un mal año o una mala producción de papas, sus ladridos son finos y nítidos. Cuando el zorro en su temporada de celo va hacia el cerro, indica que el período de lluvias será bueno y si va con dirección a la pampa, el año no será lluvioso". Nótese que esta interpretación de la voz del zorro contradice la lectura de Urqhurapampa.

Fernández escribiendo sobre Pomani (s.a.: 49; 52), ubicado también en el altiplano boliviano, no menciona entre los indicadores agroclimáticos alguna información del zorro. Escribiendo sobre los intereses de viajeros y pastores, dice que en tiempos de sequía, los comuneros recurren al zorro en su calidad de intermediario y comunicador - *chakana* : "El zorro es buscado en el cerro del Calvario en *q'amaquita*. Los actos tradicionales son organizados por las autoridades de la comunidad. Los jóvenes son obligados a correr detrás del zorro con hondas, *pututus*, etc., todo para ir mejor organizados a la persecución. El objetivo es que el animal se canse hasta que no pueda correr por sed. El privarle de agua hace que el zorro pida agua a su padre". Se sugiere que su padre es el *marani-*

achachila. La labor avisadora del zorro aparece en otras costumbres: "Aquel zorro que cruza hacia la salida del sol a un caminante, esto es suerte. Antaño era un indicador de los viajeros llameros cuando viajaban al valle de Inquisivi y otros. ... Aquel zorro que ataca a una manada de ovejas y si se dirige al oeste, es para quedar pobre en el futuro y sin ganado menor".

Los hermanos Chambi (1995: 86) en su inventario de las señas en la comunidad de Conima escriben: "El zorro se observa en los meses de septiembre a noviembre. Cuando este animal empieza a aullar, indica que es tiempo para sembrar. Así mismo cuando aulla sentado como atragantándose (a este acto los pobladores dicen que el zorro se está atorando con la papa) ya sea en la zona baja en la ribera de los ríos o en la parte alta de los cerros, es señal de que el año será bueno ya sea para la zona baja o alta, según la posición de ésta. Y cuando camina aullando - "*saramaranisá*" - indica que será mal año. Asimismo se observa su caca y cuando contiene cascaritas de chuño o algún cereal se dice que habrá buena producción".

Condori y Acero (1993, passim) nos citan varios testimonios referentes a los avisos del zorro, recogidos en las comunidades y parcialidades de Zepita, particularmente del ayllu Molino (Camiraya, Illeca, Capia, Humacata y Choco) y de la zona alta adyacente con las parcialidades de Bajo Pavita, Camacota, Tanca-Tanca, Ancohaqui y Justani. Allí, el zorro es un avisador inteligente de las lluvias. Cuentan que si los comuneros observan en las deposiciones del zorro materiales metálicos como agujas, alambres, cables u otros, esto significa que en la próxima campaña agrícola habrá lluvias con tormentas, relámpagos y truenos. El zorro avisa también de las heladas: "Cuando el zorro deja en sus heces productos agrícolas como habas y maíz tostado, pronostica una campaña agrícola marcada de heladas (testimonio de S.S.)". Otro testimonio (A.A.H.) que dice: "Se esperan heladas cuando en las heces del zorro se observan papas partidas, habas, cebada y otros alimentos triturados. Nos indica una campaña agrícola con presencia de heladas". Avisa también del tiempo oportuno de la siembra: "Cuando, en el día de la siembra, vamos a sembrar y ese día en el camino a la chacra el zorro pasa encima del terreno preparado, viene a indicarnos que es mal día para la siembra (S.S.Ch.)". Pronostica también la calidad de la cosecha antes de la siembra: "Si el aullido del zorro es dificultoso como si estaría atorándose - *khakt'iwa* - es para anunciar la buena cosecha de papas, porque dicen que se atora comiendo watia de papas (A.C.M.)". Nótese que esta lectura del aullido del zorro coincide con la de los comuneros de Collpuma y que contradice también la de Urqhurrapampa. Sin embargo, los comuneros de Urqhurrapampa aseguran a una sola voz que su lectura de esta señal es correcta. Sin importar de esta contradicción, todos

²² Cuando aparece este animal en esta zona, es que el año ha de ser de buena producción agrícola.

coinciden en asegurarnos que el zorro avisa el momento propicio de iniciar la siembra: "Cuando en el mes de septiembre, o antes, el zorro deja escuchar sus aullidos, indica siembras adelantadas. Cuando se escucha su aullido a fines del mes de septiembre y comienzos del mes de octubre, anuncia que es el tiempo oportuno para la siembra. Si sus aullidos se dejan escuchar durante el mes de octubre o después de las primeras lluvias es para una siembra retrasada" (A.A.H., nótase que este informante habla de Bajo Pavita, ubicado en zona alta.). El zorro avisa también de la cosecha de cultivos específicos, especialmente de la papa: "Cuando en las heces del zorro se observa productos agrícolas como papa, chuño, tunta, nos avisa de una buena producción de papa en la campaña venidera. Si el animal deja sus heces junto con pequeñas ocas, o *cayas*, significa que este año agrícola habrá buena producción de ocas. Si al observar sus heces encontramos partículas de granos, o granos enteros, nos indica buena producción de cereales (A.C.M.)". M.M.A., campesina de Ancohaqui, de la misma zona alta de Zepita, agrega que "en su parcialidad el comportamiento del zorro es tan similar (a lo que dice A.C.M. de Bajo Pavita)".

Los comuneros de Jacha Yacango coinciden, según Quiso (1992), en que si se escuchan los primeros aullidos del zorro en septiembre, será un año adelantado; si es en octubre, un año normal. Estos aullidos dicen que vienen las lluvias y que es tiempo de sembrar la papa. Un aullido ronco y atragantado es señal de un año bueno y un aullido agudo indica que no habrá cosecha. Cuando en sus heces aparecen cáscara de chuño o papa mezclada con quinoa el zorro anuncia que el año será bueno para papa y quinoa. Cuando solamente se observan algunos huesecillos es señal de que sólo habrá pastos para los animales y que por lo tanto habrá muchas crías.

Quiso (1994) nos enseña también cómo y con qué pensamiento se desarrolla en su propia comunidad - Ajanani Wajra Kucho - el diálogo, la colaboración y el intercambio entre el campesino y el zorro. El *Tiwula* es bribón y socio, ladrón y señalero, un mañoso de cuidar y un valioso colaborador a la vez. Existe una verdadera convivencia rivalizadora entre el pastor y el *qamaqi awatiri*, el zorropastor. En contexto ritual y en la conciencia moral el zorro es también pastor, aunque en el ambiente de la *Sallqa*, y tiene derecho a su parte del ganado. Sin embargo, el zorro también es peligro: es un caprichoso que a veces se pasa. Si el campesino no cuida sus pertenencias, se aprovecha y agarra a las crías de su ganado, las gallinas, los cuyes y las carnes guardadas en su *puytuku*, que es el refrigerador de piedra del andino. Por eso Quiso escribe: "No hay que odiar al

²³ *El preciado zorro empieza a aullar. Los Apus de la región han enviado para dar alerta a los campesinos de que ya es época de sembrar productos. Su aullido se escucha desde lejos, esto indica que no habrá buena cosecha. A veces suele aullar suavemente, esto indica años de bonanza. (Pascual Condori Flores, de 65 años de edad, natural de la Comunidad de Chamchilla, Acora).*

zorro. Cuando se le sorprende devorando a una alpaquita hay que dejar no más que se la coma, porque sabe pedir de dios para que incremente su rebaño. Cuando se le quita sabe vengarse, también hace invocaciones, pero para que se termine el rebaño. Por eso, cuando por un descuido hacemos devorar, los dejamos nomás y no lo quitamos. Cuando está caminando por el campo no hay que molestarle, ni reprender porque el animal es *achachila*". Otro de sus informantes dice: "En la *killpa*, para el zorro hay que marcarle su ganadito, el regalito de un animalito. Dicen que este ganado sabe reproducirse bastante. Porque el zorro es también pastor: "*qamaqi awatiri*". Entonces el zorro ya no sabe molestar al rebaño, mas al contrario sabe proteger y defender, porque sabe que en el rebaño está su ganado concedido". Para el pastor de la puna, el zorro comparte y ayuda en la "crianza de la vida", no en primer lugar como avisador del clima, sino como socio en la crianza de su rebaño.

Para defenderse contra las travesuras y caprichos del zorro, el pastor tiene otro socio, el *liqi-liqi*, que también es eminentemente señalero al servicio del agricultor. Según Quiso, el canto del *liqi-liqi* avisa del abigeo y del zorro. El pastor, al escuchar el canto del *liqi-liqi* sale a rondar y a ver a los animales de su rebaño para no ser sorprendido por los ladrones.

4.2.2 *El sapo y la rana*

En la región circunlacustre talvez más que en otras regiones altoandinas, el sapo y la rana son animales sagrados; son hijos muy queridos y protejidos de la *Quchamama*, la *Pachamama* y las divinidades de la lluvia: fuentes de agua, lagunas y pozos, pero particularmente el inmenso Lago Titicaca. Los batracios están relacionados con las aguas y la lluvia y por eso también con la vida y la fertilidad, no sólo de la chacra, también del ganado, de la gente y de la naturaleza en general. Son señaleros de mucho prestigio y muy observados en toda la región andina. Con su croar saben pedir y conseguir la lluvia. En los rituales de la llamada de la lluvia - una verdadera agrotecnología simbólica - el *yachaq* moviliza este croar de los batracios para provocar la compasión de los dioses de la lluvia. De varias maneras se les hace sufrir por la falta de agua para que lloren y supliquen por lluvia (Rösing, 1993). Sapos y ranas pertenecen claramente al mundo *Kay pacha*; y al mundo *Sallqa*; no así fuera de la comunidad andina. En el ambiente cristiano, criollo, "sapos y culebras" pertenecen, al igual que la serpiente y el lagarto, a la simbología del "nefas": lo diabólico, la magia negra, los brujos, el infierno. Los mensajes de estos batrácios, su posición y su papel en el universo simbólico de los rituales andinos no dejan duda: pertenecen al *Kay pacha*, el mundo concreto del más acá donde se desarrolla la existencia de los comuneros y que incluye las tres comunidades de su ayllu: la de las *Wak'as*, la *Sallqa* y la comunidad de los humanos. Los rituales para llamar la lluvia dejan

testimonios muy claros de estos animales sagrados, respetados por los humanos, porque son muy queridos y protegidos por las divinidades maternales que dan vida al mundo: la *Pachamama* y la *Quchamama* las que aparecen, ambas, infinitamente desdobladas en sus multiples apariciones locales. En primavera, los batracios salen del interior de la divinidad madre - el sapo de la *Pacha* y la rana de la *qucha* - y después de cumplir con su ciclo biológico vuelven a entrar en Ella. Así son sus hijos preferenciales, ejempláricos y arquetípicos de la reproducción cíclica de la vida, comprometidos con el mito andino de la creación. En los rituales andinos aparecen continuamente por este considerable valor simbólico, como mensajeros e intérpretes de los avisos y mensajes divinos y como portavoz e intercesores para trasmitir las necesidades vitales humanas y para conseguir compasión y misericordia en tiempos de crisis y desastre. Vale recordar aquí los rituales de la lluvia, descritos por Andrés Llanque (1974) y por Ina Rösing (1993), en que las ranas actúan en su papel simbólico.

Llanque (1974, 26-27) describe un ritual con ranas para llamar la lluvia que se desarrolla en Puno, en la zona circunlacustre del Titicaca, cuando la sequía se ha agravado y afecta a los sembríos. Entonces los comuneros acuden a su *yatiri* y le encargan un ritual a los *Achachilas* para pedirles perdón y compasión ya que la sequía ocurre a causa de muchas faltas individuales o colectivas. El *yatiri* a su vez encarga a los comuneros coger las ranas de los pozos, riachuelos o del lago mismo. Luego los comuneros con las ranas y encabezados por el *yatiri* componen un cortejo que se dirige, con la música de sus quenas, a un calvario ubicado en la cumbre de un cerro cercano a la comunidad, donde el *yatiri* prepara la ofrenda para aplacar a los *Achachilas* y para lograr su compasión y una abundante lluvia. Luego, cuando el sol está próximo a ponerse, y después de haber esperado ese momento entre oraciones y música suplicatoria, dejan las ranas en una vasija nueva y completamente seca y las exponen así a la vista de los *Achachilas* para provocar su compasión. Los comuneros regresan a la comunidad, rezando con bastante fe y con mucha esperanza, porque el croar de las ranas debe ablandar el corazón de los dioses de la lluvia de modo que éstos envíen la lluvia para salvar a sus animalitos más queridos.

Ina Rösing (1993) describe con lujo de detalles los rituales kallawayos para llamar la lluvia. Presenta tres variantes del ritual del *paraman purina* - la llamada de lluvia - tal como se desarrollaron durante la gran sequía de 1987 en Charazani; y luego sus variantes en Quillalaya y otros pueblos agrícolas y ganaderos de la región. Analiza también las principales variantes y define el sentido del ritual, para terminar comparándolo con los escasos datos históricos y con relatos muy deficientes en la bibliografía. Ahí leemos cómo un joven *yachac* kallawaya le cuenta "...el secreto de la rana. En el Lago siempre hay ranas. (Los encargados del ritual de la llamada de la lluvia) sacan afuera una de esas ranas.

Así sacan a la rana con la mano y luego la golpean con una varillita. No son los *ruraqkuna* (los ritualistas) los que golpean a la rana, sino otros que están allí en el ritual. La rana dice chiss-chiss. Entonces llueve. A continuación - después de haber pedido fervorosamente perdón a la rana con hojitas de coca, con florcitas y con sebo de llama - vuelven a colocar a la rana en el mismo lugar de donde la han sacado. Con esto llueve todavía más. La rana llora, por eso es pues que llueve. La rana puede bien implorar misericordia de Dios para que llueva. Este secreto de la rana siempre lo hemos sabido". (Rösing agrega: "el llanto de una débil criatura commueve a los poderes del cielo que se compadecen y envían la lluvia. También los niños pueden implorar esta compasión, (como se explica en el capítulo 5). Sin embargo, esto se entiende siempre como un suplemento o una forma de intensificación de la llamada de la lluvia. Hay que ofrecerle sacrificios al lago, de lo contrario tampoco el llanto de la rana atrae lluvia ninguna" (Rösing, 1996: 162-163).

Efraín Cáceres, en comunicación personal, nos señala que el sapo, su presencia y su comportamiento, tienen un significado simbólico muy claro. La lectura de su mensaje se hace a partir de cuatro instancias.

La primera instancia es el campo de la representación espacial: El sapo representa la Pachamama y el *kay-pacha* (*akapacha*); la Tierra con abundancia de vida y riqueza (en alimenticios y medicinales); en productos de chacra y rebaño; (Fuente: Van Kessel: 1980, p. 280-281; Cáceres: 1988). El sapo es un arquetipo del reproductor, representa la Santa Madre Tierra del andino con su abundante reproducción y su máxima potencialidad reproductiva. El andino nos cuenta que el sapo vive en el interior de la Tierra y que "sólo sale de allí cuando es tiempo de lluvias, para cuidar las chacras, porque es el espíritu de la misma tierra" (testimonio de Exaltación Palomino de Santa Rosa, Melgar, Puno: 1983).

Por lo tanto, el sapo es un símbolo de la tierra misma y participa activamente en la producción de los frutos de las chacras; está articulado al proceso de la crianza de la vida en la chacra con la misión de cuidar el fruto que nace de la Pachamama para la vida y el sustento de los runas andinos. Con razón el sapo es objeto de ofrendas rituales. En varias ciudades de Bolivia, como Oruro, tiene su estatua o monumento. Es representado también en los tejidos tradicionales, como de Taquile.

La segunda instancia es el campo de la mitología: El sapo es representante de la Pachamama. La mitología no deja dudas. Por eso tiene en su despensa mucha "riqueza" en semillas, alimentos, ropa y plata:

Dicen que cierta vez una mujer se dirigió a un lugar muy lejos a visitar a una pariente. Cuando regresaba a su hogar a medio camino se le hizo tarde y cayó la

noche y se encontró en tinieblas. Pero sucedió que en el lugar donde se encontraba, a pocos metros, se le apareció una hermosa casa. La mujer estaba desesperada y decidió acercarse para hospedarse en esa casa. Gritó: "Mamitay Vecinita", y pronto apareció la dueña de la casa que era una viejecita muy extraña. Tenía su rostro lleno de arrugas porosas (quechua: *qhasqa paya*), como hay en la espalda de un sapo. La vieja con amabilidad la atendió y la cobijó en su casucha, pero antes le advirtió y dijo: "Te alojo en la cocina, es el único sitio que tengo, porque en la noche llegarán mis hijos. Ellos son muy malos. Seguramente me traerán abundantes víveres para alimentarme".

Entonces la mujer fue a la cocina a descansar, pero además *qhasqa paya* le advirtió y le dijo: "Mujer, cuando lleguen mis hijos, tú no vas a hablar nada. Estate callada, no más".

Más de noche llegaron sus hijos con fuertes vientos y granizadas acompañadas de truenos extremecedores. Estos tres hijos de la viejita habían traído todo tipo de cultivo, así como: papas, trigo, quinuas verdes y fresquitas y las depositaron en su despensa. Llegaron a la casa y dijeron: "¿Qué cosa huele como humo?" y preguntaron constantemente a su madre, y contestó la viejita: "No hay nada", y nuevamente insistieron sus hijos y dijeron qué podía oler así, y buscaron en todo sitio. Pero no encontraron a la huésped. La mujer estaba muy preocupada, pero más tarde se había quedado dormida de cansancio, ya que estaba agotada del viaje. Dicen que al día siguiente muy de madrugada se despertó y se encontró con la ingrata sorpresa de que estaba recostada al lado de un manantial rodeado de enormes roquedales y peñas. No existía ninguna casa en el lugar. La mujer pensó mucho y casi se volvió loca. La anciana que la había alojado no había sido gente, sinó había sido la madre de la granizada (Anexo N° III).

El sapo tiene su riqueza no solamente *in natura*, sino también en plata. En gran medida la economía del andino se ha monetarizado. La producción agropecuaria tuvo un complemento en el trabajo remunerado con plata; y el trueque, en la compra-venta en el mercado. Si el sapo es representante de la Pachamama, la que alimenta a sus hijos con sus hierbas, sus frutos y sus carnes, con sus aguas y sus materiales de construcción para el abrigo de sus hijos, es lógico pensar que toda riqueza para nuestro sustento viene de ella; también la plata y "la suerte", especialmente en el negocio.

La tercera instancia es el espacio ritual: No sólo en las ceremonias kallawayas de la llamada de la lluvia (Rösing, 1993) aparece el sapo y/o la rana con toda su fuerza simbólica y su eficacia ritual. También en el ritual que crearon los andinos en el ambiente urbano y en su nuevo contexto económico monetario. En Oruro, por ejemplo, todos los primeros viernes del mes los aimaras, sean residentes, sean comerciantes-transportistas-visitantes, brindan un culto multitudinario al monumento del sapo que se encuentra en el sector norte de la ciudad. Le ofrecen una "dulce mesa" que es quemada en fogatas de carbón, y lo challan con

abundante espuma de cerveza. Varias comparsas de comerciantes inmigrantes, oriundos de un mismo pueblo, celebran con alegría al sapo representante de la Pachamama y símbolo de la fecundidad. Le suplican y le agradecen la protección de su familia y de sus bienes, la suerte que han tenido, la fertilidad de sus campos, la fecundidad de su familia, la productividad de su negocio, el dinero que han ganado y los bienes que han logrado²⁴. El sapo vigila por los hijos de la Pachamama; los cría y los cuida.

La cuarta instancia es los sueños avisadores: Nuevamente Efraín Cáceres nos asegura: "Los sueños nos avisan y por eso sus avisos son celosamente atendidos. En los sueños, el sapo significa dinero. Si el *Runa* sueña con sapos es porque va a tener dinero (y citando un testimonio): "Cuando te sueñas agarrando bastantes sapos, entonces vas a tener o ver mucha plata; así siempre es" (Exaltación Palomino de Santa Rosa, Melgar, Puno). Para los Quichuas del Ecuador, el sapo es un vigilante fiel que avisa en sueños de abigeo y robo de ganado (Van Kessel y Potosí, 2000, p.31). Los comuneros de Nuñoa y de la cuenca del Titicaca en general el sapo es respetado también por su fiel vigilancia de la chacra

El significado mitológico de estos señaleros climáticos está claro. Por el valor simbólico de su ciclo biológico, por el lugar de su hibernación (lugar íntimo de la Madre Tierra, que es simbólico también para el entierro de los humanos) y por su estado letárgico en invierno (representativo para la Pachamama y la naturaleza en general que hibernan durante la estación del invierno) el sapo y la rana constituyen símbolos muy elocuentes para los rituales andinos; símbolos muy expresivos también en la visión andina referente a la condición humana y su ciclo vital con su complemento, la muerte, que constituye el paso a otra, nueva vida. Por su relación privilegiada con la *Pachamama* y la *Quchamama*, estos animales son señaleros mitológicamente aureolados. Sus avisos vienen del más allá y tienen valor y significado más que solamente técnico, un valor moral y profético.

A continuación presentamos un resumen de las señas que dejan estos animalitos tal como los *runa* en la diferentes comunidades andinas los observan y entienden. Partimos de su contexto mitológico, anotamos el modo y estilo de su observación y discutimos sus bondades y deficiencias como señalero del clima. Primero recordamos aquí brevemente el diálogo que sapo y agricultor llevan a cabo en Urqhurrapampa.

En Urqhurrapampa, el sapo aparece con anterioridad a las lluvias. Cuando se acerca un año lluvioso y sin presencia de heladas constantes, aparecen sapos grandes y en cantidades durante el mes de setiembre y octubre, en busca de charcos de agua para instalarse y reproducirse. En cambio, para un año seco, con pocas lluvias y con presencia de heladas constantes, aparecen en forma retrasada, es

decir: durante los meses de noviembre y diciembre unos cuantos sapos pequeños. En años muy malos y de grandes e insistentes heladas nocturnas, sucede que durante el mes del crecimiento de los cultivos, algunos sapos quedan congelados en plena caminata. Esto significa un pésimo año para las cosechas.

Durante la época de lluvias (enero, febrero, marzo), se comporta el sapo como indicador de corto plazo. Se observa generalmente la coloración de la piel del sapo, al que se le da dos interpretaciones: Cuando la piel es más clara que normal anuncia la presencia de un veranillo. Las lluvias dejarán de caer por el lapso de varios días con que pueden caer heladas. Cuando la piel es más oscura que normal anuncia que en los próximos días caerá bastante lluvia y posiblemente fuertes granizadas.

Durante los meses de diciembre y enero, también se observa la postura de sus huevos en los estanques permanentes. Para un año con suficientes precipitaciones y escasas heladas, con buena producción, ponen sus huevos protegidos por una espuma blanca, abundante y compacta. Para un año con escasas precipitaciones, con heladas y granizadas y con escasa producción, ponen sus huevos protegidos por una espuma rala, descolorida, pequeña y aguanosa.

Durante los meses de enero y febrero se observa la intensidad de su canto dentro de los estanques. Cuando los sapos cantan con gran estruendo dentro de los estanques de agua donde se reproducen, con la siguiente tonada: awqa, awqa, awqa, como si fueran ovejas con crías, anuncia un buen año, con buenas lluvias, escasas heladas y por tanto buena producción; y para un año con escasas lluvias, con heladas y granizadas, y con poca producción agrícola, no gritan mucho ni con bulla. Se escuchan gritos aislados y de vez en cuando. A continuación comparamos estas observaciones con las de otras comunidades altoandinas.

Condori (1989, p.14,s.), como siempre el más completo y detallado en su descripción, distingue tres batracios entre los señaleros observados en Maquera-cota. Esta comunidad se ubica en el borde del Lago Titicaca, donde los batrácios tienen su hábitat preferido y donde abundan. Son los señaleros privilegiados de los comuneros. En primer lugar Condori menciona el *ch'ich'ikaña*, un sapito pequeño de color negro. "Este batracio vive generalmente en las orillas del lago, de ríos y lagunas. Aparecen en la época de lluvias. Cuando estos animales desaparecen de los campos de cultivo, para dirigirse hacia el cerro Huillacco-llo, anuncian que muy pronto caerán lluvias. Cuando se dirigen afanosamente hacia el lago o hacia una lagunilla indica que muy pronto habrá escampe y que las lluvias se retirarán por muchos días. Pues, para no morir, buscan a tiempo su refugio.

Según la mitología andina, estos sapos son enviados de los apus y de

otras deidades de la zona para pronosticar el año agrícola. Avisan al campesino a que se prepare para el año agrícola. Por lo tanto, el campesino no los molesta ni los mata, pues piensa que pronto sería castigado con fuertes granizadas y/o heladas.

Continúa Condori: "El *k'ayra* - rana - es un anfibio que vive en el fondo de las aguas del Lago Titicaca. En la zona de Maquercota no hay ríos de caudal permanente, ni lagunillas donde se pueden observar a estos animales. La observación se realiza en las orillas del lago cuando sacan peces y cuando la gente va a cortar totora. Cuando la rana sale de las aguas del lago para ocupar un nuevo hábitat en la tierra, indica que el año será de intensas lluvias, pues las aguas del lago llegarán al nivel de su nuevo hábitat. Cuando el campesino escucha el grito de este animal dice que se aproximan años de sequía, de tal manera que, deben provisionarse de víveres para consumo humano y almacenarse buena cantidad de forrajes para los animales a fin de no padecer de la hambruna anunciada.

En este batracio hay ciertas características muy bien observadas por el campesino, como esta: cuando la *k'ayra* nada en las profundidades del agua del lago, del río o de la laguna, indica que la buena cosecha será en las orillas del lago, en los *milli*²⁵. Cuando aparece nadando casi al ras de la superficie del nivel del agua, vaticina que la sementera será arrasada por fuertes heladas. Cuando se le ve con la epidermis de color negro, anuncia que habrá abundantes tubérculos, especialmente papa negra, y aconseja al campesino que siembre en lugares aptos para esta variedad a fin de tener buena cosecha. Cuando se ve su cuerpo con la epidermis de color plomo-blanquecino con manchas negras, denota que el año agrícola será regular, es decir, en lugares aptos para la agricultura la producción será buena, pero en lugares descampados y áridos no habrá producción. Asimismo, es observado el tamaño y contextura corporal del *k'ayra*, pues cuando la rana tiene un cuerpo abultado y nada agilmente señala que el año agrícola ha de ser de bonanza alimenticia, que los animales gozarán de comida y que su venta ha de ser satisfactoria. Pero, cuando presenta un cuerpo delgado y pequeño indica que el año agrícola ha de sufrir peripécias, que caerán fuertes heladas y que los campos serán azotado por la granizada.

Está estrictamente prohibido matar este animal, pues, según cuenta la gente, la Mamacocha suele castigar a los que lo maltratan o matan. El castigo viene con fuertes inundaciones, que arrasan por completo las sementeras y las viviendas ubicadas al borde del Lago. Cuentan que este batracio está relacionado con *Illapa* y *Juyphi Tata* - los dioses cosmogónicos - pues después de matarlo,

²⁴ Por lo demás, existe en el sector sur-oeste de la misma ciudad también una roca dedicado a la vibora de Chiripujo, donde se desarrolla un culto similar en los primeros viernes del mes; y en el sector sur se encuentra un monumento al Condor festejado los miércoles de Carnavales.

sabe resucitar y se pondrá en contacto con los dioses del trueno y en la época de lluvias el asesino de la rana será buscado por toda la superficie de la tierra para ser fulminado por el rayo.

El *hamp'atu* - el sapo común - es un batracio anuro del orden de los bufónidos. Inverna y permanece aletargado durante el *qasa pacha*, la estación de heladas, que dura aproximadamente del mes de mayo al mes de agosto y a veces se prolonga hasta el mes de setiembre. El *hamp'atu* sale de la tierra a partir del mes de setiembre para permanecer fuera de ella hasta la finalización del período de lluvias (mes de abril). La mayor parte de su ciclo biológico, que dura aproximadamente 77 días, lo lleva a cabo durante la época de lluvias, poniendo sus huevos en los estanques o charcos de agua permanentes formados por la lluvia. Tiene su morada generalmente en zonas húmedas. Vive preferentemente en las orillas del río, del lago, de riachuelos y lagunillas. No vive en lugares fríos ni secos. Es raro encontrarlo en los cerros elevados y en las zonas áridas donde no hay agua de río, pozo o laguna. Dice Condori: "Cuando este batracio desova en las orillas del lago, indica que el año será de abundante lluvia, y cuando desova en el centro del cauce o a pocos metros de la profundidad del lago, es que las precipitaciones pluviales han de ser escasas. En este caso la siembra debe hacerse en las orillas del lago, en *milli*, para que no sea arrasada por las heladas.

En la época del desterramiento, este batracio, es observado constantemente en los campos de labranza. El campesino lo observa detenidamente, pues si este sapo abunda y es de tamaño grande, es señal de un buen año agrícola, pero si se observan sapos pequeños y flacos, es indicio de que no habrá producción agrícola.

Cuando se escuchan los gritos de estos batracios, los campesinos vaticinan que en los siguientes días va a caer bastante lluvia. Y, si el croar de estos sapos es lastimero indica que muy pronto caerá helada. Cuando los sapos aparecen en la época de verano - época de lluvias - con la epidermis negruzca, anuncian una lluvia torrencial, y cuando aparecen con epidermis blanca, indican que muy pronto se despejarán las lluvias. Las aovaciones de este batracio son también observadas con atención. En la zona de Maquercota, la primera desovación se produce a principios de agosto, la segunda a fines de agosto y la tercera a principios de setiembre. Se observa cuál de estas desovaciones es la que tiene mayor vialibilidad, y según ello se realiza la siembra de los productos: temprana, normal o tardíamente. Al nacer los renacuajos, éstos son también observados cuidadosamente, pues su excesiva mortandad es señal de que las sementeras serán arrasadas con fuertes lluvias y torreteras".

En Chipukuni, también al borde del lago Titicaca, el sapo *hamp'atu* - una especie grande - es un animal mitológico muy relacionado con la madre tierra,

la fertilidad del campo, la lluvia y la humedad. El *hamp'atu* indica el momento oportuno de la siembra de la papa. Cuando se acerca la época de la siembra, el campesino está alerto para ver en qué momento aparece este sapo. Cuando lo encuentra en la chacra ha llegado el tiempo más propicio para la siembra de la papa. Si el sapo se hace presente por la mañana, la siembra se adelanta: “*¡Nayra sata!*!”. Si se advierte este sapo por la tarde, la siembra debe ser tardía: “*¡Qipa sata!*!”. Cuando el croar del sapo suena impaciente anuncia la presencia de la lluvia. Lo mismo significa el desplazamiento de los sapos por las noches. Su constante croar pronostica la llegada de la lluvia (Van Kessel y Cutipa, 1998: 181).

De los comuneros de Zepita, también de la región cincunlacustre, citamos los siguientes testimonios sobre la validez del sapo como señalero (Condori y Acero, 1993: 15;29): “Si el sapo ovoposita en las orillas del lago, o de los ríos, es para campaña de lluvias (F.C.I.)”. “Si el sapo toma un color oscuro húmedo, es para la presencia de lluvias; y si es de color claro, blanquecino y seco, anuncia la ausencia de las lluvias, y si en algunos casos llegan a secarse por factores climatológicos adversos, como la falta de lluvia, significa también la ausencia de lluvias en la campaña agrícola próxima (F.A.M.)”. “Si el sapo pone sus huevos en las aguas estancadas y de éstas llegan a secarse y si como consecuencia mueren los renacuajos, es indicio de que habrá baja producción por causa de heladas o sequías (J.C.J.)”. “Si ponen huevos en las partes bajas y éstas llegan a secarse por sí, esto indica la presencia de heladas y escasa producción en la campaña agrícola (A.A.C.”.

Ayala (1990:7), escribiendo sobre las previsiones meteorológicas en Collpuma, en el altiplano de Oruro, dice: “El sapo, o *hamp'atu*, es un animalito de las aguas que frecuentemente aparece al inicio de lluvias, y como indicador del tiempo. Se comporta así: cuando croa mucho en el *iqiwiri*, una especie de laguna, avisa que durante la noche caerá lluvia. Los abuelos cuentan que en períodos críticos de falta de lluvia a estos animalitos se las amarra de las patas alrededor del *iqiwiri*, para que con su croar pidan lluvia para la comunidad. La visita a la comunidad de un ave de las orillas del lago Poopo llamada *waku* - es signo de que apareció la época de lluvias. Pero cuando esta ave consume gran número de sapos es signo de que se acerca un veranillo.

En cuanto a las comunidades de Chango y Tres Cruces, Depto de Cochabamba, Ponce (1997) y Aguilar (1997) en sus tesis para el título de agrónomo, se conforman con mencionar sin agregar mayores detalles que entre los bio-indicadores meteorológicos observados por los lugareños figuran también el sapo y la rana.

En Pomani, así cuenta Fernández, “el sapo de color negro y grande si aparece durante la siembra de papa en la parcela es para buena producción

de la misma. Cuando aparece con esta buena noticia, se le *ch'alla* con coca. "Lo contrario es ver ratón en la siembra que anuncia producción pobre y por tanto se le debe matar". Cuenta que cuando los comuneros de Pomani sufren de la sequía, movilizan los animales de mayor significado mitológico, en especial el zorro y los batracios con sus renacuajos; los hacen sufrir de sed para que lloren y supliquen por piedad y pidan al Señor agua para la comunidad, esperando que así se compadezca. "La esencia del ritual es el pago de la deuda sacrificial a los dioses de la lluvia" (s.a.:49;51). El autor no especifica cuáles son estos dioses.

En Conima, ubicado en la costa norte del lago Titicaca, los agricultores observan también las conducta de ranas, sapos y renacuajos, como escriben los hermanos Chambi (1995:90-91): "El *ch'iich'iikaña* es un tipo de rana del que se observa el croar y la coloración de su cuerpo en el mes de julio. Cuando cantan harto y si son de color verdoso, anuncian que las lluvias ya vienen. Y en agosto y septiembre su croar anuncia que continuará lloviendo. De lo contrario, se prolongará la época de estiaje. Del *hamp'atu* - sapo - se observa la presencia y la pigmentación del cuerpo en la época del desterronamiento: agosto y septiembre. Cuando se presentan gordos y brillantes, es señal de que el año será bueno y si son flacos, amarillos, pálidos, es signo de que será un año malo y que habrá *yawa*: enfermedades, plagas u hongos a causa de la sequía, las heladas y granizadas. Asimismo, cuando el sapo es bastante grande anuncia que ya es tiempo para sembrar, y si son pequeños aún falta para la época de la siembra. En los lugares de ovación se observa el desarrollo del *huq'ullu* - el renacuajo - desde que la cadena de huevos a semejanza de tripas hasta la conformación completa del batracio, o sea hasta el momento en que cae la cola. Si el agua de alguna garúa o granizo destruye y hace desaparecer este proceso de metamorfosis, es señal de que el año será malo, y si el batracio completa su desarrollo con todo su grupo, indica que será buen año".

Finalmente la comunidad de Chambi Kimsa Cruz, ubicado en las cercanías del Lago Titicaca y en el distrito de Yunguyo. Tito (1991), que describe las señas del sapo y de la rana con atención para el contexto del coro polifónico de los señaleros, dice: "El canto incesante de las gaviotas durante el vuelo, como queriendo avanzar contra el viento, en las mañanas con brisas del lago, y el canto de los chiwancos al medio día, confirmadas por el croar de las ranas que indican lluvias en breve plazo". ... "Entre los meses de agosto y septiembre, las nubes altas de aspecto brumoso con bordes orientados hacia el sur, anuncian que dentro de pocos días caerá la lluvia. Como indicador de dicho fenómeno aparecen en

²⁵ Milli: es el terreno húmedo y "caliente" al borde del lago, muy fértil por las periódicas inundaciones, donde la tierra no necesita descanso. Todos los años se puede sembrar allí, sin preocuparse si las lluvias vendrán temprana o tardíamente. Solo cuando las señas avisan que las lluvias vendrán en tanta abundancia que harán subir el nivel del agua en el Lago, no es posible sembrar allí, porque se inunda el milli.

forma simultánea sapos de aspecto amarillento-verdoso. Croan pausadamente por las noches desde su guaridas, mientras que las estrellas se opacan, el agua en los pozos se entibia hasta aumentar de caudal. Los alimentos sólidos como granos, azúcar, dulces y tostado de maíz se humedecen y las gaviotas revolotean contra el viento gritando insistentemente”.

Efectivamente, Tito insiste en que se trata de un coro de señaleros. Pero sabemos que no se trata de un coro a una sola voz, sino polifónico, y a veces con disonantes que reflejan exactamente los caprichos del clima. Se dice también que el clima está cambiando y que por eso hasta los mensajeros a veces se pierden. En estos momentos de confusión e incertidumbre, no faltan los jóvenes, que se sienten incómodos con las “creencias de los viejos” y que frente a sus compañeros universitarios se distancian de “esas cosas” citando casos de aparentes equivocaciones para justificarse. Los que “creen” en las señas, en cambio se defienden diciendo que siempre son tendencias, que posteriormente se ajustan; que “por los errores de la gente (se piensa en peleas, abortos y otros) el tiempo puede echarse a perder”; que por las “costumbres”, los “pagos” y los “trabajos de los *yachaq*” se puede “curar el clima”.

Otra característica de las observaciones climáticas que relata Tito es que el campesino lee las señas con gran sensibilidad y finura, las recibe con el corazón, con emoción y sentimiento, y como si fueran mensajes personales de sus amigos y seres queridos, que también sienten alegría o preocupación por los fenómenos climáticos que se anuncian. Por su viva experiencia como agricultor andino reflejada en el estilo de su libro, Tito demuestra que en este diálogo-enseñas se trata de una verdadera convivencia y una existencia compartida; de una solidaridad familiar en la crianza de la vida.

Resumiendo: la rana (que dice una relación muy particular con la Quchamama, el agua y la lluvia) aparece como avisador mitológico entre los señaleros de: Maquercota (Condori), Conima (Chambi), Chambi Kimsa cruz (Tito), Tres Cruces (Aguilar) y Ajanani (Quiso). El sapo (con su acceso privilegiado a la intimidad de la Pachamama) aparece como avisador mitológico muy respetado entre los señaleros de todas las comunidades andinas sin excepción. Los batracios aparecen en su calidad de símbolo de la vida amenazada por la sequía en los testimonios de Ayala (Collpuma) y Fernández (Pomani). En la perspectiva del diálogo con los batracios, aparece lo que Estermann llama: “la ética cósmica del andino”. El mismo Tito indica que suscribiría esta expresión cuando dice unas páginas más allá: “Según la cosmovisión campesina, la occurencia de la granizada sobre los sembríos verdes es causada por los errores humanos, como faltas cometidas a la moral cósmica, atentados contra la salud de la naturaleza. Por estas causas el andino está seguro de que los abortos provocados, el maltrato

de los animales y las plantas, las ofrendas y rituales prometidos a los *Achachilas* y dejados sin cumplir, son causantes graves para que ocurra la granizada que destroza los cultivos".

4.2.3 Asiyawa: los días rituales del sondeo básico

Estos son verdaderos "días presagios" que representan un resumen o paradigma del régimen de precipitaciones durante la campaña agrícola que se acerca. Comparamos a continuación en cada una de estas comunidades hermanas las observaciones en los días de sondeo básico del clima, especialmente los días 24 de junio y 1º de agosto, para formarnos una idea de su importancia, para evaluar esta técnica de previsión y para apreciar y discutir las críticas que recibe este tipo de observación. Son observaciones a mediano plazo. En algunas comunidades estos días de sondeo básico caen en otras fechas, como es comprensible por sus climas particulares. Recordémonos que la meteorología tradicional de los campesinos andinos tiene por finalidad prever básicamente tres fenómenos de interés básico para la futura campaña agrícola. Estos son: 1º, el volumen de lluvias; 2º, la calidez del tiempo; y 3º la oportunidad de la siembra. La temporada de la lluvia no siempre comienza en el mismo mes. En el Departamento de Puno sucede que las lluvias aparecen en el mes de septiembre, y con eso también se adelanta la siembra; pero también pueden aparecer más tarde, hasta en diciembre, con que el campesino recurre a un plan agrícola basado en las siembras medianas o tardías. Para definir con anticipación la oportunidad de la siembra, el agricultor después de acumular informaciones desde la última cosecha - marzo - conoce una o dos fechas de sondeo básico. En el mayor de los casos son: 24 de junio, el día de San Juan, fecha aproximada del solsticio de invierno y año nuevo andino según muchos, y 1º de agosto, fecha ritual con que, al menos en gran parte del mundo aimara, comienza el nuevo año agrícola. En este sondeo básico se resume toda la información anterior, la que vendría a ser confirmada por la nubilación y las precipitaciones de esos días, cuando "todo tiene la boca abierta", es decir: abierta para habla y comunicarse las *Wak'a* con los *Runa* y para comerse los platos rituales que éstos les ofrecen al iniciar un nuevo ciclo vegetativo y agrícola. En este sentido los días del sondeo básico son también decisivos en los pronósticos y la planificación de la campaña agrícola, aunque siempre con su margen de ajustes posteriores. Se trata de observaciones meteorológicas directas de nubilación, precipitaciones y vientos, pero también de observaciones astronómicas que tienen una historia largamente precolombina, y siempre de observaciones en un contexto ritual más denso que las observaciones del diario vivir. En algunas regiones y comunidades se tienen fechas diferentes para esta observación básica, solemne y ritualizada. Resumamos primero estas observaciones del sondeo básico en Urqhurrapampa:

3 de mayo: *Mayu rit'i*, la nevada de mayo, es una señal de importancia, especialmente en la Fiesta de la Cruz, 3 de mayo. Cuando se nubla el cielo muy próximo a la fiesta del 3 de mayo y cuando caen fuertes nevadas durante la fiesta, anuncia que el próximo ciclo agrícola será bueno: "*allin wata, mikhuy wata*". Pero si no cae nevada no es bueno. Si no cae nieve, no habrá buena producción por falta de lluvias oportunas y por incidencia de heladas y granizadas. La aparición de las nubes en las fiestas de La Cruz (3 de mayo), de San Pedro y San Pablo (29 de junio) y de la Virgen del Carmen (16 de julio) se interpreta como promesa de un buen año. Cuando no se presentan nubes, o pocas, en estas festividades, el año será malo.

24 de junio: "*San Huantaña phawamun qutu chayqa allin watapaq*" (Cuando en San Juan sale el *Qutu*, es para buen año). Cuando esa noche el *Qutu* sale con bastante brillo y cae helada fuerte, será un buen año, con excelentes cosechas. Pero si durante este mes, especialmente el día de San Juan, caen lluvias y hasta nevadas, anuncia que el ciclo agrícola tendrá dificultades, porque las heladas fuertes se presentarán cuando las chacras están en pleno crecimiento, y las lluvias no caerán normalmente durante los meses de diciembre y enero, porque se adelantaron en el mes de junio. Una costumbre en todo el distrito de Nuñoa es la "sacada de suerte" en el 23 de junio por la noche y al amanecer del día 24 en plomo diluido al fuego y echado al agua. Es para ver la chacra, el ganado, la salud y los negocios.

1-2-3 de agosto: *Agustu phuyu*, las nubes de agosto, son para saber la venida de las lluvias para el sembrío. Se dialoga con las nubes cúmulos de los "días aciagos" (1-2-3 de agosto), porque representan papas. Estas nubes están relacionadas con los tres sembríos sucesivos. El día 1º con el *ñawpaq tarpuy*, el sembrío adelantado; el día 2 con el *chawpi tarpuy*, el sembrío intermedio, y el día 3 con el *qhipa tarpuy*, la siembra atrasada. Si el 1º de agosto no aparecen nubes, los primeros sembríos, especialmente de papa, no tendrán éxito por falta de lluvias e incidencia de heladas, y así sucesivamente. Si aparecen nubes cúmulos grandes y como papas anuncian que las papas del año serán grandes. Si no aparecen nubes en los días aciagos, el ciclo agrícola será pésimo, especialmente para las papas. Según una variante, se observa la nubilación de las tres sucesivas décadas de agosto para saber las lluvias sucesivamente de enero, febrero y marzo. *Agustu wayra*, los vientos de agosto, son también de interés. Para un buen año debe correr bastante viento fuerte y frío en agosto. Para un mal año, no corre el viento en agosto, sino que en los meses de octubre a diciembre, es decir fuera de su época y entonces son dañinos porque quitan las nubes del cielo e impiden las lluvias.

De Chambi Kimsa Cruz, relata Tito que los días básicos de sondeo son San

José (18-19-20 marzo) y 2 de agosto. Para que las lluvias en la próxima campaña vengan adelantadas (diciembre/enero), el día 18 permanece nublado. Las lluvias serán intermedias (enero/febrero), si el día 19 pasa nublado. Serán atrasadas si permanece nublado el día 20 de marzo.

Los días 1-2-3 de agosto son también determinantes y aseveran o deshacen lo observado anteriormente. Si el día 1 de agosto pasa nublado, las siembras serán adelantadas. El día 2 nublado indica que las siembras serán intermedias. Si el día 3 pasa nublado anuncia que las siembras serán tardías. Si los tres días pasan calurosos y sin nubes, se espera un año seco con heladas y granizadas.

De Conima, los Chambi relatan que el 8 de marzo (día de San Juan de Dios), 3 de mayo y 24 de junio son para el sondeo básico. El día 1º de agosto es respetado pero no parece ser día especial de observaciones. Para el día 8 de marzo señala: *Llamp' u jallu* (lluvias intercaladas con sol) en 8 de marzo anuncia buen año. *Luqhi jallu* (lluvia fuerte, alocado) en 8 de marzo anuncia mal año con inundaciones. Un día de sol, sin vestigios de lluvia ni antes ni después, significa mal año, año seco. Si llueve días antes, avisa que la siembra debe ser adelantada; si llueve en el mismo día, avisa que la siembra será intermedia; si llueve días después, avisa que la siembra atrasada será la mejor. Si cae *ch'iriri* (granizo menudo), será año de granizo. Si cae *chhijña* o *chhijchhi* (granizo), es peor porque será año con fuertes castigos de granizo. *Aqarapi* o *khunu* (nieve) en el día 8 de marzo significa buen año²⁶.

El día 3 de mayo (día de la Santa Cruz) es día de observaciones astronómicas: cuando el *Qarwa nayra* (Ojo de llama) se oculta en occidente antes de ese día, indica que el año será adelantado; cuando se oculta en el mismo día, será año intermedio; cuando se oculta días después será año atrasado. Se observan también en occidente, a la altura de la puesta de esta constelación, las nubes. Muchas nubes significa año lluvioso ("La Llama está tomando bastante agua, para luego orinar (lluvia) y fertilizar el suelo en tiempo de desarrollo de los cultivos"). En cambio, si ese lugar está despejado en 3 de mayo, será año seco. También puede ser que las nubes aparecen días antes, o días después, de la puesta del *Qarwa nayra*, lo que significa: lluvias adelantadas, o lluvias atrasadas. Otra constelación, *Qhantati Ururi*, que se observa también el día 3 de mayo. Cuando es grande y brillante, es señal de que será buen año; de lo contrario, será mal año.

En 24 de junio (día de San Juan), la constelación llamada *Ch'ij'i*, o *Qutu* (Pléyades) - o días después, o días antes de esa fecha - brilla con mayor claridad. Mayor brillo significa buen año. Poco brillo significa mal año. Cuando las estrellas del tercio superior son más grandes y brillantes, indican que será año adelantado y siembra adelantada; si las estrellas del tercio intermedio salen grandes y brillantes, indican año y siembra intermedia; si las estrellas del tercio

inferior aparecen grandes y brillantes, anuncian un año atrasado.

El día 1º de agosto, llamado *asiyawa*, no parece ser día especial de observación meteorológica en Conima, pero, sí, es un día sagrado en que no se debe trabajar en el campo.

De Maquercota, Condori relata que: "Fechas centrales del calendario, que la población aimara de Maqhercota toma como referencia para pronosticar el futuro del año agrícola son las siguientes: 24 de junio (San Juan, solsticio de invierno) y 1º de agosto (inicio del año agrícola). Estas fechas tienen valor simbólico y sinóptico porque resumirán globalmente el clima del año que se inicia. El campesino espera que en, o alrededor de estas fechas simbólicas, los días amanezcan nublados o con lluvia. Si los días anteriores a estas fechas amanecen nublados, la siembra será adelantada; si los días posteriores a las fechas de referencia amanecen nubladas o con lluvia, el tiempo favorecerá a las siembras tardías. Las observaciones de estas fechas pueden señalar también siembras intermedias, que es el caso cuando los días centrales amanecen nublados o con lluvia".

De Zepita, relatan Condori y Acero observaciones astronómicas en los primeros días de agosto, pero sin entrar en detalles. En el día de San Juan cuentan que la juventud hace *t'inka* - competencias - entre comunidades de altura y de pampa, que son decisivas para la mejor producción en las comunidades de los ganadores.

De Pomani, relata Fernández (s.a., p.51) que en San Juan se observa en la mañana el humo que sale de las fogatas. "Si el humo es abundante anuncia buena cosecha para el año que empieza ese día, según el calendario aimara". No menciona observaciones en los primeros días de agosto, pero sabemos que su relato no da información exhaustiva.

De Collpuma, relata Ayala (1990): "El *asiawa* es uno de los períodos más importantes de observación. Es el período de pronóstico más importante del año agrícola andino, porque determina la época de siembra óptima en el cultivo de la papa. Esta observación es muy generalizada en la zona y comprende el período entre 31 de julio, 1º y 2 de agosto. Si el 31 de julio se observa una salida de nubosidades, entonces será primera siembra. El 1º de agosto significa segunda siembra y el 2 de agosto significa tercera siembra. Se considera primera siembra - *layra sata* - el día 8 de septiembre, día de Guadalupe; segunda siembra - *taypi sata* - el día 7 de octubre, día de Rosario; tercera siembra - *qipa sata* - el día 11 de noviembre, día de San Martín".

En Chipukuni, el primer momento de importancia para las observaciones meteorológicas es el día de San Juan de Dios, 8 de marzo. Especialmente ese día se observa el comportamiento de las nubes o la lluvia. De acuerdo a estas

señas se pronostica cómo ha de efectuarse la rotura - el *quilli* - y si es preferible reservar para ella un sector más húmedo o si conviene un sector más seco. Si por la mañana llueve o si aparecen nubes, los cultivos serán adelantados: *nayra sata*. En cambio, si llueve al medio día o si hay nubes a esa hora, la siembra de los cultivos se efectúa en la mitad: *taypi sata*. Pero, si llueve por la tarde o si hay nubes, la siembra y el desarrollo de los cultivos deben ser retrasados: *qipa sata* (Van Kessel y Cutipa, 1998: 181).

En Chango, son días de sondeo básico para la previsión de las lluvias los días 29 y 30 de abril y el 1º de mayo. En esos días se observa la nubilación. Significativos son también los vientos en "Compadres"²⁷ y en "Todos Santos". Ambas fechas tienen relación con los abuelos difuntos.

Agregamos que los aimaras del Norte de Chile observan generalmente la nubilación del primer día de agosto: Si aparecen en la mañana, señalan lluvias adelantadas; a medio día, señalan lluvias normales; en la tarde, señalan lluvias tardías. No hay información si se hacen observaciones meteorológicas en el día de San Juan u otros días especiales.

Aquí vale un intento de interpretación de las previsiones fechadas en ciertas fiestas del santoral católico y días del calendario andino, como *anata*, "compadre" y otros días *asiyawa*²⁸. Recordémonos que se trata de los días de fiesta del Santo Patrono, de la Virgen o de la Pachamama (1º de agosto). Son los días del gran diálogo ritualizado con los protectores divinos, los que es su día "tienen la boca abierta" para pedir su misa y sus ofrendas y para expresarse en vaticinios. Son los proveedores de la comunidad, y los comuneros les piden en su día: vida y salud, suerte y buena cosecha y todo esto es asegurado por la lluvia cuando viene a su tiempo y "tal como Dios manda". En estos días se leen y se interpretan las señas en un contexto religioso y ritual, y algunas veces en el contexto de los grandes rituales agrícolas. En lugares donde persiste su práctica, estos antiguos rituales han guardado su carácter de diálogo y de canje recíproco con los dioses de la lluvia. El diálogo es muy real y supone que el Santo Patrono y la Pachamama respondan y que den señas de respuesta en la nubilación en su día para orientar a sus protegidos en la campaña agrícola que comienza. En este diálogo solemne es propio preguntar por las condiciones climáticas de la nueva campaña agrícola.

El Cuadro N° 15, enseña que existen dos fechas de sondeo básico en toda la cuenca del Titicaca, el Altiplano boliviano y en toda la región del sur andino peruano. Estos días son el primero de agosto y el 24 de junio. El *asiyawa* del primero de agosto puede extenderse a un triduo que comienza en la víspera, o que termina el día 3 de agosto. Una variante poco frecuente no considera los tres primeros días sino las tres décadas de agosto, las que responden a la

misma pregunta: si las lluvias del nuevo año agrícola vendrán adelantadas, en su tiempo o atrasadas, y ver si serán abundantes normales o escasas. Es una previsión global, paradigmática y a largo plazo que resume y certifica todas las observaciones anteriores, hechas desde el fin del año agrícola anterior. El primero de agosto es también el día solemne del pago a la Tierra y a los *Apus*, cuando la Pachamama inicia un nuevo período de gestación y cuando ella “tiene la boca abierta” para recibir la semilla de la papa y la quinoa y las ofrendas que son sus alimentos de fuerza necesarios para llevar bien a cabo el período de pregnancia. También tiene la boca abierta para hablar y aconsejar al agricultor mediante la hoja sagrada de la coca.

El año agrícola andino comienza con la preparación de la tierra y la siembra y termina con la cosecha, la elaboración del chuño y el almacenamiento de los productos. Entre quechuas y aimaras se considera el día primero de agosto como el inicio del nuevo año, por ser el virtual comienzo de la época de la siembra. Sus rituales son el diálogo sagrado entre el agricultor y la Pachamama y equivalen a una siembra simbólica que antecede a la siembra física. Dan vitalidad, eficacia y fuerza realizadora a la semilla que pronto será confiada a su intimidad. Las previsiones son la respuesta de la Pachamama que es consultada mediante la coca por el buen desarrollo de la chacra. Pero la señal más observada en estos días es el tiempo, particularmente la modalidad y el momento en que aparecen las nubes y las precipitaciones.

El día de San Juan, 24 de junio, tiene muchas reminiscencias del *Inti Raymi* la fiesta cusqueña del solsticio de invierno. En algunas comunidades, como en Urqhurrapampa, su celebración culmina en la fiesta de San Pedro y San Pablo, 29 de junio. Es el momento en que el sol está más débil y en que inicia su viaje de regreso para calentar la Tierra y darle nueva vida. Las costumbres y rituales en la noche de San Juan recuerdan el gran ritual del Cusco incaico que culminaba con la ofrenda de chicha, alimento de fuerza, al Padre Sol por parte de su hijo, el Inca. Los presagios del 24 de junio se refieren sólo en forma indirecta y global al clima del año venidero. La pregunta es “por la suerte”, es decir, por el éxito del año agrícola. Los vaticinios dicen solamente si será un año de abundantes, regulares o escasas cosechas. Por extensión se prevé, más allá de la economía agropecuaria, también la suerte del comerciante que espera cosechar su ganancia en plata.

Aparte de los días *asiyawa* de San Juan y del primero de agosto, cada

²⁶ Entonces dicen los paqos: “Maranej” *llamp'umpiu t'ojekipej*” (El Marani - cerro de turno - ha dado vida al suelo). En cambio Aqarapi o khuno en el día de Pentecostés (junio) significa mal año. Dicen los paqos: “Sullutainasa marajaa” (había abortado el año).

comunidad tiene su Santo patrono que la protege, la cuida y la acompaña. Si no es el patrono principal de la parroquia, será un Santo o una Virgen relacionados con la agricultura cuya imagen se guarda en el templo y cuya fiesta se celebra con el objeto de asegurarse de una vida tranquila y una buena cosecha. Los rituales de la fiesta incluyen necesariamente la pregunta transcendental del agricultor al Santo: “¿Cómo será el nuevo año?” Y la respuesta se lee en las señas que el Santo da con generosidad a sus hijos fieles y cumplidores si éstos saben estar atentos. Así avisan a largo y a corto plazo, sea San José, celebrado el 19 de marzo en Yacango y Chambi Kimsa Cruz; sea San Felipe, celebrado el primero de mayo en Conima y Chango; sea el Señor de la Cruz de Mayo, celebrado el 3 de mayo en Urqhurarapampa; sea San Juan de Dios, celebrado el 8 de mayo en Chipukuni; sea San Isidro, celebrado el 15 de mayo en Conima; etc. etc. En algunas comunidades los rituales colectivos del Santo patrón se han desarrollado hasta ser una gran solemnidad celebrada con ansias y con grandes expectativas por toda la comunidad agrícola, como es el caso de Santa Bárbara de Moho (4 de diciembre); y también el Señor de la Exaltación, de Juli (14 de septiembre). Lo cierto es que estos vaticinios solemnes y colectivos recapitulan, resumen y certifican las previsiones puntuales de cada agricultor que en este momento ya ha estado dialogando durante varios meses con gran número de señas naturales.

Las previsiones fechadas confirman lo que ya sugerió la secuencia de sucesivas fases y subfases señaladas en el capítulo 3, que se suceden con el desarrollo de las estaciones del año. Estas previsiones fechadas no son unas señas más en una larga e indefinida serie, sino que nos revelan que se trata de un sistema coherente y articulado de previsión y de un proceso estructurado de información. Básicas son las señas empíricas simples de previsión climática que el agricultor encuentra dispersas en sus labores y andanzas y que comunica, comenta e intercambia con otros comuneros. Éstas señas preceden y conducen a la observación de otras que son más complejas por su significado simbólico, y que se leen e interpretan en su contexto mitológico y ético, en la convivencia con familiares y comuneros y en el ambiente de la vivencia andina de la *Pacha*. Luego el diálogo se profundiza en rituales religiosos con *ch'allas* y mesas en que el *yachaq* y el agricultor experimentado predicen el clima a largo plazo con mayor autoridad, corrigiendo y completando las observaciones del agricultor joven. Este saber práctico y meta-empírico, enriquecido y profundizado, finalmente culmina en un solemne ritual colectivo con valor vaticinador que resume y certifica todas las previsiones anteriores. Nótese que no se trata necesariamente de una secuencia temporal. En sicología podría interpretarse la última fase como información adquerida por canales para-psicológicos de comunicación, como clarividencia, necromancia y oniromancia.

4.2.4 Criterios andinos de confiabilidad

Evaluando la confiabilidad de las señas, escribe Condori (1995): "No cabe duda de su validez. Para una determinada campaña agrícola, los indicadores de fauna, flora y meteoros presagian la intensidad, el adelanto o retraso de las precipitaciones y la ocurrencia de heladas, y califican de bueno, regular o malo el futuro año agrícola según las diferentes épocas de siembra de los cultivos. Esta es también la expectativa que el aimara tiene de su propio sistema meteorológico. Vale recordar que los indicadores naturales presentados en este estudio, tiene su validez específica solamente para el ecosistema circunlacustre, específicamente para el área geográfica de Maquercota. No es posible generalizarla para toda la región aimara y quechua del altiplano. El motivo es que en la cordillera existen diferentes pisos ecológicos y varios ecosistemas que condicionan la producción agrícola. Agrega Condori: "El hecho que en una determinada campaña agrícola, algunos indicadores naturales aparentemente fallan en su pronóstico, no autoriza descartar su valor indicativo, sino demuestra la necesidad de refinar su interpretación". En vista de la confiabilidad deficiente, o al menos relativa, opina que la investigación continuada del tema es necesario por dos motivos: primero, para completar nuestro conocimiento de la meteorología aimara que es aún muy rudimentaria; y, segundo, para aportar al desarrollo de la tecnología aimara y a la recuperación de la meteorología aimara, la misma que está en franco proceso de desmoronamiento y de descomposición, al compararlo con el alto nivel que alcanzó bajo la administración Inca. Sin embargo, reconoce que, todo bien considerado, las fechas de sondeo básico - 24 de junio y 1º de agosto - no ofrecen un suficiente grado de confianza a la información derivada de las observaciones meteorológicas tradicionales. Se requieren también observaciones más estrictas y sistemáticas, porque hasta la fecha sus conclusiones no resultan siempre confiables para determinar la época más favorable de la siembra.

Por esta razón, y admitiendo un proceso de degeneración del sistema andino de previsiones meteorológicas, Condori propone a los investigadores académicos continuar sus investigaciones sobre el tema y trabajar con una metodología más estricta, una observación más detallada y una registración rigurosa, para recuperar el alto nivel de desarrollo de la meteorología incaica y la mayor confiabilidad de sus pronósticas. Además, recomienda realizar investigaciones similares y simultáneas, en diferentes ecosistemas de la región andina para unificar y corregir criterios y para lograr conclusiones más precisas. Recuerda que en el incanato la meteorología andina alcanzó un alto grado de desarrollo y especialización,

²⁷ "Compadres", así se indican los achachilas, se celebra para los cerros machos el penúltimo jueves antes de Carnavales. "Comadres", que son las t'alla- achachilas, awichas o cerros hembras, se celebra el último jueves antes de Carnavales.

²⁸ Los días asiyawa son sagrados y llevan un tabú por lo que no se debe trabajar en la chacra.

que corresponde a una tecnología agrícola muy refinada y una agricultura planificada a gran escala y muy productiva, citando a Antúnez de Mayolo quien dice que "tal saber (agro-tecnológico) permitía obtener rendimientos tan altos que, aún entre 1540 y 1600, se lograba como término medio cosechas entre 200 a 400 x 1, con records que subían a 600 x 1; y aún 1000 x 1, mientras que hoy tan sólo se logra el 40 x 1 en la costa y en la sierra entre el 9 y el 16 x 1" (1981: 29). La memoria histórica colectiva del campesino andino tiene larga vida. Por eso constata Condori que los promotores de la tecnología agrícola mecanizada que desean remplazar la tecnología andina artesanal, encuentran tanta resistencia y que el campesino andino no perdió la confianza en los bio-indicadores tradicionales para la previsión del tiempo (Condori, 1995:10-11).

En todo esto, unos criterios subentendidos guían al andino en la previsión del clima. De la categorización del género de señas y señaleros que más arriba hemos bosquejado y de este estudio comparativo de las señas, aparecen unas conclusiones y sugerencias respecto a los criterios con que el andino reconoce los señaleros del clima e interpreta las señas. Un criterio elemental en la interpretación es guiarse por el instinto de los animales y el comportamiento de la vegetación. Por eso observa las aves del lago que saben cómo, dónde, a qué nivel sobre el agua construir su nido para completar el ciclo reproductivo exitosamente y sin que el nido se hunda. Dice el campesino: "Los pájaros saben más que la gente; hay que preguntarles a ellos".

Otro criterio es "la costumbre", y "lo que dice la gente". Si siempre ha sido así, debe ser cierto. Si todos, especialmente los ancianos, lo dicen debe ser así. "Dicen que..." (*Ahinata ninku...*) son palabras muy frecuentes en el relato del andino y en sus cuentos. Ocurre que se han vuelto una simple interyección y que pueden aparecer en cada instante, en cada frase. Un efecto funcional de este elemento estilístico y de la vigencia del criterio de la tradición y de la opinión colectiva, es que, en el contexto de la actividad diaria en la *aynuqa* y la ritualidad que la acompaña, se acumulan y se reproducen los conocimientos de la predicción del clima en la comunidad.

Otro criterio es la milenaria experiencia en la observación de los fenómenos meteorológicos: nubes, vientos, celajes, luminosidad, precipitaciones y (cambios de) temperaturas; y la experiencia en la observación de la vegetación, el desarrollo de las plantas, su floración y sus reacciones al clima.

Otro criterio es la observación astronómica y del calendario. Sin duda, el andino ha perdido buena parte de la experiencia de los amautas del Inca y se guía básicamente por una tradición de aplicación recetaria y fragmentada del conocimiento de los antiguos. Pero aún así, muchos agricultores siguen conver-

sando con las estrellas todas las noches que pasan en el campo.

Otro criterio invocado en la interpretación de las señas es la similitud: Nubes cúmulos con forma de papas grandes que aparecen el día 1º de agosto SON papas grandes. Nubes y lluvia en el día 3 de agosto ES lluvia tardía, y por eso aconsejan una siembra atrasada. Si en los excrementos del zorro aparecen restos de papas ES cosecha de papa. Estas señas tienen valor de símbolo: SON lo que parecen, son principio activo y PRODUCEN, CREAN, efectivamente lo simbolizado. Son como una semilla que es el principio real de la planta y que la contiene desde ya en toda su futura particularidad. El símbolo adquiere su valor y su eficacia en el contexto ritual.

Otro criterio es el vaticinio del *yachaq* y la ritualidad, donde la hoja sagrada y la *Wak'a* hablan a sus hijos, los *Runa*. La previsión meteorológica andina se desarrolla en un contexto ritual, mitológico y religioso. La agricultura es una actividad meta-económica; es crianza de la vida; y es celebración de la vida. Su templo es la chacra.

4.2.5 Conclusión: desarrollo con bio-diversidad

La bio-diversidad, una de las características más importantes del medio ecológico andino, es muy útil para los objetivos estratégicos de la agro-tecnología andina. Lejos de querer homogeneizar sus tierras, normalizar los recursos naturales, especializar la chacra y estandarizar la producción, el agricultor andino aprovecha la bio-diversidad natural para diversificar y enriquecer sus cosechas y para defenderse de los riesgos climáticos. Por este motivo, la crianza de la vida en la *Pacha*, es la crianza necesaria y vital de la infinita biodiversidad andina. En la Cordillera de los Andes, la comunidad cultural de los *Runa* y la comunidad vegetativa de las plantas y animales se parecen, porque ambas demuestran una máxima diversidad, una vitalidad sorprendente y una capacidad adaptativa extraordinaria. Pero en otros aspectos se parecen también. Los millares de comunidades locales, tanto las humanas, como las comunidades de flora y fauna, microclimáticas, se parecen por su reducida dimensión y su extrema vulnerabilidad. Todas son estrictamente locales. Finalmente sorprenden las infinitas variantes de la llamada comunidad andina, tanto la humana como la vegetal y animal. Efectivamente, existen millares de pequeñas comunidades andinas - humanas y bióticas - y todas tienen por característica, la de ser variantes únicas de la comunidad andina. En consecuencia, la agricultura andina (producto de la revolución agrotécnica andina del milenio anterior al incanato) es un microsistema altamente específico y es por excelencia un "arte de la socialidad", que incorpora ingeniosamente la variabilidad climática, la diversidad de recursos

y el arte milenario de criar, en cada comunidad y en cada *aynuqa*, la máxima diversidad posible de cultivos. En este sentido son el extremo opuesto de los sistemas occidentales de producción, como el que está en la base de la revolución verde. La típica agro-tecnología occidental persigue una producción masiva y uniforme en condiciones climática controlables y con extensos recursos naturales homogeneizados; es un sistema mecanizado de producción industrial. Mientras tanto, el comunero andino produce según un sistema artesanal y orgánico.

Vigorizar el sistema andino de producción agrícola -en términos más apropiados: de la crianza de la vida - tiene sus consecuencias para los programas de desarrollo agrícola de la región. La agro-tecnología andina local, este conocimiento de corazón y este trato cariñosa de la tierra local como de un ser vivo y personal, es exitoso precisamente en la *Pacha* local y no da las mismas garantías para otros medios ecológicos. Pero tampoco se deja remplazar impunemente por tecnologías foráneas. Prueba de ello son los programas y proyectos de desarrollo fracasados y abandonados. El agroecologista²⁹ Haverkort (1990), en su artículo “Buscando métodos de agricultura sostenible”, reconoce el déficit de sostenibilidad de la agrotecnología científica en tres de sus sectores: en la agricultura industrial, en la agricultura de la revolución verde y en las transferencias tecnológicas hacia la gran mayoría de las regiones tropicales lluvia-dependientes, como la región andina. Propone a las ONGs la inevitable opción por una agricultura sostenible, especialmente en las regiones lluvia-dependientes, y expone la bondad y funcionalidad de la tecnología autóctona. Rechaza la idea de que la única forma de aumentar la producción agrícola en regiones tropicales lluvia-dependientes, sería con el uso más intensivo de insumos externos, importados. Su efecto fatal ha sido: el inevitable y creciente endeudamiento. Entre las ONGs, las reacciones a los vergonzosos mega-fracasos, eran que unas concluyeron que no es posible desarrollar la agricultura en estas regiones, pero otras están elaborando programas para mejorar las agro-tecnologías locales existentes con recursos e insumos locales, tales que resultan sistemas de producción productivos y sostenibles: agricultura sostenible y basada en un mínimo de insumos externos. Esto significa: 1. aprovechar la complejidad y diversidad del eco-sistema local (todo lo contrario del sistema de la revolución verde que parte de la normalización, la estandarización y la especialización); 2. que el objetivo no será la maximación de la producción a corto plazo, sino la reducción de los riesgos y una producción sostenible a largo plazo; 3. preferir y mejorar el uso de insumos locales (sin dañar el medio natural), en vez de recurrir a insumos externos; 4. que programas de desarrollo tecnológico deben partir del *local knowledge*, es decir programas que buscan desarrollar los conocimientos agro-técnicos locales y existentes. Tal postura, significa que estas ONGs reconocen la importancia y la bondad de los conocimientos locales del medio ambiente y la eficacia de los experimentos de

los agricultores locales para mejorar sus técnicas. Luego Haverkort describe los resultados de unos programas de desarrollo de agricultura sostenible de bajos insumos externos en regiones tropicales lluvia-dependientes (en Ruanda, Tanzania y Filipinas).

En la literatura sobre desarrollo agropecuario y en los informes y evaluaciones de los programas de desarrollo agropecuario encontramos más y más la expresión “el arte de la localidad”, un *arte* por definición particular, surgido de un medio natural específico y desarrollado por la creatividad del campesino. El arte de la localidad, que por definición es variable, cobra su máxima variabilidad en el medio andino, donde el comunero se dedica por una estrategia milenaria a la crianza de la heterogeneidad.

La meteorología andina es parte de este *local knowledge* en agrotecnología andina. Recientemente se ha redescubierto el valor del conocimiento técnico-empírico tradicional, específico y local, el llamado “arte de la localidad”, que según éste y otros autores, encontramos como sobrevivencias en zonas agropecuarias tradicionales aún en países altamente industrializados y mecanizados como Francia, Holanda e Italia. Así lo atestigua la literatura de la última década donde se le conoce también como *local knowledge* (Van der Ploeg, 1990; Benvenuto, 1990; Boelens y Temmink, 1990; Haverkort, 1990; Hebinck y Van der Ploeg, 1990). El arte de la localidad, redescubierto recientemente por agrónomos y científicas sociales del desarrollo, permite al agricultor sintonizarse y adaptarse a la particularidad de sus recursos locales y del clima local, que precisamente en los Andes es de extrema diversidad y variabilidad. Es allí donde los señáleros locales - los que reflejan inmediatamente las variaciones locales de los micro-climas locales - pueden ser los únicos informantes confiables y disponibles para avisar al campesino de las alternativas climáticas con que debe criar su chacra.

En el curso de uno o varios siglos, se presentan macro-ciclos de cambios climáticos globales. A la vez en los últimos dos mil años el andino ha dado prueba de una sorprendente capacidad creativa, adaptativa e innovadora. Sólo esta capacidad de adaptación explica el hecho de la supervivencia física y cultural de las etnias alto-andinas. Las múltiples agro-tecnologías locales, brotadas en cada *Pacha* local y creadas por cada comunidad, se han desarrollado básicamente en forma endógena y retroalimentada por las experiencias vistas en las comunidades hermanas. Pero el agricultor andino no es xenófobo. Su chacra ha sido enriquecida también desde el exterior y de Europa por préstamos en cultivos, animales domésticos, herramientas y métodos, los que fueron incorporados exitosamente “previa andinización”. Piénsese en la rueda, el telar a pedales, el molino de granos a rueda horizontal, el arado. Piénsese en gran número de cultivos y animales domésticos originarios de Europa. Prueba también de una

integración exitosa en el agro andino es que ahora cantan en el coro de los señaleros climáticos: gallinas y perros, corderos y burros, perales, el durazno y la haba. Aunque estos forasteros son una pequeña minoría en el coro de señaleros, ya son parte del sistema de previsión climática.

4.3 Las tres siembras: las señas del capricho normal

En todas las comunidades agrícolas del Ande es esencial saber cuándo sembrar. Decíamos que la primera preocupación es saber si el tiempo del año venidero aconseja priorizar la primera, la segunda o la tercera siembra. En Urqhurrapampa como en toda comunidad andina, el *tarpuy pacha* - tiempo de siembra - depende del momento de las lluvias de primavera; no un chubasco prematuro y extraviado, ni unos días lluviosos que quieren engañar al campesino, sino las lluvias que caerán con cierta regularidad y continuidad y que permitirán el buen desarrollo de los cultivos. Para saber cuándo sembrar se consulta los sueños, la "Madre Coca" y las señas. El esquema básico en la visión del tiempo y del clima para definir y organizar el momento de la siembra, parte de un momento "normal": que permite una siembra "en su tiempo"; y de dos desviaciones "normales". Estas desviaciones normales exigen una siembra adelantada o una siembra atrasada. Este esquema tripartito: *Ñawpaq tarpuy* - *Chawpi tarpuy* - *Qhipa tarpuy*, es universal, panandino, en la organización del tiempo agrícola, en la observación de las señas y en la definición del plan agrícola para cada comunidad y cada agricultor. Las sugerencias que muchas señas al respecto expresan para el agricultor atento a sus sugerencias van también en estos términos: aconsejan una siembra adelantada, intermedia o atrasada. Nótese que en cada comunidad el momento o período de la "primera siembra" puede ser diferente (más temprano o más tarde; más largo o más corto) conforme la situación ecológica y climatológica del lugar, conforme su altura en msnm, su ubicación más septentrional o más austral, la cercanía de nevadas o lagos, etc.

En Urqhurrapampa, las tres floraciones del *sink'awi* (Lobibia Boliviiana) avisan de los tres tiempos de siembra de la papa en estos términos:

- una abundante Primera floración (junio y julio) sugiere un sembrío adelantado (agosto, setiembre);
- una abundante Segunda floración (agosto y septiembre) sugiere un sembrío intermedio (septiembre, octubre);
- una abundante Tercera floración (hasta noviembre) sugiere un sembrío atrasado (noviembre, diciembre).

El segundo criterio lo ofrece la nubilación de los primeros días de agosto, *agustu phuyu*, que en toda la cordillera es una señal de primera importancia para saber si las lluvias (y las siembras) vendrán en su momento, o si vienen adelantadas o atrasadas. Recordemos que en Urqhurapampa se da la siguiente interpretación a esta señal:

- Su aparición en el día 1º de agosto significa un sembrío adelantado -*ñawpaq tarpuys*: agosto-setiembre;
- Su aparición en el día 2 de agosto significa un sembrío intermedio -*chawpi tarpuys*: setiembre-octubre;
- Su aparición en el día 3 de agosto significa un sembrío atrasado -*qhipa tarpuys*: noviembre-diciembre³⁰.

En Collpuma tenemos la información de Ayala que dice que: la primera siembra - *layra sata* - es en Guadalupe, 8 de septiembre; la segunda siembra - *taypi sata* - es en Rosario, 7 de octubre; la tercera siembra - *qhipa sata* - es en San Martín, 11 de noviembre. Agrega que el lugar de la floración - apical o lateral - del "cactu keallu" da la señal: la floración apical indica una siembra temprana, ± 8 de septiembre; y la floración lateral indica una siembra tardía, ± 11 de noviembre (Ayala, MS, 1992).

En Maquerota³¹ se distinguen las tres siembras con mucho más detalle y diferenciación (Condori, 1989,10):

- la primera siembra va con cuatro fechas claves: Asunta(1/10); Rosario(8/10); San Lucas(24/10) y San Simón(27/10);
- la segunda siembra con dos fechas clave: Todos Santos(1/11) y San Martín (11/11);
- la tercera siembra con dos fechas clave: Concepción(8/12) y la Octava de Concepción(15/12).

En Chipukuni, las rondas del zorro en celo y su aullido indica el período - adelantado, central o atrasado - de la siembra oportuna: "de llorar en la mitad del cerro, la siembra se efectúa en el medio; "de llorar en la cumbre del cerro, la siembra se adelanta; "de llorar en las faldas del cerro, la siembra se atrasa" (Van Kessel y Cutipa, 1995,33).

²⁹ La agroecología trata de convencer a los agricultores a que prioricen el policultivo frente al monocultivo depredador. Aprovechar las sinergias entre agricultura y ganadería: la agricultura le brinda forraje y alimentos a la ganadería y ésta le favorece con abonos. Todo esto es precisamente lo que hacen los campesinos andinos.

Vale reconocer que estas indicaciones aparecen algo ingenuo, si no sabemos que ésta es sólo una voz de todo un coro y que ellas significan solamente el marco de un saber muchísimo más detallado y una abundancia de señas que define los detalles con finura y precisión. Así nos cuenta Dionisio Condori Cruz sobre los tiempos de las siembras en su comunidad, Maquercota. Dice (Condori, 1995,9-10): "El calendario agrícola andino, calibrado por la milenaria tradición, la experiencia y el conocimiento del comunero, tiene como punto de partida el momento favorable de la siembra, según las indicaciones pronosticadas del clima y del tiempo. Los momentos de la siembra son diferentes para los distintos cultivos. Además, estos momentos son corredizos según las precipitaciones y las heladas que pueden aparecer, temprana o tardíamente. Los principales cultivos de Maqhera son: la papa, la quinua, la *qañiwa*, la oca (junto con el *ulluco* y el *isañu*), la cebada, el haba y la avena".

Veamos el esquema de sus épocas de siembra. La papa (*Solanum Sp.*), a excepción de la siembra adelantada en milli, presenta alrededor de 60 días hábiles desde el 15 de octubre al 15 de diciembre. Termina con la fiesta patronal de la comunidad (Imaculada Concepción). Maquercota tiene diferentes fechas de siembra clasificadas en 3 épocas, como lo indica el Cuadro N° 16:

Se consideran siembras importantes, por la seguridad de la producción desde San Lucas hasta San Martín (24 de octubre hasta 11 de noviembre).

La siembra de los otros cultivos va según el siguiente esquema. La *kiwna* (*Chenopodium quinoa*) tiene un largo período vegetativo de 5 a 8 meses, de modo que debe sembrarse entre el 1º de setiembre y el 15 de octubre, con 45 días hábiles para la siembra. Todo el mes de setiembre es tiempo oportuno para su siembra. La siembra de la *qañiwa* (*Chenopodium pallidicaule*) empieza en la zona árida de la comunidad el 15 de octubre y dura hasta el 30 del mismo mes. La *uqa* (*Oxalis tuberosa*), el *ulluku* (*Ullucus tuberosus*) y el *isañu* (*Tropaeolum tuberosum*) son tuberosas. Su siembra se inicia el 1º de setiembre y culmina el 30 del mismo mes. La siembra de la cebada (*Hordeum vulgare*) empieza el 1º de octubre y dura hasta el 30 de noviembre. En la zona húmeda de la ribera del lago, la cebada de forraje se siembra del 15 de octubre al 25 de diciembre. Las habas (*Vicia faba*) se siembran del 1º al 30 de setiembre en la zona árida de la comunidad, y del 15 de setiembre al 15 de octubre en la zona humeda, o sea la rivera del lago. La siembra de la avena (*Avena sativa*) se inicia del 15 de noviembre y dura hasta el 30 de diciembre, cuando es para forraje.

Resumiendo y concluyendo

En agosto comienza el año agrícola. En toda la cordillera, las nubes de agosto - *agustu phuyu* - son una señal de primera importancia, para saber si

las lluvias y las siembras vendrán en su momento, o si vienen adelantadas o atrasadas. No sólo en Urqhurapampa y en muchas comunidades de origen quechua; también, y más aún, en las comunidades aimaras, agosto es un mes de máximo interés para el agricultor, y el día primero es un momento sumamente significativo y decisivo. En toda la zona circunlacustre del Perú y Bolivia, en el Altiplano de Bolivia y en la Cordillera del Norte de Chile, los agricultores aimaras observan con mucho interés la señal de las nubes de agosto. Dicen que "...en agosto, la Tierra está caliente; todo tiene la boca abierta (¡para hablar y también para comer!); es el tiempo más propicio para las señas del tiempo (las que son el habla de las *Wak'as* y de la *Sallqa*); y el tiempo más favorable para consultar a las *Wak'as* por medio de la coca y para conocer la suerte por los sueños. En este mes todos las *Wak'as* despiertan y sienten hambre. La Tierra y todos los seres vivos del ayllu - *Wak'as*, *Sallqa* y gentes - reviven con fuerza, inician su nuevo "ciclo biológico" y piden su plato preferido en forma de ofrenda: "el pago a la Tierra". Agosto es también el mes preferido para casarse, sincronizándose así los humanos con el mundo entero de la naturaleza y las *Wak'as*.

Recordemos que la agrociencia del andino es una sabiduría, más que una ciencia. La razón es que los conocimientos y las prácticas de observación, como la agro-tecnología andina en general del agricultor andino, son empíricos y simbólicos al mismo tiempo, es decir: son bi-dimensionales. Tienen sentido meta-empírico, meta-económica y meta-física, es decir: más allá de lo económico y lo físico, y se insertan dentro de la cosmovisión y la pachavivencia andinas. En las palabras de Estermann (1999:349): tienen sentido cósmico, apelan a una ética cósmica: la ética de la crianza de la Vida. Decíamos que los experimentos, la búsqueda, el interés del campesino andino al interrogar a las señas no es: descubrir leyes naturales, en un afán de "saber es poder"; la idea de leyes naturales no entra en su visión personalizada de la *Sallqa*. Para él, la vida no se encierra en leyes ni se rige por mecanismos; la vida siempre es original, inpredecible y caprichosa. El andino observa, contempla y medita la vida en la naturaleza, se sincroniza y se identifica con ella, para mejor realizar el sentido de su existencia en la crianza de la vida. Tecnología andina - en definitivo - es una sabiduría: es saber criar la vida y a la vez saber dejarse criar por la vida.

5.

FOTOS SATELITALES CONTRA SEÑAS DE LA PACHA Evaluando la previsión climática andina

5.1 Introducción: “El Niño” de 1997-1998

Para la historia agropecuaria del Perú y en especial para el departamento de Puno, la campaña agrícola 1997-1998, tiene especial importancia, debido a que en esta campaña se hacía presente una vez más la corriente de “El Niño” en la costa peruana y con ella una serie de cambios climáticos en el territorio peruano, tal como sucedió con la sequía ocurrida en la campaña agrícola 1982-83 y la inundación durante la campaña agrícola 1985-86.

Los medios de comunicación masivos (radio, TV y periódicos) desde Lima, alarmados anunciaban la presencia de lluvias en la costa norte del Perú y contrariamente se pronosticaban para la sierra sur del Perú, especialmente para el departamento de Puno, “una severa sequía, con consecuencias mucho más catastróficas que la ocurrida en la campaña agrícola 1982-1983.” Todo esto causó gran conmoción a nivel nacional, especialmente en la población rural puneña que sustenta su sobrevivencia en la agricultura y la ganadería.

A partir de los medios de comunicación, los informes y los pronósticos científicos daban información recurrente sobre la aparición de la corriente de “El Niño” en los siguientes términos:

“Los primeros indicios de “El Niño” actual aparecieron entre mayo y junio de este año, con las clásicas características: temperaturas inusuales en la costa - Lima, por ejemplo, registró un invierno de baja intensidad - como en el mar, que llegó a estar más de 5 grados por encima de lo normal”. Lo usual es que “El Niño” arremeta con toda su fuerza en el verano, como ocurrió en 1982-83. Pero hay

³⁰ Una variante observa la nubilación de todo el mes de agosto en tres décadas, para saber cuál de los sembríos de papa tendrá más éxito: si abunda la nubilación del 1º al 10 de agosto, será la papa de la primera siembra, ñawpaq tarpuy; si abunda la del 11 al 20 de agosto, será la de la segunda siembra, chawpi tarpuy; y si abunda la nubilación del 21 al 30 de agosto, la tercera siembra, qhipa tarpuy.

³¹ Aparte de la siembra en milli, que se guía por otro calendario de siembra; los millis son tierras bajas y húmedas en los bordes del lago Titicaca, con abundante material orgánico; se caracterizan por su fertilidad y sus temperaturas más moderadas; y también porque no necesitan descanso.

aquí otra gran incertidumbre: no se sabe por qué unos se presentan antes y otros después. La NASA dio el campanazo final de alerta el día 15 de setiembre, desde Los Angeles. Ese día anunció que un satélite del proyecto Topex-Poseidón había detectado frente a Sudamérica una gran masa de agua cálida, de “casi dos veces el tamaño de Estados Unidos”. Agregaba que dicha masa había crecido en 300 por ciento con relación a mayo y que “El Niño” podría ser “el peor en 150 años”. En otras palabras la termoclima ya se había profundizado y por ende, teníamos el problema encima” (Escobar, 1997).

Otras noticias periodísticas, haciendo notar las consecuencias de “El Niño” decían lo siguiente:

“Puno sería el departamento más afectado por la sequía que podría causar el fenómeno de “El Niño” en el sur del país. Los hechos ocurridos en 1982 y 1983 ocasionaron lamentables sucesos... El agua disminuiría y afectaría las actividades agropecuaria y agrícola, bases de la economía y subsistencia de la población. Se perderían también las cosechas de la campaña agrícola 1997-1998 y se perjudicaría seriamente la ganadería. Todo ello se traduciría en la total escasez de alimentos para la población rural y en una fuerte descapitalización de la actividad agropecuaria. La falta de semillas y la disminución de las áreas cultivables en el período 1998-1999 serían otras de las consecuencias del fenómeno. La agricultura que representa el 31% del valor bruto de la producción en el departamento, se reduciría en un 50%. También se produciría una saca forzada de los vacunos en un 33%, de los ovinos en un 36% y de las alpacas en un 12%. La sequía ocasionaría, además, la aparición de enfermedades infecto-contagiosas así como infectaciones parasitarias” (Escalante, 1997).

5.2 La previsión en la campaña agrícola de 1997-1998

Mientras la prensa nacional causaba estragos emocionales en sus oyentes y lectores y el fenómeno de “El Niño” mostraba sus travesuras en la costa norte, en las comunidades campesinas del altiplano andino, silenciosamente, sin ninguna propaganda de difusión nacional, internacional y sin satélites científicos, recurriendo al conocimiento ancestral de dialogar con la naturaleza, es decir mediante las señas, daban pronósticos completamente opuestos a los pronósticos científicos.

Indudablemente, estos pronósticos profundamente sustentados en la tradición cultural andina, como siempre ocurre, no fueron tomados en cuenta. Los científicos dudaban de la efectividad de los pronósticos y además, “¿Qué más confiable que la NASA podía ser un simple campesino de comunidad, que ni siquiera conoce ni se imagina de la existencia de las técnicas modernas de pre-

CUADRO N° 16: EPOCA Y FECHAS DE SIEMBRA DE LA PAPA		
EPOCA	FECHA TRADICIONAL	CALENDARIO
SIEMBRA ADELANTADA	MILLI (NATIVIDAD)	DEL 15 DE AGO. AL 15 DE SEPT.
PRIMERA SIEMBRA	ASUNTA ROSARIO SAN LUCAS* SAN SIMÓN	1 DE OCTUBRE 8 DE OCTUBRE 24 DE OCTUBRE 27 DE OCTUBRE
SIEMBRA INTERMEDIA	TODOS LOS SANTOS SAN MARTÍN*	1 DE NOVIEMBRE 11 DE NOVIEMBRE
ULTIMA SIEMBRA	CONCEPCIÓN OCTAVA DE CONCEPCIÓN	8 DE DICIEMBRE 15 DE DICIEMBRE

*SE CONSIDERAN SIEMBRA IMPORTANTES, POR LA SEGURIDAD DE LA PRODUCCIÓN DESDE SAN LUCAS HASTA SAN MARTÍN (24 DE OCTUBRE HASTA

visión agroclimática?”. Algunos noticieros de Puno, con el temor a equivocarse, daban comentarios en voz baja sobre la previsión efectuada por los comuneros en sus comunidades a partir de las señas.

Después de los acontecimientos, es muy importante dar publicidad a lo que los comuneros habían pronosticado para la campaña agrícola 1997-98, a partir del diálogo pacientudo con sus señas. Lo que queda son testimonios para la historia del saber campesino, heredado de los antepasados, y que hasta ahora es funcional en las comunidades alto-andinas.

Con este motivo insertamos a continuación algunos testimonios recogidos, en los meses de junio, octubre y noviembre de 1997, antes y durante el sembrío, en las diferentes comunidades campesinas del altiplano sobre el diálogo con las señas. Si las señas referidas por los diferentes comuneros en sus comunidades no están descritas en este trabajo, es porque los testimonios se refieren a pisos ecológicos distintos. Efectivamente, el dominio de las señas no se restringe a una comunidad, sino todas las comunidades campesinas del altiplano se fían por las señas.

La pregunta que se hizo a los comuneros entrevistados fue: “¿Cómo estará la chacra este año (con referencia a la campaña agrícola 1997-1998)? Se dice que habrá sequía en el altiplano; ¿cuál es tu opinión al respecto?

La respuesta del comunero Cipriano Encinas fue: “En mi familia hemos sacado la suerte en plomo, en vela y en huevo el 24 de junio y todo dice que la chacra estará bien no más. La suerte dice que el primer sembrío va a ser bueno. Para papa amarga el sembrío hay que hacer en setiembre y octubre y para papa dulce en octubre. Para este año la suerte ha salido más lluvias y también los sueños eso nos

dicen. Yo he soñado con pan mojado y eso es para que a la papa le afecte *ñusata* (podredumbre por agua), porque habrá harta agua”¹.

Masías Mamani respondió: “Las nubes están saliendo intensamente para cada fiesta; eso quiere decir que el año será con lluvias adelantadas. El día 24 de junio ha salido bastantes nubes y ahora como estamos viendo a estas horas (11 a.m.) en la fiesta de San Pedro y San Pablo que se celebra hoy día, están saliendo también bastantes nubes, eso quiere decir que el año será normal en lluvias, pero las lluvias serán adelantadas. Teniendo en cuenta esto, más o menos se puede decir que el sembrío de papa amarga en nuestra zona deberá hacerse en el mes de setiembre”. En una segunda entrevista dijo: “Aquí en Cabana, he visto el 1º de noviembre que el *liqichu* ha puesto sus huevos en las partes elevadas de la pampa. Eso quiere decir que este año será lluvioso. Los huevos del *liqichu* son una clave importante para saber sobre las lluvias. Los *liquichus* ponen sus huevos a partir de setiembre, sigue en octubre, noviembre, diciembre y hasta enero. Si durante estos meses sus huevos los pone en las partes altas de la pampa o en la ladera, quiere decir que el año será lluvioso. Es muy importante mirar la puesta de sus huevos en noviembre, diciembre y enero, especialmente en diciembre y enero. Si pone en estos meses sus huevos en partes altas es seguro las lluvias”².

Erasmo Mamani dijo: “Las lluvias que han caído hasta ahora son normales. Va a ser año medio porque está lloviendo. El viento está viniendo del lado del lago, *aynacha thaya*, y ha empezado a salir a partir del 30 de julio, ha seguido el 1º de agosto y el 30 de agosto. Después en el lago el *laqu* y el *llachu* ha crecido y ha florecido muy bien, también el *mawri* ha aparecido en el mes de agosto. Todo eso significa buen año y más producción de papa dulce”³.

Juan Maquera, tan confiado en los vaticinios como apoyado en sus observaciones empíricos, opinó: “El 24 de junio con mi familia hemos sacado la suerte en el plomo, y el plomo ha florecido bien bonito; eso quiere decir que la producción será buena no más este año. Estos días en mi sueño estoy enterrando muerto, eso quiere decir que habrá buena cosecha de papa. Cuando en sueños al muerto no lo ponemos en su hueco y lo botamos a un lado, quiere decir que no habrá producción de papa. He visto también en el lago al pajarito que le decimos *k'iti k'iti*, este animalito tiene la puerta de su nido hacia la salida del sol y eso también quiere decir buena cosecha. Después también he visto a la *qarihua*; esta planta esta floreciendo bien amarillo y con hartas flores desde el 15 de agosto y eso es para buena producción y para año intermedio. Después he visto en mi comunidad que el zorro de las alturas ha bajado a la orilla del lago en el mes de junio, eso también dice que el año será bueno”⁴.

Marta de Arapa, muy segura, dijo: "Te voy a contar sobre varias cosas que nosotros vemos aquí en mi comunidad. En la feria de la Virgen del Rosario (6 y 7 de octubre), las señoritas comerciantes traen bastantes *t'anta wawas* (huahuas de pan) a nuestro distrito para vender. En esta fiesta este año no se han vendido todas las *t'anta wawas*, eso quiere decir que será buen año. En la fiesta de San Juan (24 de junio) y en San Pedro y San Pablo (29 de junio), se ha nublado aquí, eso quiere decir que el año sera bueno. En el mes de agosto también hemos mirado el día 1, 2 y 3. El día 1 y 2 ha salido bastantes nubes, eso significa que estará bien la producción, pero será un poco anticipado o intermedio. Después en la fiesta de la Virgen del Carmen de Pucará (16 de julio), ha salido bastantes nubes los tres días, o sea el 15 (vísperra de la fiesta de la Virgen), el 16 (día central de la Virgen) y el 17 (bendición de la Virgen). Los tres días estuvo con nubes, inclusive quería llover. Nosotros sabemos desde antes que eso es para buen año, para buena producción. Va a ser buen año; el tiempo está bonito no más; parece que va a ser igualito que el año pasado (la campaña agrícola de 1996-1997). Hace mucho viento y es bien desordenado, hasta noche corre el viento, igual que el año pasado. Después he visto en los ríos secos el *laqu*, y esta planta se había secado blanquito. También he visto que el suelo ha florecido en el mes de setiembre. He escuchado también su lloro del zorro y ha llorado fuerte y parejito en el mes de octubre, todo esto es para buen año, para que haya buena producción. He visto también el *sink'awi*, la primera flor en agosto y setiembre lo ha helado. Eso quiere decir que los primeros sembríos de papa estarán mal, o sea el sembrío de octubre en San Miguel. La segunda flor en el mes de octubre, está bien parejito; no lo ha helado todavía, sino lo agarra la helada; quiere decir que el sembrío intermedio será bueno. Los sueños están muy bien también. Estos días que estamos pensando hacer la chacra, estamos soñando con *wawa* y pan; eso quiere decir que habrá comida; malo sería si estos días que estamos pensando hacer chacra soñamos con ovejas, eso es *qullu*. Pero creo que vamos a sembrar las papas (papas dulces del sembrío grande) después de Todos los Santos (del 8 al 20 de noviembre); este sembrío parece que será bueno. Esto te digo porque en la fiesta del Señor de la Exaltación de Santiago de Pupuja, en la carrera de caballeros ha ganado el caballero *chana* (último). Esta costumbre tenemos aquí: en la fiesta del Señor de la Exaltación de Santiago de Pupuja (14 de setiembre) día en que también se celebra a sus otros dos hermanos (Señor de Acllamayo y Señor de Huanca), tenemos la costumbre de hacer la carrera de los caballeros, desde la puerta de la iglesia hasta el calvario que está en el cerro próximo. Para eso se selecciona a tres caballeros de entre los bailarines de Saraqina de las comunidades de Sayt'uqucha, Palangana e Iquilo. Cada uno de estos tres caballeros representa a los tres diferentes sembríos que hacemos en nuestras comunidades. Así el *kuraq* (mayor), representa al primer sembrío; el

chawpi (intermedio), representa al segundo sembrío y el *chana* (último) representa al tercer sembrío. Estos tres caballeros se ponen en la puerta de la iglesia y se rezan al Señor Exaltación. Después empiezan a correr hasta el calvario; ahí también se rezan y regresan a la carrera otra vez a la puerta de la iglesia. En esta carrera ha ganado el *chana*, porque ha subido al calvario y regresado primero, corriendo parejito, bien bonito. Cuando ha llegado a la puerta de la iglesia le han challado harto siempre, y le han dicho buen año”⁵.

Juan Gutiérrez, del mismo distrito, pero más realista y práctico que la compañera Marta, dijo: “Durante este año la lluvia se está adelantando, porque está cayendo a partir del mes de setiembre. Eso quiere decir que se está adelantando y muy probablemente será seco en los meses de enero y febrero. También estoy viendo que los pastos y otras plantas aquí en el campo ya están adelantando en dar su semilla. Eso quiere decir que será año un poco seco. También he visto que la primera flor del *sink’awi* lo ha helado. Eso quiere decir que el primer sembrío no tendrá éxito; más bien la segunda flor parece que no lo va agarrar la helada. Si fuera así, estaría bien el segundo sembrío. Aquí nosotros sembramos la papa en *quchas* (una infraestructura agrícola andina ancestral) porque en nuestra comunidad la helada es muy fuerte y lo afecta a los cultivos, pero para eso siempre estamos miramos el tiempo y las señas. Cuando las señas nos dicen que el año será lluvioso, sembramos en la parte elevada de la *qucha*, pero cuando el año es seco, como este año 1997-1998 donde la lluvia está adelantada, entonces se puede sembrar en el fondo de la *qucha* y normal produce; no hay problemas. Así es aquí, conversando con las señas se hace la chacra en la pampa, en la *qucha* o en el cerro; eso depende del año, cuando las señas dicen que el año es lluvioso, subimos ha hacer chacra a los cerros, pero en año seco bajamos a las *quchas*”⁶.

Cecilio Zela respondió: “El año es muy adelantado, porque la lluvia se está adelantando. Cuando se adelanta demasiado la lluvia nosotros ya sabemos que llueve muy poco en los meses de diciembre, enero y febrero, entonces como consecuencia se seca la chacra y lo malogra la helada. Y esto le digo porque aquí en mi comunidad hace una semana que ha empezado a florecer el *pillillu* o *k’ita* cebolla (cebolla silvestre), o sea, con las lluvias que han caído del 8 al 13 de octubre de este año, recién ha salido la primera flor del *pillillu*. Pero hasta ahora esa primera flor del *pillillu* ya lo ha helado; eso quiere decir que los primeros sembríos de papa o sembríos adelantados no serán buenos, porque serán malogrados por la helada; ahora la segunda flor del *pillillu* está bien. Eso quiere decir que el sembrío *chawpi* (intermedio) estará bien no más, pero también hay que esperar un poco lo que pueda pasar con esta flor. En nuestra comunidad el *pillillu* florece tres veces y esas tres flores están relacionadas con los tres diferentes momentos de sembrío que nosotros hacemos desde los abuelos. La primera floración generalmente sale el 1 de setiembre, la segunda floración del 1 al 15 de octubre y la tercera floración a fines del mes de octubre. Después aquí también los vientos nos avisan sobre el tiempo. En el mes de agosto ha soplado poco viento. Por tanto las lluvias también

serán pocas. Cuando sopla fuerte el viento en el mes de agosto, también la lluvia es fuerte. Los vientos también están soplando del lado del Cusco, *Qusqu wayra*. Esos son vientos de lluvia y está bien no más; pero no está soplando muy continuado. Cuando es continuado es muy bueno para la chacra. Cuando soplan los vientos del lado del lago - *uchu wayra* -, son vientos que avisan la caída de sequía y de helada, pero este año no sopló el viento de este lado. Esta ganando el *Qusqu wayra* que también le decimos *mikuy wayra* (viento de alimentos), el *chakra wayra* (viento de chacra). A veces también hay años que en nuestra comunidad sopla el *Arkipa wayra* (vientos del lado de Arequipa). Eso también es para buena producción, pero el que más sabe es el *Qusqu wayra*. También he escuchado llorar al zorro y está llorando *ch'uya* (continuado), eso también es para buen año. El grito del zorro en la pampa y en el cerro está igual. Eso quiere decir que la producción será más o menos igual en cerro y el pampa. Las crías de los lagartos también he visto estos días no más y están con sus colitas bien filudas y de color gris. Eso aquí decimos para un buen año. Después he visto el florecimiento de la *pulla pulla khichka*, a partir del primero de julio y esa flor no lo ha helado, y hasta ahora ya está produciendo su fruto. Eso quiere decir que la primera siembra puede ser buena, porque la *pulla pulla* hasta el momento está dando buen fruto. Así es aquí en nuestra comunidad. Jamás sembramos sin mirar el tiempo a partir de las plantas y los animales. Nunca sembramos sin eso. Hacemos la chacra desde los abuelos mirando siempre año a año esas plantitas y los animalitos que hay en nuestra comunidad y con eso la Pachamama nos da no más de comer”⁷

Carlos Vilca dijo: “El año pasado (campaña agrícola 1996-1997) por mi cuenta yo hice chacra, pero he perdido todo por la inundación. Parece que no he acertado bien donde se debe hacer. Este año (la campaña agrícola 1997-1998) para no perder otra vez, me he reunido con mi familia para decidir cómo voy a usar mejor mis parcelas. Mi padre me ha dicho “tienes que pensar y tienes que mirar bien las plantitas y los animalitos que hay en nuestra comunidad. Seguramente el año pasado te has olvidado de eso”. Entonces este año haciendo caso a mi papá he mirado el *llachu* que está aquí en el canal cerca de mi casa. El *llachu* está creciendo bonito. Eso quiere decir que el primer sembrío puede estar bien. También he visto que la primera flor del *sink'awi* no lo ha malogrado la helada aquí en mi comunidad hasta ha dado su fruto, eso anuncia que el primer sembrío también puede estar bien. Viendo todo esto he sembrado una parte de mis parcelas con sembríos adelantados de quinua y papa amarga en los primeros días de agosto. Después he seguido mirando en octubre y noviembre el *sink'awi*, y su flor estuvo bien bonito. Eso también quiere decir que el último sembrío estará bien. También he visto que el *liqichu*, en el mes de agosto ha puesto sus huevos en lugar alto. Eso es para año con lluvias. Inclusive he visto que el huevo estuvo de color medio verde y hasta tenía unos numeritos en los huevos. Eso es para que haya buena producción. Lo más importante han sido las nubes que ha aparecido el 1, 2 y 3 de agosto. El primero de agosto no

⁷ Testimonio de Cipriano Encinas, comunero de 35 años, de Santa Rosa de Huayllata, (Illaue, Prov. El Collao, Puno; 28 de junio de 1997.

hubo muchas nubes, el día 2 un poquito más, pero el día 3, el cielo se llenó de nubes y hasta quería llover. Esto claramente me estaba diciendo que en enero y febrero habrían pocas lluvias, pero en marzo habría más lluvia. Después el 24 de junio también hemos hecho una bonita costumbre de sacar la suerte con la perdiz. Toda la noche le hemos tratado bonito sin lastimarle, le hemos vestido, le hemos hecho fiesta. Después para ver nuestra suerte. Tempranito, antes de que salga el sol, se lo hemos soltado, lo hemos botado bonito y con cuidado hacia arriba, y ha empezado a volar hacia la salida del sol. Nos hemos alegrado bastante, porque eso quiere decir que estaremos bien no más, que las chacras estarán bien, que caerá la lluvia normalmente⁸.

Es interesante agregar a estos testimonios unas observaciones, a modo de comentario. Los entrevistados, todos del Departamento de Puno, son de comunidades no estudiadas por los investigadores citados más arriba y de distritos tan diversos como Juliaca, Laro, Cabana e Ilave. Las entrevistas son bastante amplias y detalladas y muestran la actitud personal, emotiva, dedicada, cuidadosa, comprometida y convencida de los campesinos. Los entrevistados se guían en sus previsiones por un múltiple de señas, y por señas de diferentes géneros: empíricos y simbólicos, mitológicos y calendáricos, vaticinios y sueños. Varios de entre ellos acentúan la validez local de las señas y aseguran su confiabilidad: "porque es cierto". Con todo, es notorio que algunos señaleros, como el *sink'awi*, son observados con mucha atención en todo el departamento y que por otra parte existen señaleros y señas muy locales y particulares como la perdiz, a la que se festeja para que suelte con voluntad su vaticinio que tanto interesa al agricultor. Es notoria la validez de la tradición y es notoria también que la sabiduría de los antiguos es tomada como garantía de validez: el que se descuida en esto y trabaja por su propia cuenta y criterio, lo paga caro, como Carlos Vilca, quien se confiesa y se corrige el próximo año. Aparece con claridad que los entrevistados consideran la observación de las señas como conversación y diálogo con la *Sallqa* y las *Wak'as*. Llama también la atención que algunos se guían básicamente por señas empíricas (como Erasmo Mamani, de Ilave) y otros preferentemente por señas meta-empíricas (como Cipriano Encinas, también de Ilave). Sin embargo no encontramos "empiricistas" ni "espiritualistas" puros; estamos más bien ante un abierto testimonio de la bi-dimensionalidad de la agrotecnología andina. Es

² Testimonio de Masías Mamani Colca, de 38 años, comunero de Ayagachi, (Cabana, Prov. San Román, Puno); 29 de junio y 5 de noviembre de 1997.

³ Testimonio de Erasmo Mamani, de 55 años, de la comunidad de Santa Rosa de Huayllata, (Ilave, Prov. El Collao, Puno); 2 de octubre de 1997.

⁴ Testimonio de Juan Maquera, de 46 años, de la comunidad de Santa Rosa de Huayllata, (Ilave, Prov. El Collao, Puno); 2 de octubre de 1997.

a la vez una tecnología empírica y simbólica, o meta-empírica. Por lo demás, nadie pretende ser exhaustivo en su testimonio. Sólo en forma indirecta se hace referencia al contexto ritual de la observación del clima a largo plazo (como en los juegos de San Juan) y la actuación de un *yatiri* (como en la fiesta a la perdiz). Es curioso que nadie menciona señaleros astronómicos. Nótese también que es normal que alguna persona será más tímida para confesar "su fe en las costumbres" y señala solamente los hechos empíricos y las consecuencias prácticas, (como parece ser el caso de Juan Gutiérrez, de Laro), mientras que otra persona, menos inhibida (como la Señora Marta, también de Laro), puede dejarse llevar por su entusiasmo ante el entrevistador y sobre-accentuar la validez de sueños y vaticinios. En el cuadro N° 17 marcamos los diferentes géneros de avisadores que los entrevistados toman en cuenta.

Tal vez lo más interesante en todos estos pronósticos es que - citando señas tan diferentes - todos coinciden en sus conclusiones y en la previsión general del año agrícola a largo plazo con referencia a las preguntas centrales del agricultor al iniciar la campaña agrícola: preguntas por las lluvias y las heladas y por los tiempos, modos y lugares de la siembra. Esta coincidencia es más llamativa por cuanto contradicen y desafían los pronósticos públicos de los expertos que, basados en la tecnología propia de la meteorología científica, al mismo momento avisan y previenen al país de las inclemencias del clima en el temido "año de El Niño" que pasó.

5.3 La evaluación de la campaña agrícola 1997-1998

Al finalizar la campaña agrícola 1997-1998, durante los meses de abril, mayo y junio, pudimos comprobar *in situ* que contra todo pronóstico científico, la producción agrícola en las comunidades campesinas del altiplano peruano fue óptima. Así lo prueban los testimonios de los campesinos entrevistados, cuando dieron su opinión sobre la ocurrencia de lluvias y heladas, así como los resultados de la producción agrícola, considerando la producción de la papa, principal cultivo de las familias comuneras. En cuanto a la frecuencia de las lluvias y heladas, se les preguntó: ¿Cómo fueron las lluvias y heladas en la campaña agrícola de 1997-1998? Las respuestas fueron las siguientes:

"No hubo mucha lluvia como el año pasado. Ha sido un año normal. Pero tampoco hubo helada, ha sido medio raro este año. No ha helado. Por eso la helada no ha malogrado las chacras"⁹.

⁹ Testimonio de la Sra. Marta de Arapa, de 42 años, (Laro, Prov. Azángaro, Puno); 8 de octubre de 1997.

“Este año ha sido normal, ni muy seco ni muy lluvioso. Casi de dos semanas en dos semanas ha caído lluvia, y cuando ha llovido, ha caído muy fuerte”¹⁰.

También es interesante la opinión de un comunero quien fiándose por los noticieros de la radio y la televisión, que anunciaban la ocurrencia de una severa sequía en el altiplano peruano, decidió no sembrar todas sus parcelas, como ancestralmente lo hacía. Este comunero bastante mortificado por su decisión dio el siguiente testimonio:

“Este año yo no he sembrado papas en *Quanipampa*, porque he escuchado en radio a los de Lima decir que habrá sequía en Puno y por eso no sembré más papas. Pero los que sembraron sin hacer caso a las noticias de la radio y la televisión, fijándose la fiesta de San José (19 de marzo), las nubes del 15 de agosto en Mamita Asunta, haciendo caso a la salida de las nubes ahora han sacado bastante cosecha, han sacado papas grandes. Yo he perdido por hacer caso a la radio. Mi señora me ha reñido mucho, porque los que han sembrado ahora tienen bastante chuño y papa para comer. Vale hacer caso a la salida de las nubes en las fiestas para hacer chacra”¹¹.

Con relación a la evaluación de los resultados de la producción agrícola, se les preguntó: ¿Cómo ha sido la cosecha de papa en la campaña agrícola que ha finalizado? Tuvimos los siguientes testimonios:

“Este año la producción de papas ha sido muy buena. No hubo sequía, claro que la lluvia ha sido un poco menos que el año pasado (1996-1997), donde ha llovido mucho hasta malograrse los cultivos. Cada año yo siembro papas mirando el tiempo y casi no he perdido. Mi hermano Sebastián ha escuchado la radio y por eso no ha sembrado papas pensando en la sequía. Lo ha dejado así sus tierras y ha perdido mucha producción en esta campaña. Cuando miramos al tiempo, a las plantas y a los animales antes de sembrar la papa, entonces nos resulta no más”¹².

“Las papas han dado bien y tenemos cosecha mejor que el año pasado, por eso ahora tenemos buena semilla y hemos hecho bastante *ch'uño* y *tanta* para comer y también tenemos algo para vender. Hemos escuchado decir que habrá sequía, pero no hubo. Otra forma es el tiempo para que haya sequía, clarito las señas nos avisaron para que sea sequía. Todos los años nosotros miramos el tiempo y las señas para sembrar, este año también hemos mirado y con esa esperanza hemos sembrado las papas y efectivamente este año no hubo mucha helada ni mucha lluvia como el año pasado (1996-1997)”¹³.

⁶ Testimonio del Sr. Juan Gutiérrez, de 48 años, de la comunidad de Llallahua, (Laro, Prov. Azángaro, Puno); 8 de octubre de 1997.

“Las papas ha dado muy bonito, mejor que el año pasado que se lo ha llevado todo el agua. Yo hago chacra en *waru waru* y he sacado unas 30 cargas de papa amarga en un cuarto de hectárea. Gracias a esa producción tenemos chuíño y tunta para comer. Este año no se presentó la sequía. Claro no ha llovido mucho como el año pasado, ni tampoco hubo mucha helada. Otra clase es el tiempo para sequía. Eso ya sabemos nosotros mirando el tiempo y las señas que tenemos”¹⁴.

“Todos estos últimos años, la producción de papas ha estado bien no más. Claro nosotros no hacemos chacras así no más. Siempre tenemos que estar mirando el tiempo, los pajaritos, las plantitas, todo eso se mira. Cuando se sabe hacer chacra, la Pachamama nos da no más su comida. Todo hay que hacer a su tiempo y la chacra da no más”¹⁵.

Finalmente, al término de la campaña agrícola 1997-1998, uno de los autores de este trabajo, tuvo la oportunidad de recorrer varias comunidades campesinas del altiplano, como investigador asociado del proyecto de investigación denominado: “Efectos de los *waru waru* en las familias campesinas”, ejecutado por el Programa de Investigación de Waru warus (PIWA). Durante el recorrido, que coincidió con la época de las cosechas, se pudo recoger y constatar los testimonios sobre las cosechas favorables de papa. Las instituciones estatales y privadas dedicadas a promocionar el agro en el altiplano, también tuvieron la oportunidad de constatar esta realidad. En sus informes constan también estos resultados.

5.4 La nueva generación sobre las señas

Entre los testimonios recogidos en Urqhurapampa respecto a las señas encontramos también unas expresiones de duda y unas voces de distanciamiento o rechazo cuando escuchamos a los jóvenes. Estas voces aparecen especialmente entre los estudiantes y los emigrantes originarios del distrito de Nuñoa que van camino a la “cholificación”, como diría F. Bourricaud (1967:48,221) y que no se proyectan hacia el campo. Carecen en mayor o menor grado de la pachavivencia de sus padres y adoptan una cosmovisión moderna a la peruana. Para justificar su actitud negativa respecto a la agricultura citan la “falta de tierras” y la “falta de trabajo” en su comunidad. Se explica también su actitud negativa por cuanto en la ciudad sienten dolorosamente el menosprecio por los indígenas y por el sector agropecuario andino. Sufren bajo el peso de la discriminación social. Además ahí les pesa sensiblemente la pobreza monetaria de sus familias que

¹⁴ Testimonio de Cecilio Nolberto Zela Collanqui, de 40 años, de la comunidad de Chingora, (Juliaca, Prov. San Román, Puno); 16 de octubre de 1997.

⁸ Testimonio de Carlos Vilca, de 35 años, de la comunidad de Vilyuni, (Cabana, Prov. San Román, Puno); 27 de noviembre de 1997.

estos jóvenes consideran como el principal obstáculo para su pleno acceso a la sociedad urbana moderna.

¿Qué piensa el joven andino sobre las señas? La respuesta a esta pregunta permite detenernos un momento en el proceso de la pérdida del saber andino y de la tecnología agrícola andina en general. A medida que la cultura y la tecnología no se reproducen en las generaciones jóvenes presenciamos un fenómeno de erosión del saber andino, de la sabiduría, la cosmovisión y la ritualidad andinas.

En las generaciones jóvenes de Urqhurrapampa, se pueden encontrar diferentes opiniones en relación a la agricultura andina y las señas, unas desesperanzadas y otras más positivas y halagadoras. La primera opinión que peligrosamente se viene penetrando en un sector de las jóvenes generaciones, es aquella que va perdiendo las esperanzas en seguir criando la vida en la chacra, es decir en seguir cultivando la parcela. Dentro de este mismo grupo de jóvenes, existe una variante, de aquellos que aún están relacionados con la chacra, pero esta actividad se lleva a cabo dejando de lado la tradición andina: ya no saben bien cómo criar la vida en la chacra andina. Una opinión de este tipo es la siguiente: "Bueno, aquí la helada lo malogra todo. Por eso nosotros sembramos y esperamos lo que pueda suceder con la chacra. Así somos aquí, somos muy objetivos". Estas voces se escuchan también entre los jóvenes de algunos campesinos ricos que son los que poseen más tierras, los que están en condiciones de modernizar su sistema de producción, conseguir préstamos del banco agrario y competir en el mercado. Los hijos pueden estudiar agronomía.

En el campus universitario se puede encontrar a estos jóvenes que vienen dejando de lado la tradición, o mejor dicho, el saber andino sobre la chacra. Ellos lo dejan al azar y no hacen nada para disminuir los riesgos climáticos naturales para lograr mejor producción. Además, visitando a su comunidad y estando en su chacra, esta juventud realiza mediocremente las obligaciones rituales y las labores culturales propias del sistema andino tradicional de crianza de la chacra, ya sea por pudor, ya sea por vergüenza ante sus profesores.

En relación a las señas, las opiniones van por el mismo camino. Buena parte de la juventud indígena de Nuñoa y especialmente los jóvenes con formación profesional del agro, van perdiendo o ya perdieron la fe en ellas y las van sustituyendo por el conocimiento científico. Una opinión generalizada es aquella que dice: "Miramos las señas, pero ya no funcionan. El tiempo ya no es como antes. Ha cambiado. Por eso, las señas fallan. Antes el tiempo fue mejor. Por eso los abuelos sacaban buena cosecha".

Es notorio que estos jóvenes se refieren a las señas empíricas y que no hablan de las señas meta-empíricas, las señas relacionadas con los muertos,

CUADRO N |7: PRÁCTICAS DE PREVISIÓN A LARGO PLAZO SEGÚN NERÓ DE LAS SEAS OBSERVADAS

GENERO DE SEAS:	SE AS EMP RICAS:				SE AS META-EMP RICAS:
	A	B	C	D	
STRITO (PUNO):					
C. ENCINAS	I	LAVE	-	S	S
E. MAMANI	I	LAVE	S	S	-
J. MAQUERA	I	LAVE	S	S	-
M. DE ARAPAO	LARO	S	S	S	S
J. GUTI RREZ	LARO	S	-	S	-
C. VILCA	CABANA	S	S	S	S
M. MAMANI	CABANA	S	S	S	-
C. ZELA	JULIACA	S	S	S	-
		0	0	0	0

SE AS EMP RICAS:

A: **B**AS NATURALES COMO: LA FLORACI N DEL SANK'AMI; EL VUELO DE LA HORMIGA; LA UBICACI N DEL NIDO DE LAS AVES LACUSTRES.

B: **I**AS DEL SANTORAL CAT LICO, EL SOLSTICIO, COMO SE ALEROS DEL MOMENTO CLIM TICO FAVORABLE PARA CIERTAS ACTIVIDADES AGR COLAS.

C: **I**STROS SE ALEROS COMO: LAS PL YADES; EL MAYU; LA CRUZ DEL SUR; KAANA; LUNACIONES, COMO SE ALEROS DEL MOMENTO CLIM TICO FAVORABLE PARA CIERTAS ACTIVIDADES AGR COLAS.

SE AS META-EMP RICAS:

E: **D**UEGO CON PILOMO DERRETIDO EN SAN JUAN; RECUENTO DE SEMILLAS DE PAPA EN PARES; NUBILACI N EN D AS PARADIGM TICOS; EL ALHAJO DE SANTA B RBARA EN SU D A, 4 DE DICIEMBRE.

F: **S**E ALEROS MITOL GIOS COMO: EL ZORRO; EL SAPO; LA RANA; EL LAGARTO; LA CULEBRA; EL ARCOIRIS.

G: **N**ATICINIOS COMO: LA LECTURA DE LA COCA, DE LOS NAIPES, DE LAS ENTRAS AS DE ANIMALES SACRIFICADOS.

H: **S**UE OS PRONOSTICADORES COMO: SO AR CON TRAGO, CON PELEAS, CON BORRACHERAS, O CON PAN MOJADO COMO ANUNCIADORES DE LA LLUVIA; SO AR CON CHANCHOS COMO ANUNCIADORES DE LA HELADA.

la coca, la ética, los sueños de los mayores y los gestos de los Santos en su día. Al respecto varios de ellos parecen sentir: una mezcla de pudor, dudas, temor y respeto, a la vez que una fe secreta en las costumbres y tradiciones. Esta fe secreta aflora especialmente en situaciones de crisis personal o de familia. En el caso de unos jóvenes protestantes, en cambio, podemos encontrar rechazo agudo de las señas meta-empíricas y cierta agresividad misionera, porque estas "costumbres" significan para ellos: "ritos idolátricos y paganos para relacionarse con el maligno", el diablo.

Los que expresan la opinión del clima cambiado, aunque poco convincente, van buscando una justificación al no funcionamiento de las señas culpando al cambio del tiempo. ¿Pero cuánto realmente ha cambiado el tiempo? ¿Se han producido cambios severos en el tiempo? No parece correcto especular sobre los cambios del tiempo, aunque no se puede negar la existencia de cambios ecológicos en el área andina. Al respecto Van den Berg (1989), opina: "Que deben haberse producido cambios ecológicos en el altiplano durante los últimos siglos, me parece lógico. Se han producido dondequiera que el hombre ha desarrollado su existencia. Pero cuáles han sido exactamente estos cambios no se logra establecer todavía con certeza por falta de investigaciones detalladas de las fuentes que están a nuestra disposición. Los autores que hemos podido consultar parten del presupuesto de que hay una diferencia enorme entre la situación ecológica del siglo XVI y la actual. El mismo Posnansky indica que "actualmente este altiplano tiene el aspecto desolador típico de una zona destruida por el hombre" (1982:13). Las causas de los cambios ecológicos habrían sido principalmente las siguientes: desforestación continua para satisfacer las demandas de madera para las minas; incontrolada explotación de leña; sobrepastoreo para la nueva ganadería introducida; contaminación de las aguas por el producto no purificado de los relaves de las minas; intensificación de la agricultura por el crecimiento demográfico (en especial en el último siglo) y agotamiento del suelo". De acuerdo a estas causas, ¿quiere decir que seguirá cambiando el tiempo y que en lapsos muy cortos será imposible la agricultura en los Andes? Tampoco se trata de extremar este problema. Lo cierto es que la cuestión del cambio del tiempo va encubriendo un problema mucho más grande que un sector de las generaciones jóvenes y que, mientras tanto, éstas están perdiendo esa gran habilidad de saber dialogar con la naturaleza e interpretar lo que ella realmente quiere comunicar. En otras palabras, se está perdiendo esa sensibilidad para conversar con la naturaleza. Cuando las generaciones jóvenes afirman que "los abuelos sacaban buena cosecha", lo que están ratificando es que los abuelos sabían dialogar profundamente con la naturaleza. Y esta habilidad era tan necesaria, porque la chacra venía a ser

⁹ Erasmo Gonzalo de 50 años, comunero de Chatuma (Pomata), 1º de agosto de 1998.

¹⁰ Pascual Santos Yupa de 42 años, comunero de Sucapaya (Caminaca), 23 de abril de 1998.

el sustento de la comunidad de los abuelos. En cambio, muchos jóvenes optan por las oportunidades - reales o ficticias - de crearse una vida en el ámbito de la economía y sociedad moderna, urbana.

La queja de que las “señas también están fallando”, no parece tener sustento ya que plantas y animales están plenamente sincronizados con la naturaleza a través de un reloj biológico, que los hombres en la mayoría de la veces no alcanzamos a percibir y menos explicar si no estamos preparados para ello. La ciencia tampoco tiene posibilidades de explicar el funcionamiento de ese reloj biológico sincronizado plenamente con el medio natural. Asimov (1973), dando respuesta a la pregunta: “¿Cómo funciona el reloj biológico?”, respondió: “Lo puedo describir en tres palabras: Nadie lo sabe!”.

No es posible que los animales guiados por su reloj biológico inexplicable, puedan poner en riesgo la continuidad de su especie. Fallar las señas quiere decir que éstas ocurren a destiempo y sin ninguna lógica y eso no es tan cierto. Se producen cambios en el tiempo, pero en el ocurrir de las señas no puede haber equívocos. De lo contrario, las propias especies animales y vegetales estarían atentando en contra de su propia sobrevivencia y se orientan hacia su auto-extinción.

La actitud de la juventud andina, especialmente los estudiantes emigrados a la ciudad, es parte de un proceso generalizado de modernización que afecta cada vez más a la comunidad y a un creciente número de comunidades. Señalamos pérdidas y deterioro en el saber tradicional andino por efecto de la modernización que se abre camino por medio de la escuela, la televisión y la migración. Observamos también rechazo del diálogo con los dioses del clima, condena y satanización de los antiguos rituales por la influencia de predicadores de nuevas religiones. La migración laboral, la integración en la economía monetaria y de mercado favorecen un pensamiento uni-dimensional y materialista. Cada vez más comunidades ya no pueden realizar los rituales tradicionales colectivos por la emigración de su fuerza de trabajo y de su juventud o por la fuerte presencia de sectas protestantes. En muchas comunidades, el saber profundo de *yachaq* y de agricultores ancianos sufre una sensible pérdida de prestigio. En muchos casos

¹¹ Teófilo Chura Pari de 50 años, comunero de Mullacani (Ilave), 23 de abril de 1998.

¹² Clemente Flores Gonzalo de 55 años, comunero de Chatuma (Pomata), 21 de agosto de 1998.

¹³ Melquiades Carita Pérez de 47 años, comunero de Villa Santiago (Pomata), 1º de agosto de 1998.

¹⁴ Nemesio Huanco Itacca de 52 años, comunero de Yocamalla (Caminaca), 13 de agosto de 1998.

¹⁵ Salomé Chura de 53 años, comunera de Urqhurarapampa (Nuñoa), 10 de julio de 1998.

la lectura de las señas se reduce a la simple aplicación recetaria de observaciones (incompletas) y rituales (deficientes, mal hechos e incompletos). La juventud, más expuesta a las presiones sociales de cambio, duda, vacila, está confundida y busca un norte seguro entre tantas propuestas tentadoras. Esta juventud se avergüenza y se retira presionada por el desprecio que expresan muchos profesores rurales y funcionarios, agrónomos y zootecnistas, médicos y enfermeros. Localmente se han perdido piezas del sistema y el sistema mismo está en vías de desintegración. Cuando la comunidad se desarma se pierde también el diálogo con los señaleros, su evaluación social y el ritual colectivo de producción. Estas señales de desintegración de la comunidad andina y de su saber tradicional, si bien son locales, se observan cada vez más en las comunidades.

También es cierto que entre la juventud andina ocurren precisamente en el campus universitario, asidero de la modernización, el fenómeno opuesto de una nueva toma de conciencia de la identidad cultural, del valor de la tradición y de la bondad de la tecnología andina bi-dimensional. En las aulas de algunas universidades del Sur andino vemos aparecer en los últimos 15 años asignaturas como: Mitología Andina; Tecnología Andina; Cosmovisión Andina; etc. especialmente en las carreras de Ciencias del Agro, Medicina y Educación. También es curioso ver cómo un creciente número de egresados vuelve a sus comunidades de origen para informarse de su cultura y su tecnología cuando escogen un tema de investigación para su tesis de grado. Entre las publicaciones que aparecen de mano de los investigadores profesionales en Ciencias del Agro y en Ciencias Sociales de las universidades andinas, encontramos cada vez más títulos y temas que acusan un creciente interés en la cultura y la tecnología andinas.

El proceso de enajenación de la cultura andina y la pérdida silenciosa de la pachavivencia ocurre principalmente en el medio educativo que promociona una visión foránea del medio natural andino y un concepto occidental de la tecnología agropecuaria, tal como señalamos más arriba, en el § 2.1. La escuela, el colegio y la universidad son las que siembran estas dudas en la juventud y erosionan su cultura. El problema central de “la poca fe en las señas” radica en que la educación actual no concuerda con la tradición cultural andina ni tampoco se preocupan los profesores por que las nuevas generaciones conozcan los secretos del saber dialogar con la naturaleza a través de las señas. Detrás de esta pérdida de conocimientos, técnicas y habilidades tradicionales en materia de medicina, ganadería, agricultura, construcción, hidráulica... ocurre un fenómeno de erosión de la cultura misma y de pérdida de los valores espirituales expresados en la mitología, la ética, las celebraciones y costumbres andinas. La juventud de Urqhurapampa sufre la enajenación cultural a medida que se impregna de una cosmovisión foránea y un nuevo ideal de progreso material consumista. Hay que rechazar la idea de que se trate de un fenómeno ciego, inevitable,

y responsabilizar de la enajenación la política gubernamental de siempre y el sistema de educación oficialista con sus objetivos de “peruanización y castellanización”, “civilización y culturización”. De hecho, tal política capitalina parte de la ideología de los conquistadores cuando se considera al andino como “un antropoide sin cultura” y al educando andino o como “un pequeño salvaje que necesita ser domesticado y civilizado”. Tales expresiones despectivas se pueden escuchar todavía hoy día de los profesores rurales, conscientes de su “misión modernizadora”. El principal instrumento colonizador de todos los gobiernos, desde la Colonia y la República, ha sido y es la escuela, no para desarrollar la tecnología andina *en su propia línea y perspectiva y sin trastocar su identidad*, sino para transculturizar a los jóvenes andinos creando en ellos un pensamiento moderno y progresista” (digamos: occidental, foráneo). El sistema de enseñanza pública funciona en el fondo como un simple y eficiente lavado de cerebro con que se hace creer al joven andino que la mejor agricultura, la más productiva y la sin problemas climatológicos, se lleva a cabo en la costa; que la economía de mercado (que le asigna más valor al comercio y al sector transporte) representa actividades mucho más importantes para vivir; que la agricultura andina no tiene prestancia por tratarse de una simple agricultura de subsistencia y una actividad irrelevante; que ya no conviene vivir dentro de la comunidad.

Si ésta es la problemática central de la educación primaria, secundaria y superior actual, queda por ver hasta qué punto las nuevas estrategias y programas del gobierno en educación intercultural bilingüe, como una educación adaptada a las condiciones socioculturales de los estudiantes del área andina, y como factor de mejoramiento de la calidad educativa, apuntan realmente a la prometida reversión del sistema educacional y si persiguen efectivamente un desarrollo andino con identidad.

6.

EL CAMPESINO INDÓMITO

Conclusiones

Después de presentar su boletín de previsiones a la radio y la televisión, el meteorólogo descansa. En cambio, cuando el agricultor andino sabe las tendencias del clima, se pone muy activo: primero por un diálogo interactivo con los dioses del clima: conversa con el Hilario (el viento); con la Granizada y la Lluvia; con el Marani, (el cerro que ese año define el clima); con la Pachamama misma. Les ofrece sus pagos, ofrendas, súplicas y penitencias para hacerles cambiar sus propósitos dañinos y apaciguar sus caprichos. Corrige su propio comportamiento y cuida la conducta ética de sus hermanos comuneros para evitar el castigo de los temidos hermanos Chicotillo: Miguel K'uru Asnu Chicotillo (la Helada), Mariano Ch'ijchi Chicotillo (la Granizada) y Manuel Venturo Chicotillo (el Viento) (Van Kessel y Condori, 1992;92,ss). Al mismo tiempo se prepara con gran variedad de técnicas empíricas tradicionales para defender sus cultivos y contrarrestar los daños en la chacra (*Ibid.*;102,ss).

El teatro cartesiano. A esta altura conviene una ojeada rápida con Van der Ploeg al método científico para destacar e identificar mejor el sistema andino de tecnología y en particular de su climatología, como un saber sapiencial. En su libro magistral titulado “El campesino virtual”, Van der Ploeg dedica su atención principal a la dimensión cultural de la práctica agrícola, al estilo propio y la identidad local de la agricultura. Con razón dice que esto es la mancha blanca en el saber de agrónomos, tecnólogos, economistas agrarios y otros especialistas, por lo que el agricultor tradicional se volvió incomprendible e inalcanzable a la vez. Sin embargo, aquí en la dimensión cultural, está la llave para la explicación del éxito y la supervivencia del agricultor andino, “el campesino indómito”.

Cuando Van der Ploeg, catedrático en sociología rural de la Universidad Agrícola de Wageningen, Holanda, escribe como conclusión de sus investigaciones en el campo de Cusco, que “el sistema orgánico de la agricultura andina se desorganiza totalmente por un paquete tecnológico papero introducido por una ONG para el desarrollo andino” (1999;257), acusa por lo mismo la acción destructiva de una tecnología occidental, científica, secularizada que pretende remplazar la tecnología andina. Fustiga a los agrónomos tecnocráticos y los

planificadores de la economía del mercado afincados en el poder, llamándolos en su conjunto “el teatro cartesiano” y acusándolos de manejar una ideología del determinismo tecnológico que es fatal para un estilo agrícola del “hacer brillar la chacra” y finalmente fatal para la agricultura misma. Reconoce que - contrario a la situación del campesino europeo anno 2000 - el agricultor andino escapó a las garras del Ministerio de Agricultura y al circo de las sucesivas Reformas Agrarias. La política integracionista del gobierno para el campesino andino ha sido un fracaso rotundo. Gracias precisamente a su posición marginal, por muy penosa que sea, sobrevive el agricultor andino y su tecnología de agricultura natural, autosostenida y duradera. De parte de los campesinos andinos, agricultores y ganaderos, la cirugía de la Reforma Agraria del gobierno peruano sufrió un rechazo general (salvo en el aspecto de la redistribución de las tierras). Los campesinos andinos no se integraron en la economía de mercados propuesta por el Gobierno, en parte porque no querían y porque las reglas del mercado avaladas por el Gobierno no les convenían. En cambio, han creado o reforzado su mercado paralelo en el comercio callejero de las ciudades. Se podría explicar este fracaso por cuanto un desarrollo agropecuario, alógeno y concebido como modernización, significa “liberar” la agricultura y la ganadería de su marco (social, ético, religioso, cultural) tradicional y de las normas correspondientes, y orientarlas en forma exclusiva a la tecnología occidental, científica, unidimensional y a la economía de los mercados. El campesino andino se ha opuesto exitosamente a esta “liberación” porque lo sintió como avasallamiento y como depredación, no porque sería retrógrado o xenofóbico: *the uncaptured peasantry* (Van der Ploeg, 2001;163¹).

Ponerse en las chalas del agricultor: Sin embargo, no todo en el panorama académico y tecnológico occidental merece un juicio tan sombrío; y lo demuestran revistas internacionales como Indigenous Knowledge and Development Monitor y COMPAS, como también un creciente número de publicaciones en los países andinos. Los representantes de este lento despertar señalan y reconocen la validez de la previsión climática a largo plazo y mediante señas empíricas, astronómicas y oníricas, con que el agricultor define su plan agrícola y su interés para una exitosa planificación del año agrícola. Además de ello, registran en forma concienzuda rituales de producción como definitorias para el estilo y la cultura de la labranza andina, aunque justificándolos solo por su funcionalidad técnico-económica y como elemento útil para un desarrollo agropecuario sostenible, pero no los consideran en su función articuladora dentro del sistema integral de valores éticos y religiosos de la comunidad agrícola local. Nosotros en cambio afirmamos que la agricultura andina consigue sentido y significado más allá de lo económico y lo material por su dimensión simbólica expresada en los ritos de producción. Introducir el concepto de símbolo en el sentido de referencia a

una realidad espiritual, divina, y caracterizar la agricultura andina como una tecnología empírico-simbólica no es un paso tan inocente por cuanto significa sobrepasar los límites de la ciencia positiva, ubicarse en la perspectiva andina, ponerse en las chalas del agricultor, participar en sus rituales de producción y considerar desde un principio las fuerzas divinas en la tecnología andina como realidad y como una realidad decisiva en la crianza de la vida en la chacra.

Sumaq kawsay, criar y crecer en armonía. En términos propios de Occidente, se trata para el andino de una armonía “cósmica”, una triple armonía “ecológica, social y ética”, a la vez que integradora en la Pacha. En esta perspectiva, con este anhelo, para esta utopía se afana el andino cuando se dedica a su diario labor en la chacra. *Sumaq kawsay* es su humilde esperanza y su gran meta cuando se dedica sin reservas a la crianza de la vida y cuando se siente crecer al dejarse criar por la vida. La conclusión es simple: que en estos términos tenemos que entender su sentir cuando hablamos de un “desarrollo con identidad andina”.

La chacra andina y la crianza de la vida. El saber andino relacionado con la agricultura se ha logrado solamente por la íntima relación del hombre andino con su medio natural, una relación basada en un concepto y una vivencia propia que le dio al mismo tiempo su identidad cultural al andino y que le permitió desarrollar una de las más grandes culturas de la humanidad. Su agricultura representa un sistema tecnológico que es único en el mundo y en la historia, un sistema que define en gran medida su identidad cultural y que dio una respuesta original a los caprichos - es decir, las bondades y las agresividades - del clima andino particular. Tal respuesta ha podido cristalizarse gracias a la sabiduría del andino, expresada en su mitología y su religiosidad telúrica. Ese hombre se ha considerado así mismo, desde un principio de su aparecer en el Ande, como parte de aquella ecología e hijo de la misma, para él: la *Madre Tierra*, asumiendo a la vez el desafío existencial de adaptarse delicadamente a ella y convivir respetuosamente con ella y con el coro de los otros seres vivientes de su mundo. Nunca se ha vuelto infiel a ella por una tentación prometeica, como la que hizo caer al hombre de Occidente, y volverse el depredador más peligroso del planeta y la máxima amenaza de su propia existencia en efecto de su pretensión de controlar y dominar la tierra hasta adueñarse de ella. Es por esa sabia actitud de convivencia con su medio que logró formar un sistema tecnológico altamente coherente y sustentable, muy productivo en valores materiales y espirituales, dando sentido cósmico y religioso al esfuerzo económico. Así la sabiduría andina expresada en el mito de la Pachamama y la ritualidad telúrica, fue la que desde los albores de su despertar lo ha guiado exitosamente en su lucha por sobrevivir. Sin embargo, mito y rito para él no son la superestructura, ni el doble simbólico del sistema agrícola empírico, sino que transforma la agricultura misma en celebración de la vida y en vivencia ética fundamental: la crianza de la vida.

Mito y rito representan la dimensión religiosa de la labranza, dimensión que viene a dar sentido último y significado cósmico a la dimensión empírica de la tecnología agrícola andina. Lo menos que debemos reconocer como conclusión del estudio de la agricultura tradicional andina con su valioso saber del clima es que su tecnología es vasta y compleja y que incluye gran número de prácticas empíricas y simbólicas que se complementan mutuamente en la crianza de la vida (Van Kessel, 1980).

Brilla la bio-diversidad en la chacra andina. Los múltiples microclimas y nichos ecológicos, la caprichosa variedad del clima y la gran diversidad de tierras y aguas, tan características para el medio natural andino constituyen un obstáculo insuperable para desarrollar y aplicar una agro-tecnología moderna, que es mecanizada, que persigue una producción de calidad uniforme, a mayor escala y a creciente productividad, pero que es pobre en variedad de la producción y que precisamente con sus “paquetes tecnológicos” amenaza la bio-diversidad natural. En cambio, el agricultor andino considera esta inmensa variedad de condiciones naturales como un bondad inapreciable de su territorio. La agradece a la Pachamama. La aprecia y la aprovecha para una producción de mayor diversificación en cultivos y en variedades. El arte de la previsión del clima local, tanto a largo como y corto plazo, le permite aprovecha plenamente la diversidad de recursos naturales disponibles, enriquecer la vegetación cultivada en la aynoqa, apreciar y cuidar la bio-diversidad natural de la Sallqa con que procura retroalimentar constantemente la apreciada bio-diversidad en tubérculos y granos. Así hace brillar su chacra.

Lenguaje académico y lengua andina. Sería un testimonio de falsa científicidad y de auto-engaño, si limitáramos nuestra mirada a la dimensión empírica de la tecnología agrícola y la agro-climatología andina. Sabemos que en el fondo estos términos mismos son desacertados, porque no nacen de una visión andina y no se ajustan al sentir indígena, sino que nacieron de una filosofía greco-occidental y corresponden a una visión científica positivista y unidimensional. Lo mismo se diría de gran número de términos y conceptos manejados en este texto. Solo en pocas oportunidades fue posible encontrar expresiones más apropiadas para interpretar la visión andina y los conceptos más propios del pensamiento indígena. Reconocemos esta falencia que es inevitable desde el momento que escribimos en un idioma no-andino, el español, y en un lenguaje no-agrícola, sino académico. Reconocemos que ésta es la contradicción máxima, a la vez que inevitable, de este texto.

Dialogando con la Sallqa. ¿Cuál es esa visión meta-empírica del andino? En un mundo vivo, variable y diverso como es el altiplano y la ecorregión andina en general, criar la vida en la chacra requiere, antes que nada, de mucha

sensibilidad, para dialogar permanentemente con la naturaleza. Por personificar y divinizar los fenómenos de la naturaleza, por sentir la divinidad presente en el corazón de los seres de la naturaleza, tal diálogo sensible, profundo y permanente, permite al hombre andino sincronizarse delicadamente con su medio natural. Una de esas cualidades sensibles, es saber conocer el carácter del año y las variaciones cotidianas del medio natural andino, a fin de prever los cambios del clima. Con este propósito, se pone en juego la capacidad de saber conversar con la naturaleza mediante sus diferentes componentes vivos (astros, plantas, animales, meteoros y fenómenos físicos), las que se aprecian como señas (Antúnez de Mayolo, 1983)², a fin de convivir simbióticamente con él, sea cual fuera su modo de ser (Valladolid, 1993b). Las señas vienen a ser componentes vivos de la propia naturaleza -*Sallqa*-: flora y fauna, fenómenos y astros, cuyas formas de manifestarse o comportarse en un determinado momento, se convierten en aviso que permite conocer anticipadamente los ritmos internos de la naturaleza. A partir del diálogo recíproco con los señaleros, se determina el comportamiento del clima, el ciclo agrícola y la determinación de los momentos más oportunos para el sembrío de los diferentes cultivos andinos.

Un diálogo meta-empírico e interactivo. En la lectura de las señas y la previsión del clima se trata de un diálogo meta-empírico e interactivo. Además, este proceso, a su vez, se desarrolla de cara a la crianza de la vida (en este caso: la vida en la chacra y de allí en la casa del agricultor). Luego el diálogo interactivo sobre el clima deviene una colaboración interactiva en la crianza con los *Wak'as* y con todas las fuerzas vivas de la *pacha* a favor de la crianza de la vida.

A la lectura de las señas y la pronosticación del clima sigue la respuesta del agricultor que es: 1. el ritual agropecuario de preparación y de iniciación de la campaña y luego de crianza de los cultivos (cuando “se toma el cultivo de la mano”: *makichana*); y 2. las labores (simbólico-empíricas) en la chacra, vivencias como “crianza de la vida” y como “celebración de la vida”.

Dentro del marco de esta afirmación, podemos precisar que, para su pronosticación del clima, el andino dispone de un sistema de conocimientos coherente, práctico y pragmático que sus antepasados desarrollaron exitosamente para su supervivencia física y moral. Más que sólo datos técnicamente aprovechables para la producción alimenticia, la comunidad humana, portadora de este sistema

de conocimientos, reconoce en los fenómenos climáticos también: un sentido humano, un llamamiento social, un aviso ético y un compromiso religioso. De ahí que el saber andino del clima es un saber sapiencial. Es tan rico en sentido, porque es el resultado de un diálogo bi-dimensional (empírico y meta-empírico) y tripartito (entre *Wak'as, sallqa* y *runa*) y porque se orienta a la crianza de la vida (de la familia, de la chacra y de la *pacha* misma).

Saber criar la vida. Tratándose de un sistema de conocimientos empíricos y meta-empíricos a la vez, pero siempre partiendo de amplios y detallados conocimientos empíricos y prácticos de la ecología local, el andino lee e interpreta las señas climáticas con miras a su economía agropecuaria y a la tecnología andina correspondiente. Sin embargo, dado que su economía persigue "la crianza de la vida", la chacra trasciende el nivel económico y cobra sentido y valor superiores, no-materiales. A su vez, la economía andina está basada en una tecnología que se concibe como "saber criar la vida" y que es bi-dimensional por cuanto sus técnicas y sus recursos son empíricos a la vez que simbólicos (Van Kessel, 1991). Aquí, la tecnología andina trasciende, igual que la economía andina, el nivel material y está supeditada a valores no-materiales. No se trata de una tecnología autónoma, tal como tiende a ser, o es, la tecnología occidental, sino de una tecnología insertada en un sistema global y jerarquizado de valores materiales-espirituales, sistema que define lo que llamamos la identidad cultural andina y lo que entrega identidad a las obras de la cultura andina, como son: su economía, su tecnología y su climatología. La jerarquía de valores - el sistema global de valores jerarquizados - es la que entrega sentido y finalidad a los conocimientos y habilidades del andino, en particular a su habilidad y su estilo propio en la lectura de las señas climáticas.

Un saber sapiencial. La finalidad del saber determina su contenido y su estilo. Sabemos muy bien que de toda la realidad que se nos ofrece, sólo vemos lo que interesa ver, y lo vemos de una manera - un aspecto, un estilo - tal que sea funcional y favorable para la finalidad con que lo registramos en nuestra conciencia. El origen y la finalidad, el sentido y la interpretación de los conocimientos climáticos del andino no se limitan al ambiente empírico, sino que hacen reconocer en ellos una segunda dimensión, meta-empírica. La lectura e interpretación de las señas climáticas, ocurren en el contexto de la economía y tecnología andinas, las que están insertadas en una cosmovisión y una pachavivencia propiamente andinas. Es así que para la observación e interpretación de las señas climáticas, el andino cuenta con recursos culturales específicos, como son su mitología y su ética.

¹Cf.: Gordon Hyden: *Beyond Ujamaa in Tanzania: underdevelopment and an uncaptured peasantry*; University of California Press, Berkeley, 1980 (citado en J.D. van der Ploeg, 2001; 164,467).

El saber climático del andino no es un saber vulgar, ni un saber científico. No es un saber analítico, ni racional; es más bien un saber intuitivo, contemplativo y emocional. Sin embargo, es un saber confiable, práctico y pragmático. Es un saber empírico, porque está asentado en la observación minuciosa y continua de los fenómenos ecológicos y naturales, y es también un saber meta-empírico, porque se basa en indicadores que en realidad son señas simbólicas, que enseñan a nivel no-empírico, no-material. Es un saber tributario a la mitología y la pachavivencia andinas, y es generado en un contexto religioso y en una actitud celebradora de la vida. La calidad simbólica y valórica de los conocimientos climáticos, generados y orientados así, da rango de saber sapiencial a lo que llamamos con un término poco adecuado: la climatología andina.

Abrirse y escuchar a la Santa Tierra. Por su doble dimensión, empírica y meta-empírica, señalamos otras cualidades y particularidades del sistema andino de previsiones climáticas. A nivel técnico es un sistema funcional y eficiente en el medio natural andino con su gran variedad de microclimas. A nivel cultural es un instrumento adecuado para asegurar una agricultura exitosa a la comunidad andina. Este saber representa también un sistema de previsión climática apropiada y adecuada para el sistema agrícola andino que respeta, persigue y estimula la bio-diversidad tanto en el medio natural como en la chacra. Efectivamente, las señas meta-empíricas y su lectura andina - tildada tantas veces de superstición - no nos incomodan. Todo lo contrario, ellas nos ofrecen la pista para detectar el sistema cognitivo del andino que es el soporte de su tecnología empírico-simbólica.

Reflexionando sobre la epistemología de fondo del sistema de conocimientos climáticos, nos hemos recordado que, según Estermann, el primero de los siete principios del pensamiento profundo del andino es que todo ser y todo acontecer de la *pacha* está relacionado. Cada ser, cada fenómeno, es un ser viviente provisto de espíritu o de una dimensión espiritual. Lo material y lo inmaterial no son dos mundos paralelos, sino dos dimensiones presentes y activas en cada ser. En su dimensión espiritual los seres convergen y están relacionados existencialmente: están conviviendo y compartiendo. Gracias a su conocimiento privilegiado de *yachaq*, los ritualistas andinos - igual que los ayahuasqueros, los chamanes amazónicos - se mueven con maestría en el nivel de lo espiritual comunicando, interpretando y dando sentido a los fenómenos desafiantes del medio natural. Según Fericgl a (2000,70), "La ayahuasca (un psicótropico de uso muy generalizado en el Perú indígena, aunque escasamente en la cuenca del Titicaca) es el enteógeno⁴ pan-amazónico de uso tradicional más extendido entre los chamanes indígenas amazónicos y andinos". La coca que es el "enteógeno" de consumo indispensable en todo ritual de producción del *yachaq* alto-andino, permite la conversación con lo divino, interpreta en última

instancia las señas y da el conocimiento profundo empírico-sapiencial al agricultor andino. Insistimos que es un conocimiento no racional, sino emocional. "La aproximación emocional y las asociaciones emocionales constituyen un puntal a partir del que las sociedades primitivas generan sus sistemas de comprensión del mundo y construyen su realidad, luego expresada en forma de mitos" (Fericgla: 2000,86). El autor explica esta cita diciendo que el indígena formula preguntas como: "¿Qué *gusta* pasar con qué?", allí donde nosotros nos preocupamos del ¿por qué? de la cosa; y luego el indígena puede responder: "El arbol de la chonta no le gusta crecer cerca de los ríos", expresando así una asociación emocional entre eventos de la realidad. De este modo el andino percibe también las señas climáticas: le expresan asociaciones emocionales, no racionales, con respecto al clima actual y futuro y a las preferencias y oportunidades para criar la vida bajo tales condiciones. Las señas avisan no solo del clima, sino también de los gustos de los cultivos. La observación, contemplación y meditación de las asociaciones emocionales permiten percibir también cambios en los "gustos" de señaleros y distinguir a tiempo los caprichos de las *Wak'as*. Es el caso cuando una especie o raza de tubérculos "se cansa" en la chacra del comunero y "se va a otra parte". Además, los señaleros nunca son dogmáticos en sus avisos; siempre se reservan algún grado de libertad para modificar el mensaje con el avance del año agrícola. La lectura de las señas es un proceso continuo y su interpretación se ajusta y se concretiza paso a paso. El agricultor sabe precisar a tiempo su primera interpretación de las señas, pero al ingeniero moderno no le convence este "acomodo" de tal modo que niega confiabilidad a los "indicadores folklóricos".

Un saber adaptógeno. La lectura de las señas le da al andino un saber local técnico con sugerencias prácticas para actuar y éste es un saber adaptógeno: favorece su flexibilidad y capacidad de adaptarse para la supervivencia física y emocional. Le ayuda a buscar nuevos caminos de arraigo y supervivencia, 1. para adaptarse a los cambios acaecidos en su entorno climático y ecológico y, 2. para promover su creatividad técnica y ritual en la crianza de los cultivos mediante una respetuosa interacción con las fuerzas vitales de la *pacha*.

El sistema andino de previsión meteorológica - basado como está en señas empíricas y meta-empíricas, en razones éticas y un paradigma mitológico - nos sugiere un estilo cognitivo propio, y análogo con el estilo de la tecnología simbólico-empírica del andino.

Josep M^a Fericgla (2000:47) quien estudió el sistema cognitivo del chamanismo amazónico, encontrado en pueblos como los ashánincas, presenta un caso muy comparable de un saber técnico no-occidental - la medicina chamánica - y asegura que este saber se halla totalmente embotado en el "territorio cognitivo" y el "estilo cognitivo colectivo" de su pueblo. La cosmovisión, la mitología y la ética de los ashánincas y de decenas otras etnias amazónicas del Perú, determinan los contenidos del saber chamánico y definen su estilo cognitivo.

Por otra parte, si es cierto lo que dice Estermann, que el primero de los principios filosóficos del andino es: "la relationalidad de todo ser y todo acontecer" y otro principio que es: "la prioridad de la relación sobre los relacionados", entonces comprendemos que el andino en su contemplación de las señas climáticas registra los hechos y fenómenos no a modo de objetos sino como relaciones. Y es gracias a las relaciones contempladas que el andino se ubica y se integra existencialmente en su *pacha* - su medio natural, divino y social; al ubicarse en su *pacha* logra relacionarse, real y activamente, con todos los seres vivientes que ella contiene. Estas no son relaciones físicas, o lógicas, u otras definidas científica o filosóficamente, sino relaciones human(izad)as, antropomorfas, sicológicas, éticas. Por lo mismo, son relaciones cargadas de emociones, sean estas emociones las que el andino experimenta en sí mismo, o sean las que él proyecta en los seres no-humanos, llevado por su mitología y su pachavivencia. Así se ubica activamente en un *pacha* de relaciones emotivas: la *pacha* donde se desenvuelve su tecnología de la crianza de la vida. Con su estilo cognitivo logra asociar y conectar los fenómenos naturales significativos y las experiencias meta-empíricas - todos llamados "señas" - con el tiempo climático actual y futuro, con los éxitos y fracasos en la chacra, pero también con tensiones sociales experimentadas y enfermedades sufridas, con sus emociones y sus valores éticos y religiosos, insertándolos todos armoniosamente y sin costura en su pachavivencia.

El campesino como chakana, puente cósmico. Concluimos finalmente que el agricultor andino es consciente de ser *chakana* - puente cósmico - y que actúa como tal. Estermann (1999: 350-354), quien llega a esta conclusión, pero al nivel más general de la cosmovisión y la filosofía andina (llamada por él: runasofía, o pachasofía), expone que el hombre andino es *chakana* entre *Hanaqpacha* y *Uraypacha* (Arriba y Abajo), entre *Lloq'e* y *Paña* (Izquierda y Derecha); y que es *chakana* en todo sentido: social y religioso, cultural y cósmico; que así constituye el nudo de la triple relationalidad cósmica entre los seres de la *Pacha*: relación de correspondencia, de complementariedad y de reciprocidad que los une en un solo mega-organismo integral, la *Pacha*. Para él, "la relationalidad tiene prioridad respecta a los relacionados." En esta runasofía, el valor del andino no está en su autonomía frente a la naturaleza, ni en la individualidad de la persona humana, sino en su triple relationalidad y en su genuina ubicación en las relaciones sociales, religiosas, culturales y cósmicas. Autonomía humana es un no-valor porque significa una u-topía ('no-lugar') en la Pacha, y por eso una no-identidad y un sin-sentido. Basado en su triple relationalidad y su calidad de *chakana*, el andino encuentra su dignidad y valor en su función de mantener o restaurar el equilibrio cósmico. Aparte de ser un no-valor, la autonomía humana es para él una contradicción en los términos. Al concluir estas páginas que dan cuenta de nuestro propio recorrido por las diferentes fases del año agrícola andino,

² Chambi, 1987, las llama *lomas*.

Concluimos que la agro-climatología andina forma parte de un sistema de conocimiento sapiencial, gestado en el contexto de la pachavivencia, con el cual el andino acumula la información técnico-empírica y la trasciende dándole sentido y significado para el “saber criar la vida” en la chacra andina. Tal es el concepto indígena de la tecnología agropecuaria.

³ De: vivencia, término introducido por Ortega y Gasset como traducción del alemán *Erlebnis*. En la fenomenología alemana *Erlebnis* se refiere a una experiencia vivida existencialmente.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Apaza, L.C.

- 1997 Predicción del tiempo y su influencia en la organización de la producción en la comunidad de Tres Cruces, Provincia Tapacarí; Tesis de grado. AGRUCO, U.N. San Simón, Cochabamba.

Almanaque Bristol

1984.

Asimov, I.

- 1973 Cien preguntas básicas sobre ciencia; Alianza Editorial, Madrid.

Antúnez de Mayola, S.

- 1981 La previsión del clima en el antiguo Perú, en: Boletín de Lima, N° 16-17-18, pp.72-77, Los Pinos, Lima.
- 1983 La previsión del clima en el sur del Perú (Cusco-Puno), en: Frías Ana (edit. comp.), Evolución y tecnología de la cultura andina, Cusco.

Arguedas, J. M.

- 1987 El zorro de arriba y el zorro de abajo, Horizonte, Lima.

Ayala Flores, G.

- 1990 Pronóstico del año agrícola, en: Buena Siembra, Año I, N°1, pp. 29-35; Fac. de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Oruro.

Benavides, A.

- 1984 Mi nueva geografía (2do. año de secundaria) Universo, Lima.

Benvenuti, B.

- 1990 Sociale wetenschappen en het ontwikkelingsvraagstuk (Ciencias sociales y el problema del desarrollo), en: Derde Wereld, 9, 1/2, pp.99-112); Nijmegen.

Bertonio, L.

- [1612] 1984 Vocabulario de la lengua aymara. Edición facsimilar. CERES-IFEA-MUSEF, Cochabamba.

Blanco R., Germán G.

- 1990 El clima en la visión del pueblo de Quispillaqta y de los proyectos Ayacuchanos; (tesis de PRATEC), Ayacucho, MS

Boelens, R., y G.J.Temminck

- 1990 Irrigatietechnologie en participatie in de peruaanse Andes (Tecnología de riego y participación en los Andes peruanos), en: Derde Wereld, 9, 1/2, pp.63-74); Nijmegen.

Bourricaud, F.

1967 Cambios en Puno; Instituto Indigenista Interamericano, México.

Cáceres Chalco, E.,

- 2000 Contexto mitológico y ritual de la crianza del agua en el surandino del Perú, en: H. Larraín B. y J. van Kessel B., Eds.: Manos sabias para criar la chacra andina; Abya Yala, Quito.
- 1984 Agua y tecnología andina: indicadores de predicción meteorológicos, en: Boletín del Instituto de Estudios Aymara, serie 2 Nº 18; Chucuito. pp 54 - 64.

Cadorette, R.

- 1977 Perspectiva mitológicas del mundo aymara, en: Alpachis, Nº 10, Cusco; pp. 115-136.

Calatayud Quispe, G.

- 1986 La helada; MS., Puno.

Chambi Apaza, E.

- 1987 Indicadores naturales de la producción en la agricultura andina, en: R. Claverías, y J. Manrique, Comps.: Tecnología y desarrollo social andino, pp.101-118; IIDSA, Puno.

Chambi Pacaricona, N.

- 1987 Indicadores naturales de la produccion en la agricultura andina, en: Claverías, R. (comp): Tecnología y desarrollo social andino, IIDSA, Puno.
- 1992 Señas que son observadas por los aymaras del pueblo de Conima para realizar las actividades agropecuarias; MS.

Chambi Pacaricona, N. y W.

- 1985 Ayllu y papas: Cosmovisión, religiosidad y agricultura en Conima; Asociación Chuyma de Apoyo Rural "Chuyma Aru", Puno.

Claverías, R., et.al.

- 1983 La sequía en Puno; IIDSA, Puno.

Condori Cruz, D.

- 1995 Aymaranakana yapu yapuchaña pachataki wakiyaña: La previsión del tiempo agrícola en Maquercota - Pilcuyo, Puno; IECTA, Iquique, Chile.

Condori Ylla, B., y L. Acero Mamani

- 1993 Indicadores naturales para la producción de cultivos andinos en las comunidades y parcialidades del distrito de Zepita, Puno; Tesis de Título, del Instituto Superior Tecnológico de Yunguyo; MS.

Cornejo Poma, Delfina G.

- 1986 Heladas en el mundo andino; MS.; Puno.

COSUDE

⁴ En teógeno (del griego: εν – θεοσ – γεν/γνωματ = lo que da origen a lo divino en el usuario) es el término introducido por Ferigla (2000), con que caracteriza los psicotrópicos de uso ritual y medicinal.

1997 Agenda 1997, Lima.

Cutipa Añamuro, G.

2000 Warawara mamita: muxu yapuchirinakana taykapa (Santa Bárbara de Moho: patrona de los productos). MS.

Diez Canseco, O.

1969 ¿Saldremos del sub desarrollo?, Studium, Lima.

Earls, J.

1991 Comunicación y control en la comunidad campesina, en: Sur. Semanario Regional Surandino. Año XIV-Nº 20, Cusco.

Enríquez, P.

1982 Economía campesina y formación del mercado interno: caso de las comunidades campesinas del distrito de Nuñoa (Melgar-Puno); Tesis UNA-Puno.

1987 Agricultura y estrategias andinas que minimizan riesgos de heladas, en: Realidades Sur, Nº 1 Revista del CEDES, Puno.

2000 Las opiniones y actitudes de los padres de familia frente a la utilización de la lengua quechua en la educación bilingüe intercultural; Tesis EPG-UNA, Puno.

Enríquez, P. y A. Alcántara

1995 Fragmentación - dispersión de la tierra: una estrategia andina que posibilita la agricultura en las comunidades campesinas. Informe final de investigación presentado a la Dirección de Investigación de la Universidad Nacional del Altiplano. Puno.

Enríquez, P. y J. van Kessel

1989 Expansión de la frontera agrícola andina hacia arriba: La lucha contra heladas y granizadas, en: La Visión India: Tierra, Cultura Lengua y Derechos Humanos, Musiro, Amsterdam.

Enríquez, P. y M. Núñez

1988 Las suqya: tecnología agrícola prehispánica de acondicionamiento del espacio en la puna; Universidad Nacional del Altiplano, Puno (MS).

Erasmus, C.J.

1968 Community development and encogido syndrom", en: Human Organization, vol. 27, No.1.

Escalante, G.,

1987 Puno se prepara para amenguar posible sequía, en: El Peruano, 7 de julio, Lima.

Escobar, R.,

1997 Al encuentro de "El Niño": Informe especial, en: DESCO, QUEHACER, No. 109, Revista Bimestral del Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, Setiembre-octubre, Lima.

Estermann, J.

1994* Andine Philosophie. Ansätze zur Rehabilitierung kolonisierten Denkens (Filosofía

- andina. Primeros pasos para la rehabilitación del pensamiento colonizado), en: Nouvelle Revue de Science Missionnaire, N° 50 - 1994/3), Immensee; pp.189-206.
- 1999** Der Mensch als chakana (Brücke) - Identität als Relationalität - Menschwerdung und Initiation im Kontext des andinen Denkens (El hombre como chakana (puente) - Identidad como relacionalidad - antropogénesis e iniciación en el contexto del pensamiento andino), en: Thomas Schreijäck (Hg.): Menschwerden in Kulturwandel (Antropogénesis en el cambio cultural); Ed. Exodus, Luzern, pp. 343-361.
- Fericgla, Josep M^a,**
- 2000 Los chamanismos a revisión. De la vía del éxtasis al internet; Kairos, Barcelona.
- Fernández Juárez, G.**
- 1995 El banquete aymara: mesas y yatiris; Hisbol, La Paz.
- Fernández, D.**
- s.a. Comunidad originaria Pomani "Manq'a-Pomani", en: Agroecología y saber andino; AGRUCO/PRATEC, Cochabamba, s.a.; pp.41-54.
- Gallegos A., Luis.**
- 1980 Previsión del clima entre los Aymaras, en: América Indígena, 40,(1) pp.135-141; I.I.I., México.
- Gianotten, V. y T. de Witt**
- 1987 Organización campesina; Tarea, Lima.
- Gomei, Z.**
- 2000 Crianza del agua en la cultura Pukara contemporánea, en: Manos sabias para criar la chacra andina; tecnología andina; ABYA YALA, Quito, pp. 93-106.
- Grillo, E.**
- 1993 Cosmovisión andina de siempre y la cosmología occidental moderna, en: PRATEC, ¿Desarrollo o descolonización en los Andes?, Lima.
- Haverkort, B.**
- 1990 Op zoek naar duurzame landbouwmethodes (En busca de métodos agrícolas duraderos), en: Derde Wereld, 9, 1/2, pp.9-14); Nijmegen.
- 2001 Indigenous variety development in food crops strategies on Timor: their relevance for in situ biodiversity conservation and food security, en: IK, Indigenous Knowledge and Development Monitor, vol. 9, no. 2, pp 8-13.
- Hebink, P. y J.D. van der Ploeg**
- 1990 Verscheidenheid in de landbouw en technologie-overdracht: een inleiding (Diversidad en la agricultura y transmisión de tecnologías; una introducción), en: Derde Wereld, 9, 1/2, pp.4-8); Nijmegen.
- Heise, M., et. al .**
- 1992 Interculturalidad: un desafío; CAAAP, Lima.
- Hinkelammert, F.**
- 1970 Dialéctica del desarrollo desigual; Amorrortu, Buenos Aires.

Horkheimer, H.

- 1990 Alimentos y obtención de alimentos en los Andes prehispánicos; HISBOL, La Paz.

Kloos, P.

- 1988 De Filosofie van de Antropologie (la Filosofía de la Antropología); Martinus Nijhoff, Leiden.

Kusch, R.

- 1979 El pensamiento indígena americano; Cajica, México.

Llanque Chana, A.

- 1974 Religiosidad en la Agricultura Aymara; Salcedo, Puno - Perú.

Malpica, C.

- 1963 Crónica del hambre en el Perú; Moncloa Campodónico, Madrid.

Mamani Yanqui, Martina.

- 1986 Las heladas en el Altiplano Andino. Leyenda de los indicadores del origen de la helada (MS), Puno.

Marcuse, H.,

- 1964 One-dimensional man: studies in the ideology of advanced industrial society; Boston.

Martínez, H.

- 1969 Las migraciones internas en el Perú; Monte Avila, Caracas.

Micro Región Melgar

- 1984 Atlas estadístico de la Micro Región Melgar; Ayaviri.

Ministerio de Agricultura y Alimentación

- 1980 Comunidades campesinas del Perú: información básica de la Dirección de Comunidades Campesinas y Nativas; Lima.

Monheim, F.

- 1956 Contribución a la climatología e hidrología de la cuenca del Titicaca; UNAP, Puno.

Murra, J.

- 1975 Control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas, en: Formaciones económicas y políticas del mundo andino; IEP, Lima.

Navarro, P. J.

- 1984 Sociedades, pueblos y culturas; Salvat, Navarra.

Ochoa Villanueva, Víctor.

- 1974 Oráculos Aymaras, en: Boletín del Instituto de Estudios Aymaras, Nº 11, pp 1-5, Chucuito.

ONERN - CORPUNO

- 1965 Programa de inventario y evaluación de los recursos naturales del departamento de Puno. Sector prioridad I, vol.3; Lima.

ORDEPUNO

- 1980 Anuario estadístico, 1980, de la Dirección Regional de Agricultura y Alimentación; Puno.

Palomino, P.

- 1983 A propósito de la sequía: la cultura popular y las formas de predicción para la agricultura, en: R. Claverías y J. Manrique, Comp.: La sequía en Puno: alternativas institucionales tecnológicas y populares; IIDSA, Puno, pp. 99-102.

Pari, Pablo, Avelino Carcasi y otros

- 1989 Bioindicadores naturales de la cuenca del Altiplano, en: Pablo César Aguilar, Ed., Agricultura andina, waru waru en la producción agropecuaria de las comunidades campesinas del Altiplano, pp.67-89; IIDSA, Puno.

Peña, A.

- 1992 Racionalidad occidental y racionalidad andina; Cuadernos IECTA N° 2., CIDSA, Puno.

Pinto, L. y C. Pasco

- 1989 Propuesta metodológica para la enseñanza de las ciencias sociales en la escuela primaria; Casa Nuestra /CONCYTEC /TAREA, Lima.

Ponce Camacho, D.

- 1997 Producción de papa (*Solanum sp*) en torno a indicadores de clima; comunidad de Chango, prov. Arque; Tesis de grado, AGRUCO, U.N. San Simón, Cochabamba.

Posnansky, M.,

- 1982 Los efectos sobre la ecología del altiplano de la introducción de animales y cultivos por los españoles, en: Ecología y recursos naturales de Bolivia; Centro Pedagógico y Cultural Portales, Cochabamba, pp 13-22.

Pulgar, J.

- 1987 Geografía del Perú; PEISA, Lima.

Quiso, V.

- 1992 Lomasas para predecir el clima del año en la comunidad de Jacha Yacango - Juli; MS.
- 1994 Kayuki yapu (Chacra con patas); crianza de alpacas y llamas en la comunidad de Ajanani Wajra Kucho, Puno, en: E. Grillo y otros: Crianza andina de la chacra; PRATEC, Lima.

Rengifo, G.

- 1989 Experimentación campesina; PRATEC, Lima.

Rösing, I.

- 1987-1993 Kollektivrituale der Kallawaya-Region in den Anden Boliviens. Mundo Ankari I-V; Affoltern, Ed. Zweitauzendeins.
- 1993 Rituale zur Rufung des Regens. Kollektivrituale der Kallawaya-region in den Anden Boliviens. Mundo Ankari V; (Rituales para llamar la lluvia; rituales colectivos de la región Kallawaya en los Andes, Ciclo Mundo Ankiri V"), Affoltern, Ed. Zweitauzendeins.

Tito Velazco, F.

- 1991 Previsión del tiempo para la salud de la chacra campesina, MS; Tesis de la U. N. de San Cristobal de Huamanga.

Salazar, J.V.

- 1959 La agricultura del Altiplano es rudimentaria y eventual, en: Lanas y Lanares, Revista Oficial de la Asociación de Criaderos de Lanares del Sur del Perú, año 10 Nº 43, Arequipa.

Taylor, G.

- 1987 Mitos y ritos de Huarochiri; IFEA-IEP, Lima.

Tosi, J.

- 1960 Zonas de vida natural en el Perú - Memoria explicativa sobre el mapa ecológico del Perú; IICA-OEA, Programa 39. Programa de Cooperación Técnica, Costa Rica.

Troll, C.

- 1980 Las culturas superiores andinas y el medio geográfico, en: Allpanchis, No. 15, IPA, Cusco.

Valladolid Rivera, J.

- 1990 Visión andina del clima, en: PRATEC - PPEA/PNUMA: Sociedad y naturaleza en los Andes, 2 ed., pp. 281- 302, Lima.

Van den Berg, H.

- 1989 La tierra no da así no mas; CEDLA, Amsterdam.

Van der Ploeg, J. D.

- 1987 On potatoes and metaphor; MS.
- 2001 De virtuele boer; 2a ed.; Van Gorcum, Assen-Holanda.

Van Kessel, J.

- 1980 Holocausto al progreso. Los aymaras de Tarapacá; CEDLA, Amsterdam.
- 1991 Tecnología aymara; un enfoque cultural; Cuadernos ICTA, Nº. 3, CIDSA, Puno.
- 1997 Dos conferencias en Antropología Andina; IECTA - CIDSA, Iquique - Puno.

Van Kessel, J. y D. Condori Cruz

- 1992 Criar la vida. Trabajo y tecnología en el mundo andino; Vivarium, Santiago de

Chile.

Van Kessel, J. y G. Cutipa Añamuro

- 1995 El marani de Chipukuni; IECTA-CIDSA, Iquique-Chile.
 1998 El manejo del clima en la agricultura andina, Cuadernos ICTA N° 9, IECTA-CIDSA, Iquique-Puno.

Van Kessel, J. y P. Enríquez

- 1989 La expansión de la frontera agrícola hacia arriba: la lucha contra heladas y granizadas, en: Musiro, La Visión India; Leiden, Rijksuniversiteit Leiden Serie Indiaanse studies N° 3; pp. 345-379.

Van Kessel, J. y F. Potosí

- 2000 Sueños otavaleños; análisis de 532 sueños predictores; IECTA, Iquique-Chile

Valladolid, J.

- 1993 a Agricultura andina: la crianza de la heterogeneidad de la vida en la chacra, PRATEC, Lima.
 1993 b Las plantas en la cultura andina y en occidente moderno, en: PRATEC, ¿Desarrollo o descolonización en los Andes? Lima.

Villasante, S.

- 1980 Paucartambo, provincia folklórica, Mamacha Carmen, 2 Vols.; León, Cusco.

Vroonhoven, L. van,

- 1998 Onderdrukking en ontwikkeling: op zoek naar een andere sociologie (Represión y desarrollo: Buscando una sociología diferente); Damon, Leende, Holanda.
 1999 De al-ene mens; op zoek naar het individu (El hombre a solas; buscando al individuo); Damon, Leende, Holanda.

Wachtel, N.

- 1971 La visión de los vencidos. Los indios del Perú frente a la conquista española (1530-1570); Alianza Universidad, Madrid.

Winterhalder, B.P. y R.B. Thomas

- 1982 Geocología de la región montañosa del sur del Perú. Una perspectiva de adaptación humana. University of Colorado Institute of Arctic and Alpine Research.

Zuzunaga, C.

- 1976 Liberalismo, desarrollismo y revolución; Universo, Lima

*Estermann, (1994); La edición en castellano de este artículo apareció en la serie Cuadernillos de Investigación, del IECTA, N° 12, titulado: Filosofía Andina, 1997.

ANEXO III

EL MITO DE LOS TRES CHICOTILLOS¹

Había cierta vez un joven comunero, que paseaba por sus sembríos para verlos cómo crecían. Vio y constató que cada noche sus chacras amanecían dañadas y atropelladas por animales. Una noche decidió vigilar y coger quién era él que dañaba a sus sembríos. Entonces el muchacho se puso a vigilar su sembrío y cuidó con mucho celo su chacra. Estaba oculto dentro de un surco de la chacra. Esa noche aparecieron muchos *uqi asno*² pero los asnos vieron casualmente al muchacho y de inmediato arrancaron y subieron rápidamente, brillando como una luz fulminante, al cielo y atropellando siempre sus sembríos.

Entonces el joven muy afligido pensó mucho todo el día. Se preguntaba cómo podría coger a los pollinos y agarrarlos. Luego alistó unas reatas gruesas para cogerlos en la noche en su chacra. El joven esperó oculto con las reatas en las manos. Anticipadamente se alistó muy bien, llevando su coca y su alcohol que lo guardaba en su chuspa. Se preparó una *k'intusqa* de tal forma que el rito resultó muy bien. Esperó toda la noche y volvieron los asnos igual que en la noche anterior. Era una cantidad innumerable de asnos. El joven agarró su reata y cogió a un rocín con seguridad extraordinaria; con increíble destreza había laceado en ese momento.

A los ojos del joven, el asno cogido resultó ser una muchacha hermosa y bella, vestida con prendas brillantes hechas de fibra de oro, como se dice *quri p'achayuq*. Con mucha prepotencia el joven amenazó a la señorita y la culpó de todos los daños que había ocasionado el rocín. La muchacha en todo momento pidió perdón. El joven en un principio no quiso concederle el perdón, pero la mujer era muy bella. Encantó mucho al joven, como imán, hasta que decidió darle el perdón a cambio de una condición: que ella fuera su novia. La muchacha aceptó la condición que demandaba el joven. Al amanecer el joven raptó a la bella muchacha y la llevó a la casa. Varios días después se casó con la muchacha y vivieron felices con profundo amor.

Una vez por la tarde en una conversación el joven preguntó a su novia y le dijo:

“Amor mío, ¿cómo y por qué se elevan como luz de rayo al cielo tus otras compañeras?”. Ella respondió:

“Es que tienen ropas metálicas muy preciosas de oro y plata”. El joven quedó pensando.

Para que no se alejara su novia al cielo, decidió quitarle su precioso traje y la vistió con ropas de su pueblo, porque ya sabía el secreto. Guardó bien la indumentaria preciosa de su novia en una maleta grande, y la cerró con un candado bien asegurado. En tal situación la mujer no podía elevarse al cielo. Así vivieron mucho tiempo en armonía y felicidad. Al cabo de varios años como cónyuges llegaron a tener tres niños.

Pero cuando sus hijos ya eran mayores de edad, ocurrió un día que la mujer lloraba desconsoladamente en presencia de ellos y decía:

“¡Cómo quisiera ir al cielo a traer bastante plata de casa de mis padres!”

Entonces el hijo mayor compadecido del llanto de su madre que lloraba constantemente, le contó el secreto y le dijo dónde su padre guardaba la llave de la maleta que tenía sus trajes preciosos. Así un día cuando su padre se había ido a trabajar a otro lugar, la madre cogió la llave, abrió la maleta, sacó sus trajes, se vistió con su ropa (era más o menos medio día) y se fué como una luz fulminante al cielo. Entonces los hijos se quedaron llorando.

Por la tarde el padre llegó a su casa y no encontró a su esposa. Los hijos, afligidos, narraron lo que había ocurrido con su madre. El padre se enteró y se puso a llorar desconsoladamente. Luego preocupado recorrió todo los lugares y preguntó a la gente, a los animales, a los aves y a todos. Porque su preocupación era cómo podría subir al cielo para encontrar a su esposa. Cierta noche se encontró con un gallinazo. El ave le dijo:

“Consíguete una soga larga y te voy a ayudar”

Entonces el hombre consiguió la soga y de inmediato el gallinazo lo llevó al cielo. En un viaje raudo llegaron al cielo. Luego el gallinazo regresó a la tierra y el hombre se quedó buscando a su esposa. La mujer ubicó primero al hombre. Lo alcanzó diciéndole:

“¿A qué has venido hasta aquí? Cuidado, que no te vea mi padre aquí. No quieren verte aquí”. Entonces la mujer lo llevó a su casa de inmediato para que no lo vieran su padre sol y su madre luna. Luego al día siguiente el hombre quería trabajar, pero la mujer le dijo:

“¿Qué vas a poder trabajar? Aquí es todo diferente. No es como la tierra”.

Entonces el hombre le dijo:

“Podría trabajar como cocinero”, y respondió su esposa:

“Muy bien, ya que tú quieres trabajar”.

Al día siguiente en la mañana la mujer le dejó los víveres: un puñadito de maíz para que cocinara, y se fué a trabajar a otro lugar. El hombre miró y miró, pensando: Algo raro ocurre aquí, y el mismo se preguntaba:

“¿Para quién puede alcanzar este puñadito de maíz?”

Luego aumentó un plato de maíz más y cocinó el almuerzo. Pero ocurre que cuando cocinaba el maíz, rebalsaba mucho la olla y llenaba otra olla y seguía aumentando más, llenando siempre más tinajas y ollas. Entonces por la tarde llegó la mujer a su casa de regreso y se percató todo lo que había ocurrido al hombre. La mujer muy molesta le dijo:

“¿Por qué tú has aumentado el maíz?” Entonces el hombre contestó:

“Poquito puñadito de maíz que me has dejado, ¿para quién podría alcanzar?” La mujer tan molesta y dolorida respondió:

“Aquí todo es muy diferente. ¿Por qué tú no me hiciste caso?”

Al mismo tiempo la muchacha, toda enojada, empujó al hombre. Al percatarse de lo sucedido, su Padre Sol de la mujer se enojó y lo quemó y lo incineró como un chicle y se convirtió en ceniza. Los hijos en la tierra se quedaron huérfanos al lado de su abuelita. El mayor de ellos se llamaba Manuel, el del medio era Ignacio y el más chico tenía por nombre Venturo. Crecieron sin ninguna educación, flojos y vagos. Estaban todo el día

vagando en el cerro. La abuela ya anciana nada podía hacer para que fueran hombres útiles. Crecieron sin respeto. A los tres hermanos huérfanos los mantenía la abuelita.

Comentan que en esos tiempos antiguos no existía la granizada, la helada, vientos y plagas. Todos los humanos agricultores vivían felices, porque no se presentaron ninguna clase de sequías ni hambrunas ni plagas. Todos los cultivos producían bien y seguros, como una despensa, llena de chuño, quinua, cebada, cañihua, papa. Pero sucede que por la seguridad de la producción algunos no trabajaban bien y se volvieron malvados, flojos y mentirosos. Así pasó también con los tres hermanos *wakchus*. Se volvieron *hayras*³ y no cultivaron nada. Por eso cayeron a la desgracia. La anciana madre queriendo salvar la miseria, les suplicaba que fueran a cultivar, pero ellos no le hacían caso.

Cierto día, cuando era la época de barbecho de la tierra que estaba ya realizando la gente de ese ayllu, la abuelita les dijo:

“Hijos míos, vayan a barbechar las tierras que nos corresponden, donde este año se cultivarán papas en la *aynuqa*”⁴.

“Si, *mamitay*, iremos mañana mismo. Prepáranos bastante fiambre y herramientas”.

Efectivamente, a la mañana siguiente muy temprano bajaron al campo. Allí ubicaron un lugar plano y comenzaron a jugar a bolitas y tocar charango, sirviéndose de rato en rato el fiambre. Atardeció. Como otros, igual se recogieron hacia su ayllu y su hogar, y llegados allí dijeron a la abuelita:

“*Mamitay*, hoy hemos trabajado duro. Hemos barbechado una buena extensión. Nos hemos cansado”

La abuelita les atendió con mucho esmero y cariño y les dijo:

“Bien hijos, muy bien. Ahora siquiera tendremos donde cultivar”.

Más ni habían barbechado terreno alguno, sino que ese día se dedicaron a jugar y tocar charango. Pasó el tiempo y llegó el momento de cultivar. La gente ya cultivaba sus tierras y nuevamente la abuelita les hacía recuerdo para que fueran a cultivar papas.

“Hijos vayan a cultivar en las tierras que barbecharon”, dijo la abuelita.

“Si, *awicha*, aliste las semillas y las herramientas. Ya iremos”.

Bajaron las semillas, cargadas en burros. Llegaron al lugar de su diversión y comenzaron a jugar a las bolitas, tocaron charango y luego se pusieron a preparar hornos para hacer *wathiya*, que apenas cocidos comían y luego se preparaban otro horno, y así comiendo y jugando, pasaron plácidamente el día. Hasta que por la tarde volvieron en la casa de su abuelita, diciendo:

“Mamá ya hemos sembrado. Al fin tendremos papas de donde recojer. Estamos muy cansados”, y la abuelita, solícita, les atendió.

Pasó la época de cultivar y llegó el momento de la maduración. La aynoqa cultivada de

papas estaba linda. Algunas florecían, algunas ya echaban sus frutos, algunas amarillaban, señal de tener buenos tubérculos. Era la época en que la gente ya comenzaba a arrancar matas de papa y recoger el producto. Viendo esto, la abuelita les dijo:

"Por qué nosotros no hacemos igual, recogiendo los primeros productos de papa de nuestra chacra?" Los hijos le dijeron a su abuelita:

"Si, *mamitay*, puedes ir ahora mismo a nuestra chacra. Lo nuestro es el mejor, el más alto y está a la vista y de allí puedes escoger la cantidad que deseas".

Llegó luego el Carnaval y la abuela fué a la chacra, a *ankachar*⁵ las papas. La abuelita, toda confiada y creyendo lo que le habían dicho sus nietos, se dirige a *ankachar* las papas, tal como le habían indicado ellos. Bajó y llegó y avistó la mejor papa, y de allí comenzó a arrancar de la mejor chacra. Pero antes que terminaba de arrancar llegó el verdadero dueño de la chacra. Al ver que la abuelita arrancaba sus papas, le reprendió y hasta le pegó con látigo. Enfurecido la azotó con un chicote arrancándole un pedazo de carne de una de las piernas. Además advirtió a cada golpe y dijo que sus nietos no habían sembrado; que la semilla que les había dado se la habían comido en huatiadas y que todo ese día habían estado vagando en el cerro. Entonces la abuelita se puso a llorar arrodillada en el suelo y quitándose su sombrerito. Pero el hombre, más enojado dijo:

"Esos *maqt'as* tuyos, flojos, ociosos y mentirosos, no trabajaron la tierra, sino que se pasaron jugando, tocando y comiendo. He ahí tu terreno sin cultivar ni barbechar. De ahí pues puedes recoger la papa. ¡Ya vaya!"

La abuela al poco rato se levantó, recogió su carne en una manta y llorando se la llevó a su casa. Ya por la tarde regresaron los tres hermanos a casa de su abuelita, pero como habían pasado el día jugando, habían llegado con hambre, y le dicen a su abuelita:

"Estamos de hambre; tenemos mucho hambre y queremos que nos des comida".

La abuelita, reprochándoles que le habían engañado, mostró las heridas de su cuerpo y les dijo:

"Hijos, ¿qué cosa hicieron cuando decían que iban a trabajar, barbechar y cultivar? ¿Acaso no decían que trabajaron? Miren cómo me hacen castigar y pegar con su dueño. Ahora no tendremos qué comer⁶. ¿Qué les voy a dar de comer? Ni siquiera Ustedes han sembrado las papas que les he dado. No tengo nada de comida para darles. Cuando he ido a escarbar la chacra que Ustedes me han dicho, solamente la gente me ha pegado, porque había escarbado su chacra".

Con esta respuesta, sus nietos no se quedaron tranquilos y le dijeron nuevamente a su abuela:

"Estamos siempre de hambre y no hemos comido nada. Queremos siempre comida".

RELACION DE CUADROS, MAPAS, DIBUJOS Y PARADIGMAS

- Cuadro 1: Adecuación del ciclo agrícola al ciclo climático, generado como consecuencia del ritmo cíclico de los fenómenos climatológicos de los Andes
- Cuadro 2: Beneficios que brinda la crianza de especies pecuarias a las familias comuneras
- Cuadro 3: Rotación de cultivos en una masa de tierra entregada a la familia comunera en usufructo
- Cuadro 4: Clasificación de las técnicas de agricultura de la papa en el distrito de Nuñoa
- Cuadro 5: Instrumentos de producción utilizados en las diferentes técnicas de sembrío de la papa
- Cuadro 6: Ventajas y desventajas de las diferentes técnicas de sembrío de la papa en el Distrito de Nuñoa.
- Cuadro 7: Relación entre los ciclos del clima, del calendario, del diálogo con los señaleros y de las faenas agrícolas
- Cuadro 8: Variedad de *qañiwa* y algunas de sus cualidades
- Cuadro 9: Efectos de la helada, sequía, inundación y granizada sobre las zonas de producción de Urqhurrapampa
- Cuadro 10: La estación de lluvias en la comunidad de Urqhurrapampa: días del santoral en que tradicionalmente caen heladas
- Cuadro 11: Once investigaciones paralelas en el Altiplano sobre señas climáticas
- Cuadro 12: Sinopsis de señas avisadoras en 13 comunidades andinas
- Cuadro 13: Aves señaleras del clima en 13 comunidades andinas
- Cuadro 14: Señas avisadoras empíricas y meta-empíricas del clima en las comunidades andinas
- Cuadro 15: Señaleros compartidos
- Cuadro 16: Epoca y fechas de siembra de la papa
- Cuadro 17: Prácticas de previsión a largo plazo según el género de las señas observadas
- Cuadro 18: Las tres estaciones climáticas y la reducción espacio-temporal del año agrícola
- Cuadro 19: Distribución de tierras agrícolas en el Departamento de Puno, 1979
- Cuadro 20: Producción agropecuaria del Departamento de Puno, 1979-1980

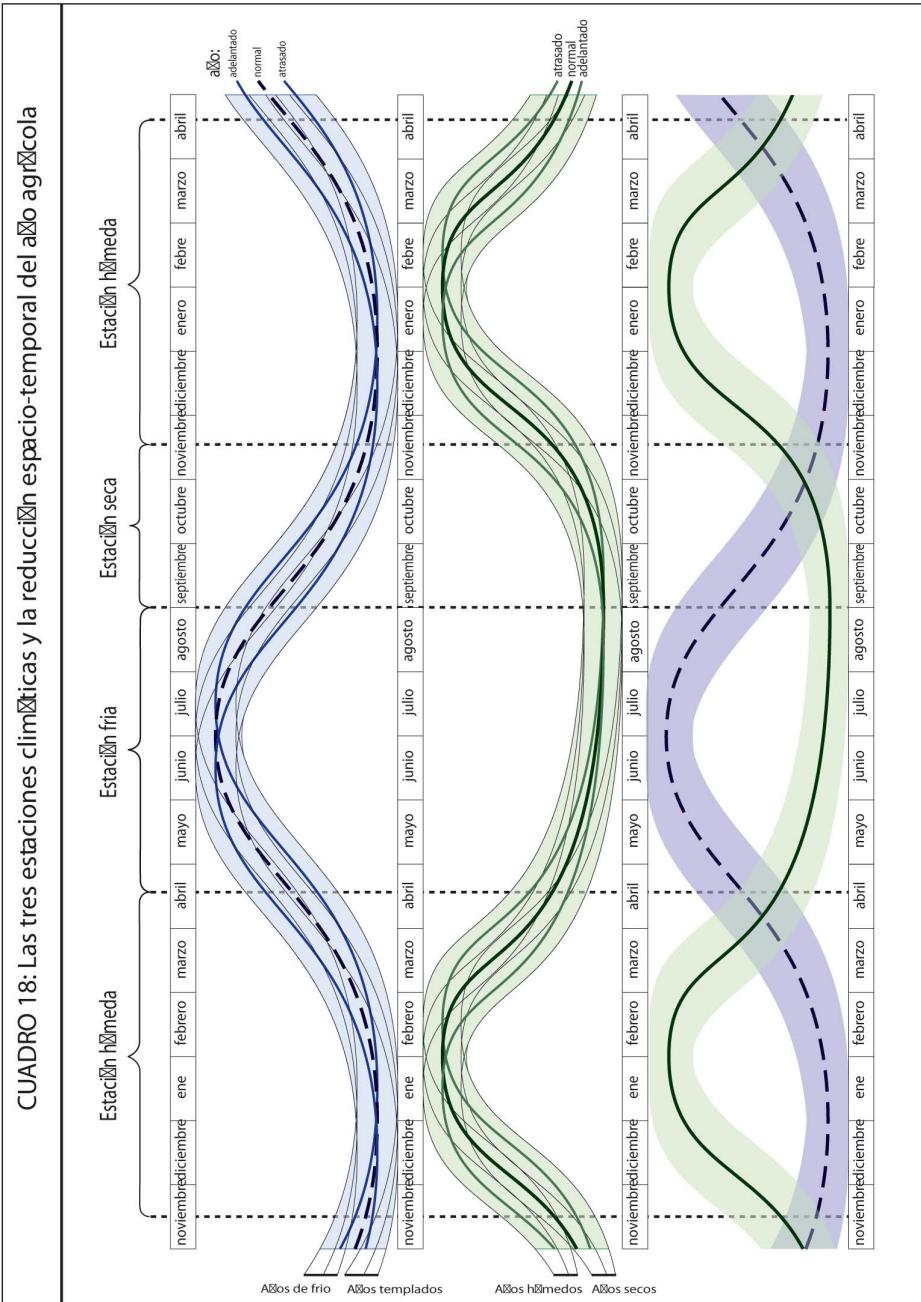
- Mapa 1: División política del Departamento de Puno; ubicación del Distrito de Nuñoa
- Mapa 2: Ubicación de la comunidad de Urqhurrapampa en el perfil transversal de la Cordillera de los Andes
- Mapa 3: Delimitación del Distrito de Nuñoa y ubicación de series de suelos.
- Mapa 4-a: Investigaciones en agro-meteorología andina
- Mapa 4-b: Investigaciones en agro-meteorología andina: cuenca del Lago Titicaca, parte peruana

- Dibujo 1: El sembrío de papas en *q'aqya*
- Dibujo 2: El sembrío de papas en *t'aqya*
- Dibujo 3: La *q'ucha* y su funcionamiento para minimizar los riesgos de heladas
- Dibujo 4: Los *waru waru* y su funcionamiento para minimizar los riesgos de heladas
- Dibujo 5: La *kancha* y su funcionamiento para minimizar los riesgos de heladas
- Dibujo 6: La *suxa* y su funcionamiento para minimizar los riesgos de heladas
- Dibujo 7: El *pata pata* y su funcionamiento para minimizar los riesgos de heladas
- Dibujo 8: El principio de turbulencias en las infraestructuras agrícolas: el caso de los *waru waru*
- Dibujo 9: Tipos de *wachus* en ladera para ciclos agrícolas lluviosos y con escasas lluvias
- Dibujo 10: Señaleros de Urqhurrapampa

- Paradigma 1: La cosmovisión andina
- Paradigma 2: Tres posiciones epistemológicas y sus principios
- Paradigma 3: Los señaleros de Urqhurrapampa: secuencia faseada
- Paradigma 4: Tres esquemas de interpretación de las nubes de agosto
- Paradigma 5: Equilibrio y excesos climáticos en la agro-meteorología andina

ANEXOS

CUADRO 18: Las tres estaciones climáticas y la reducción espacio-temporal del año agrícola



ANEXO I

Las variaciones de heladas y precipitaciones y la reducción espacio-temporal del año agrícola

La diversidad y variabilidad climática propia de la comunidad andina es consecuencia directa de dos factores climatológicos: las precipitaciones pluviales (lluvia, granizada y nevada) y la helada. Esos factores, junto con la máxima variabilidad de la geografía física de la Cordillera, hacen que el clima de la ecorregión andina tenga un carácter mudable, impredecible y caprichoso. Por otra parte, la presencia cíclica de los factores climatológicos durante el año, ha generado el ciclo climatológico, que se manifiesta en la presencia también cíclica de tres estaciones claramente diferenciadas: estación de lluvias (*para pacha*), estación de heladas (*qasa pacha - chirawa pacha*) y estación de secas (*ch'aki pacha*). Vale insistir en que las curvas del cuadro N° 1 no son sino el promedio de varios otros promedios, y que parten de una situación ideal-típica que en la realidad no existe, dada que cada año climático es único e imprevisible. Un gráfico más real consistiría, no en dos curvas (de precipitaciones y de heladas) sino en dos "fajas", que hacia sus bordes se estarían degradando hastaolucionarse del todo. Tales fajas se componen de un número infinito de curvas anuales, las que solamente a modo de resumen hipotético y promediado están trazadas en los gráficos de este anexo (Nº III). Se explican las variaciones en que, partiendo del "año normal" - año basado en las tres estaciones descritas más arriba, pero año que no existe en la realidad - se trazan las dos curvas ideales del cuadro N° 1. Sin embargo, en la realidad ambas curvas la de las precipitaciones y la de las heladas nocturnas, demuestran dos tipos de variación. El primero es la que en un año "adelantado" permite que las curvas (con limitada interdependencia entre ellas) se desplazan por seis o más semanas hacia la izquierda; y en un año "atrazado", hacia la derecha. El segundo tipo de variaciones se refiere a la intensidad de heladas y precipitaciones, por lo que ambas curvas pueden desplazarse y extenderse en la realidad hacia arriba (en años muy húmedo, c.q. muy helados), y hacia abajo (en años más secos, c.q. más templados). Además de estos dos tipos de variaciones, el clima andino se diversifica por un gran número de microclimas en cada comunidad, según la geografía física local que en cualquier comunidad andina es por definición en extremo variable. De este modo, y tomando en cuenta todo el juego de variantes imprevisibles y caprichosas, las curvas del gráfico en el cuadro N°1 de abre en forma de dos fajas bastante anchas, señalando que se limitan considerablemente las posibilidades de la agricultura altoandina a través del año. Por esta restricción en el tiempo, el clima andino exige del agricultor: 1. prever y calcular, cada año, con máxima precisión el estrecho período que permita el cultivo en su chacra; 2. buscar, cada año, el sitio más adecuado para hacer chacra, dadas las microclimas presentes en su territorio comunal; 3. escoger, cada año, los cultivos, razas y variedades más adecuadas y resistentes para el clima particular del año que se acerca; 4. desarrollar técnicas de defensa de sus cultivos contra excesos de humedad y sequías, veranillos y heladas.

He aquí la imperiosa necesidad de un sistema confiable y eficiente de previsiones meteorológicas a largo y corto plazo. El sistema científico moderno no puede dar la respuesta a las preguntas del agricultor alto-andino. Por eso es que éste mantiene y desarrolla el sistema de previsiones precolombinos, basado en múltiples y variados recursos de información, tanto empírica como meta-empírica. Este es precisamente el tema de esta investigación.

ANEXO II

CANTO DE LOS COLLAS DEL ALTIPLANO DE NUÑOA A LA VIRGEN DEL CARMEN DE PAUCARTAMBO¹

I. HAYKUYKUY

1. *Kayqa mamay chayamuyku, Pawkar Qulla llaqtaykumanta, llamiru kaspapas, qulla kaspapas.*
2. *Tata mama willawayku, ¿mayniqpi-taq mamay Carmen?, llamiru kaspapas, qulla kaspapas.*
3. *Novenaykita yuyarispa, musphay, musphay purimuyku, llamiru kaspapas, qulla kaspapas.*
4. *Aqharapi muntirantin, chimallaku usutantin, llamiru kaspapas, qulla kaspapas.*
5. *Kaychu, kaychu Santo Templo, qunqur chaki ulpuykusun, llamiru kaspapas, qulla kaspapas.*
6. *Almaykutan pusamuyku, huchaykuwan watasqata, llamiru kaspapas, qulla kaspapas.*
7. *Qamllas mamay phachkarinki, phisqa rusas makiykiwan, llamiru kaspapas, qulla kaspapas.*

I. ENTRADA

1. *Aquí estamos madre mía, hemos llegado, desde nuestro pueblo de Paucar Colla, aún siendo llameros, aún siendo collas.*
2. *Señoras, señores cuéntennos, ¿por dónde está mi mamá Carmen?, aún siendo llameros, aún siendo collas.*
3. *Recordando tu novena, hemos venido en delirio, confundidos, aún siendo llameros, aún siendo collas.*
4. *Con nuestra montera de nieve y nuestras sandalias de granizo, aún siendo llameros, aún siendo collas.*
5. *¿Es este, es este el Santo Templo?, arrodillémonos con humildad, aún siendo llameros, aún siendo collas.*
6. *Traemos nuestras almas, amarradas de pecados, aún siendo llameros, aún siendo collas.*
7. *Dicen que tú Madre mía las desatarás con tu mano de cinco rosas, aún siendo llameros, aún siendo collas.*
8. *Tu eres la madre de Dios, la que*

¹Versión de 1953 (Montoya, et. al. 1987: 510-517)

8. *Qammi Diospa maman kanki, ange-lkunaq yuyaychanan, llamiru kasapas, quilla kasapas.*

II. HATUN P'UNCHAWPI

1. *Chaymi kunan ullpuykamuypikiku, khuyakuynikita machkharispa.*
2. *Qamllas kanki ñuqaykumanta, munakuqniy ñukñu mamay.*
3. *Qamya, mamay, pusapuwankiku, wawallayki chawpimanqa.*
4. *Kawsaypipas, wañuypipas, llanthuy-kiwan llanthuykuwayku.*
5. *Mantuykiwam pakawayku, pisi sunqu wawaykikunata.*
6. *Wawallayki phiñaykuptin, mamay qam ari ruegapuwayku.*
7. *Mamay phiñakunki chayri, ¿pi-manñataq achhuykusaqku?*
8. *Kunanya mamay yuyariwayku, sallqa Qulla wawaykikunata.*
9. *Chaywan, chaywan kallpancha-ykukuspa, kusi sami kawsanaykupaq.*

III. CHINKA CHINKA, I

1. *Chinkakusun niwaptiykin, ay chinka chinka, warma sunquyta ququrayki, ay chinka chinka.*

orientas a los ángeles, aún siendo llameros, aún siendo collas.

II. EN EL DIA CENTRAL

1. *Por eso ahora nos huillamos ante tí, buscando tu compasión.*
2. *Dicen que tú eres, la que nos quiere, dulce Madre.*
3. *Tú, pues, Madre mía, nos llevarás, hasta el centro, donde está tu hijo.*
4. *En la vida y en la muerte, protégenos con tu sombra.*
5. *Cúbrenos con tu manto, a tus hijos de poco corazón.*
6. *Cuando tu hijo se moleste, Madre, ruega por nosotros.*
7. *Si tú, Madre mía, te molestaras, ¿a quien nos acercaremos?*
8. *Ahora pues recórdanos madre mía, a tus salvajes hijos collas.*
9. *Fortaleciéndonos con eso, con eso para vivir contentos y alegres.*

III. FUGA, FUGA, I

1. *Porque me dijiste perdámonos, ay fuga, fuga, te ofrecí mi tierno corazón, ay fuga, fuga.*

2. *Imas ñuqa chinkachkayman, ay chinka chinka, t'ampa uma mistisawan, ay chinka chinka.*

3. *Imas ñuqa chinkachkayman, ay chinka chinka, isanka uma mistisawan, ay chinka chinka.*

IV. CHINKA CHINKA, 2

1. *Chayta ruraspas gustu kani.*

2. *Qaqa pataman qispiruspa.*

3. *Qaqaypataman qispiruspa.*

V. PUCA SINTA

1. *Puka sintata aysarisunchik, q'umir sintawan yaparisunchik, Isicha P'uytu.*

2. *¿Imas kanman mana atipanapaq?, ¿hayk'as kanman mana atipanapaq?, Isicha P'uytu.*

VI. WINTISIYUN

1. *Wintisiyunta churaykuwayku mamay, hatun hucha wawaykikunata, ay mamallay, ay ñust'allay.*

2. *Chaywan, chaywan mininchaykukuspa, kusi sami kawsasaqku, ay mamallay, ay ñust'allay.*

3. *Ay mamay, mamay Carmen, mantuykiwan pakaykuwayku, ay mamallay,*

2. *¿Cómo podría yo perderme?, ay fuga fuga, con un mestiza de cabellos desgreñados, ay fuga, fuga.*

3. *¿Cómo podría yo perderme?, ay fuga fuga, con una mestiza de cabeza de paja, ay fuga, fuga.*

IV. FUGA, FUGA , 2

1. *Estoy contento, haciendo esto.*

2. *Subiendo, a la cumbre de la peña.*

3. *Subiendo, a la cumbre de la peña.*

V. CINTA ROJA

1. *Jalaremos la cinta roja, aumentaremos con la cinta verde, Isicha Puytu.*

2. *¿Qué habrá que no podamos? ¿Cuánto habrá que no podamos? Isicha Puytu.*

VI. BENDICION

1. *Danos tu bendición madre, a tus hijos, grandes pecadores, ay mi madrecita, ay mi princesita.*

2. *Reanimándonos con eso, viviremos alegres y felices, ay mi madrecita, ay mi princesita.*

- ay ñust'allay.*
4. *Qayna wata muyuk masiy, maymi kunan kaypi kanchu, ay mamallay, ay ñust'allay.*
 5. *Wakin wakcha, runap llaqtanpi, wakintaqcha hallp'aq sunqunpi, ay mamallay, ay ñust'allay.*

VI. RIPUYKUY

1. *Kayqa mamay ripusaqkuñan, Paukar Qulla Llaqtaykuta.*
2. *WIntisiyunta quwayku mamay, sallqa qulla wawaykikunaman.*
3. *Qammi Diospa maman kanki, ange-lkunaq kusi lirpun.*
4. *Chaymi kunan ullpuykamuypiku, khuyakuyniykita machkhamuspa.*
5. *Diosllawanña mamay Carmen, Dios-llawanña sumaq ñusta.*
6. *Kawsaspacha kutimusaqku, wañus-paqa, Diosllawanña.*
7. *Wintisiyunta quwayku mamay, phisqa rusas makiykiwan.*
8. *Chaywan, chaywan kallpancha-ykukuspa, atuykuman thatkipusaqku.*

3. *Ay mi Mamá, mi mamá Carmen, cíbrenos, escóndenos con tu manta, ay mi madrecita, ay mi princesita.*
4. *Los amigos vinieron conmigo el año pasado, ¿Dónde están? ya no están aquí ahora, ay mi madrecita, ay mi princesita.*
5. *Algunos pobres están en sus pueblos, otros, en el corazón de la tierra, ay mi madrecita, ay mi princesita.*

VI. DESPEDIDA

1. *Bueno, pues madre mía ya nos iremos, a nuestro pueblo de Paucar Colla.*
2. *Danos tu bendición madre mía, a tus hijos salvajes collas.*
3. *Tú eres la Madre de Dios, espejo alegre de los ángeles.*
4. *Por eso ahora nos humillamos, buscando tu compasión.*
5. *Con Dios no más ya madre mía Carmen, con Dios no más princesa hermosa.*
6. *Si es que sobrevivimos volveremos, y si morimos, sólo con Dios.*
7. *Danos tu bendición madre mía, con tu mano de cinco rosas.*
8. *Fortalecidos con tu bendición, regre-*

9. *Awqa wañuy chayamuptin, ñuqayku-manta yuyariwankiku.* saremos a nuestros hatos.
10. *Apu Diosniykuq maman, qanmi mamay khuyariwankiku.* 9. *Cuando llegue la muerte, nuestro enemigo, te acordarás de nosotros.*
11. *Adios, adios compañeros míos, hasta el año venidero.* 10. *Madre de nuestro Dios, tú, Madre, te acordarás de nosotros.*
11. *Adiós, adiós, compañeros míos, hasta el año venidero.*

Sin saber qué hacer, la abuelita se puso a llorar y por la noche cocinó en caldo los despojos de su cuerpo y les hizo de comer a los tres hermanos. Después de saborear la carne de su abuelita, los hermanos se encolerizaron. Comenzaron a hablar entre sí:

“¿Así? Ahora verán, con que eso han hecho con nuestra abuelita”.

En eso se ponen de acuerdo y el mayor, Manuelo, les dice a sus hermanos:

“Yo voy a ir como granizada. Tú, Venturo, vas a ir como viento (le dice al intermedio) “Y tú, Ignacio, vas a ir como helada (le dice al menor). ¡Sabrán quiénes somos los tres hermanos! Ahora mismo que alisten costales, lazos y burros, porque recogeremos cualquier cantidad de productos”.

En eso se fueron los tres hermanos Chicotillo de la casa de su abuelita y cada uno tomó su puesto en los cerros. Otros dicen que en ese momento los hermanos tomaron otro nombre. Dicen así los Machariri. Dicen: “El Granizo (*Chikchi*) es Mariano Chicotillo, el Viento (*Wayra*) es Manuel Chicotillo y la Helada (*Qasa*) es Miguel *Qhuru Asno Chicotillo*”. Y dicen que el *Achachila* los dejó vivir en su casa, porque es su padrastro, y desde entonces se llaman así no más: los Chicotillos⁷.

Ese día por la tarde, a la puesta del sol, cuando éste estaba por ocultarse detrás de los cerros, a los alrededores del ayllu comenzaron a aparecer nubes grises oscuros y sopló un viento no muy fuerte. Repentinamente comenzó a nublarse y oscurecerse el cielo. Ya era hora. El granizo, Mariano Chicotillo, vino desde las cumbres de un cerro, desde donde se precipitó no sólo destrozando la chacra del hombre malvado que azotó a su abuela, sino las chacras de toda la comunidad. Al amanecer Miguel *Qhuru Asno Chicotillo* en forma de helada, remató con todos los cultivos, malogrando sin salvación todas aquellas cosechas, que estaban floreciendo bonito, y Manuel Venturo Chicotillo al día siguiente en forma de viento, botó a todas las nubes y trajo una serie de pestes y enfermedades a la comunidad. Cuando se descargó esa terrible granizada acompañada de rayos, truenos y viento fuerte, estaba tan oscuro que nadie podía ver algo. No quedaba más que protegerse en las casas. Al día siguiente amaneció la estancia con los cultivos todo destrozados. La granizada, el viento y la helada finalmente lo habían rematado.

Desde entonces los tres Chicotillos viven en los *urqus*⁸ para planear la venganza al castigador. Y fue así que empezaron a maltratar las chacras de toda una estancia. Por eso desde esa época existen esas plagas. Son malvados, flojos, alcoholizados, por haber comido carne extraída del muslo de su propia madre. Al respecto, mi taita siempre decía:

“No hay que ser como esos hijos de un rico: ociosos, flojos y mentirosos. No hay que mirar el trabajo ajeno que no dura mucho. Lo nuestro dura y aguanta, porque Dios *Tatitu* nos bendice a cada cual por su trabajo. No hay que ser como esos tres hermanos que vienen a robar productos, que miran el trabajo de los agricultores. Que uno es granizada, otro viento y otro helada. Ves cómo este relato es una enseñanza para el campesino. Como un ejemplo de ociosos, ladrones, mentirosos, envidiosos, que siempre están mirando lo

¹ Informantes: Juan de Dios Maceo (Machariri/Asillo/Azángaro/Puno); Escolástico Chirapo (Yanaque/Acora/Puno); Faustino Carrión (Urqhurapampa/Ñuñoa/Melgar/Puno); Cecilio Quispe (Mollocco/Acora/Puno); ver: Van Kessel y Cutipa, 1992: 80-91.

² Burro de color ceniza.

ajeno, sin hacer nada".

Esto es lo que dicen cuando cae una granizada en la comunidad. Entonces la granizada que se había llevado toda la chacra, juntó bastante comida, mucha comida. Tenía bastante quinoa, cañihua, papa y cebada para almacenar en su casa. Mariano, la granizada, que había juntado bastante comida, en el camino se encuentra con un *pasallero*⁹ y le dice:

"Tienes que traerme bastante pasalla para que te cambie con papas bien grandes".

Y así, la granizada había llevado a su casa por los cerros al pasallero. Dice que dentro de la casa de la granizada el pasallero había visto bonitos cuartos y cada uno de ellos estaba lleno de papas, quinoa, cañihua, cebada: de todo, dicen, que había. Ya al caer la tarde, la granizada se dirige al pasallero y le dice:

"De una vez te voy a despachar, lo que quieras porque mañana en la madrugada tengo que viajar lejos. Si quieres dormir aquí en la puerta de la calle no más te vas a acomodar".

Dicen que el *pasallero* se había dormido en la puerta de calle, pero cuando despertó al día siguiente, solamente se encontraba tirado en el rincón de unas rocas del cerro.

Dentro de cierto tiempo, esos tres hermanos efectivamente llegaban a su casa con cualquier cantidad de productos de toda clase cargados en los burros y decían a su abuelita:

"¿No ves, mamá? Nosotros, sí, somos fuertes. Aquí están los alimentos que necesitamos y ya tenemos qué comer. A nosotros nadie se nos ha atajado".

Por eso hay que poner mucha atención y recordarse siempre. Porque en los meses de enero, febrero, cuando las plantas en la chacra se están desarrollando; cuando la gente hace llorar a una abuelita y cuando no damos sus pedidos; a veces, cuando el anciano saca de cualquier sembrío que no es de él sino de la chacra de otra persona; cuando escarba las papas y los dueños de la chacra lo castigan diciéndole: "Ratero, ¿que tú no has sembrado en tu propiedad?"; todo eso llama la helada y la granizada. Es seguro que caerá helada en el mismo tiempo.

Los Chicotillos en la comunidad agrícola

Desde aquel día, los Chicotillos siempre están mirando las chacras más bonitas, para robarse los cultivos y para castigar a la gente que hace llorar a las abuelitas y a sus *wawas*. Dicen que un día los hermanos Chicotillo andaban juntos para robar y destrozar los cultivos y productos de los agricultores. Cada cual iba a su manera. Porque a veces la granizada venía sin truenos, ni relámpagos, ni viento que lo acompañe y así, solito, perjudicaba mayormente, y otras veces sin olvidar su costumbre se avecinaba con gran estruendo de ruido, y así la gente se preparaba para contrarrestarlo. Por eso, apenas los tres hermanos se dirigían a arrebatar los productos, la gente ya les salía a defenderse y hostigar su avance. Entonces por ello la helada le dice a la granizada increpándole:

"Tú vas con tanto ruido: "¡q'ej! ¡q'ej! ¡q'ej!... ¡q'er! ¡q'er! ¡q'er!..." La gente pues ya se alista y nos sale al paso con fuego y cohetes por el ruido que haces, y se despiertan, y se defienden, y no podemos actuar así" Y al viento le dice:

"Tú igual vas silbando y apenas oye la gente, recoge sus cosas, y así no podemos actuar".

Y la helada les dice:

“¿No ven cómo yo voy silencioso, sin hacer ruido? La gente ni oye mi pisada y así puedo robar y destrozar todo a mi paso”.

Siempre hay que combatir a los Chicotillos para defender las chacras. Para conjurar estos peligros, cada comunidad tiene sus costumbres y ceremonias. Allí en Yunguyo las familias efectúan una serie de costumbres, de pequeñas a grandes ceremonias. Una de ellas se hace en cerro Qhapia, entre Yunguyo, Pomata y Zepita. Allá existen tres pozos. Uno de ellos es de la helada, otro es de la granizada y otro de la lluvia. En el fondo de cada uno de ellos vive la rana *Qasqa Paya* que es la abuelita de los Chicotillos. Se dice que en las comunidades que no llueve - porque a veces ocurre que llueve en toda la zona, menos en determinado lugar, y este lugar no obtiene esos beneficios - los comuneros recurren al pozo de las lluvias, sacan las ranas con agua del mismo pozo y las llevan en procesión, hasta el lugar donde no llueve. Allí las dejan hasta que empiecen las lluvias. Luego nuevamente las regresan a su lugar de origen. Pero cuentan que en cierta oportunidad un campesino de una comunidad de Pomata fue a ese lugar para llevar las ranas a su terreno, pero el brujo se equivocó de pozo y en la noche cayó una fuerte granizada. Fué tal que hizo perder todo el sembrío.

Los Chicotillos son malos. En cambio, la abuelita favorece a la chacra y protege a las ancianas y a sus guaguas. Dicen que cierta vez una mujer se dirigió a un lugar muy lejos a visitar a una pariente. Cuando regresaba a su hogar a medio camino se le hizo tarde y cayó la noche y se encontró en tinieblas. Pero sucedió que en el lugar donde se encontraba, a pocos metros, se le apareció una hermosa casa. La mujer estaba desesperada y decidió acercarse para hospedarse en esa casa. Gritó:

“Mamitay Vecinita”.

Y pronto apareció la dueña de la casa que era una viejecita muy extraña. Tenía su rostro lleno de arrugas porosas (quechua: *Qasqa Paya*), como hay en la espalda de un sapo. La vieja con amabilidad la atendió y la cobijó en su casucha, pero antes le advirtió y dijo:

“Te alojo en la cocina, es el único sitio que tengo, porque en la noche llegarán mis hijos. Ellos son muy malos. Seguramente me traerán abundantes víveres para alimentarme”.

Entonces la mujer fué a la cocina a descansar, pero además *Qhasqa Paya* le advirtió y le dijo:

“Mujer, cuando lleguen mis hijos, tú no vas a hablar nada. Estate callada, no más”.

Más de noche llegaron sus hijos con fuertes vientos y granizadas acompañadas de truenos extremecedores. Estos tres hijos de la viejita habían traído todo tipo de cultivo, así como: papas, trigo, quinuas verdes y fresquitas y las depositaron en su despensa. Llegaron a la casa y dijeron:

“¿Qué cosa huele como humo?”, y preguntaron constantemente a su madre, y contestó

³ Flojos.

⁴ Sector de tierras comunales, que se cultivan en forma rotativa.

la viejita:

"No hay nada".

Y nuevamente insistieron sus hijos y dijeron qué podía oler así, y buscaron en todo sitio. Pero no encontraron a la huésped. La mujer estaba muy preocupada, pero más tarde se había quedado dormida de cansancio, ya que estaba agotada del viaje. Dicen que al día siguiente muy de madrugada se despertó y se encontró con la ingrata sorpresa de que estaba recostada al lado de un manantial rodeado de enormes roquedales y peñas. No existía ninguna casa en el lugar. La mujer pensó mucho y casi se volvió loca. La anciana que la había alojado no había sido gente, sinó había sido la madre de la granizada.

Venturo Chicotillo es también muy temible. Siempre hay que respetarlo. Dicen que dos jóvenes de una comunidad de Asillo tenían la costumbre de cazar pajaritos con flechas *-wach'i-*. Muchas veces por la tarde se dirigían a lugares muy lejanos de su casa. Iban a cazar pajaritos a los cerros, principalmente a las quebradas y barrancos y a lugares que son *phiru partis*¹⁰ como los *wayra wasis*¹¹. Pero sucede que un día en la tarde los muchachos se dirigían a los lugares denominados *Q'aqyas*¹², a una parte llamado *wayra wasis*. Los muchachos, muy traviesos, trepaban a las rocas, luego bajaban y subían los cerros, con el fin de matar a los pajaritos. Llegando a la *Q'aqya* los jóvenes muy inquietos corrieron de un lugar a otro, metiéndose en hoyos y huecos. De repente los jóvenes se encontraron con gran sorpresa en el *wayra wasi*, y vieron allí a un hombre muy extraño que estaba dormido recostado en un enorme roquedal. Esta persona era anormal. Comentan que tenía la cabeza totalmente sucia con enorme cabellera desgreñada. Estaba completamente desnudo y muy mugriento, pestilente con los mocos colgando de su nariz. Cosa muy rara: tenía los testículos grandes y muy hinchados. Los muchachos sorprendidos no pensaron que era el viento y se acercaron; lo miraron sorprendidos y silenciosos. Pero uno de ellos, muy atrevido, tomó su *wach'i*¹³, sin el menor escrúpulo, apuntó en los testículos del hombre harapiento y flechó con fuerza.

El extraño hombre se despertó suspirando un sonido fuerte y espantoso, comenzó a soplar poco a poco más y más fuerte. Los muchachos desesperados y asustados empezaron a correr. Pero el hombre extraño se levantó y se convirtió en un fuerte viento huracanado. A uno de ellos botó al costado aturdiéndolo y al muchacho que le había tirado el flechazo, lo levantó con el *muyuq wayra*¹⁴. Se lo llevó volando como si fuera un plástico, y lo hizo volar en el cielo de un lugar a otro. Subía y bajaba al muchacho golpeándolo contra los cerros y las rocas, despedazando su cuerpo que quedó hecho añicos.

Cuando despertó su compañero recobrando poco a poco su fuerza, se levantó, caminaba lentamente hacia su casa, muy apenado y asustado. Pero en el trayecto del camino encontró pedazos y trozos de carne de su compañero. Además encontró esparcidas en todo el lugar gotitas de sangre de su compañero. El muchacho regresó a su casa tan apenado y

¹⁰ *Ancachar*: sacar un primer escarbe de papas a manera de prueba de rendimiento de la producción.

¹¹ Otra versión cuenta que la abuelita misma se corta la carne. Le dicen a su abuelita: "Queremos siempre comida". Sin saber qué hacer la abuelita se pone a llorar, agarra un cuchillo y se corta una parte de la carne de su pierna, para hacerles caldo para sus nietos. Estos empezaron a comer el caldo que les había dado la abuelita. Saboreando decían: "¡Qué rico había sido la carne de nuestra abuelita!" Acabada la comida, los nietos empezaron a hablar sin que escuche la abuela, y decían: "Tenemos que irnos de acá. Tenemos que ir donde esa persona que ha pegado a nuestra abuelita".

llorando de tan triste suceso que había ocurrido, porque jamás había pensado que habían ofendido al señor del viento.

DOS OTRAS VERSIONES DEL MITO DE LOS TRES CHICOTILLOS.

I.

En el Distrito aimara de Laraqueri, Departamento de Puno, Delfina Cornejo (1986) recogió la siguiente versión del mito sobre el origen de la helada, la granizada y el viento. De paso se explica en esta variante el origen de otro flagelo del agricultor aimara: el gusano de la papa a la luz de la misma moraleja. En esta versión los tres muchachos quedan sin culpa alguna, y más bien pasan a ser la víctima del fenómeno destructivo. Dice:

Se considera la helada castigo divino, por causa de los ricos, que no comprendieron que las cosas se crearon para que fueran compartidas por todos los hombres sin distinción ninguna. Hace mucho tiempo atrás no había heladas, ni granizo, ni viento y menos los gusanos en las papas. Pero sucede que un día había una señora de edad muy avanzada, que tenía tres hijos y estos estaban en la edad de trabajar. Esta señora mando a sus hijos a que cultivaran papa, en vista de que era temporada de siembra, estos jóvenes fueron enviados por su madre a sembrar papas. Pero sucede que los jóvenes no sembraron nada. Al contrario de los mandados que se les hizo prefirieron hacer una watiana y cuenta la leyenda que comieron hasta hastiarse. Ya por la tarde retornaron a su casa, como si nada hubiera sucedido, inclusive tuvieron que mentirle a la anciana diciendo que ya se había sembrado.

Así pasaba el tiempo de sembrío y el tiempo de la maduración, y luego llegaba la temporada de la cosecha. Entonces ocurrió que la anciana madre un día muy caluroso fue a visitar a su supuesta *chakra* y de paso cosechó la papa que había mandado a sembrar con sus tres hijos. Pero, al rato de empezar a escarbar la papa, aparece un señor muy rico, en una cabalgadura opulenta, quien se dirigió en un tono muy severo a la humilde madre:

“¿Quién te ha dado permiso para que puedas escarbar mis papas?” A lo que la señora respondió en tono muy temeroso:

“Señor *tayta*, pero éstas son mis papas”.

Bastó sólo eso que dijera para que el *misti*, que era dueño real y soberano de la siembra, se fuera en contra de la anciana, castigándola en forma inhumana, cruel y vil. Pasado esto la anciana madre se quejó al *Hilaqata* de todo cuanto había ocurrido, con el fin de que se le haga justicia. Enterados los hijos de la acción de su madre y sabedores que el castigo que recibirían y que sería fuerte, decidieron escapar en la madrugada, cuando la madre dormía profundamente con un sueño de cansancio por el paso de la vida. Una

⁷ En la comunidad de Molocco se conoce al granizo, *Ch'ijche*, como Santiago, hijo mayor de los Achachillas; el viento es *Th'aya Hilario*; y la helada, *Juiphi Antonio* que es otro “patrón de los cerros”.

⁸ Los cerros.

⁹ Pasallero: persona que baja de las alturas hacia las partes bajas a cambiar pasalla (una variedad de chacco, o tierra arcillosa comestible).

vez decidido el escape, como tarea última hicieron recostar unas *wak'ullas* (vasijas de barro), en sus respectivas camas, para que la madre los confunda con ellos y pensará que aún dormían.

Caminaron muchas millas, y la sed, el hambre y el cansancio se dejaban sentir, cuando de pronto apareció un hombre muy opulento, quien se dirigió a los jóvenes:

“Pero hijos, adónde vais, tan hambrientos y sedientes? Si desean les puedo proporcionar algo para que puedan mitigar el hambre y la sed”.

Dicho esto el hombre sacó de sus alforjas pan y agua, y también les ofreció trabajo. Al mismo tiempo les cargó a los tres jóvenes de golpe, uno a cada lado y el otro a la espalda, y por milagro se hechó a volar, guiado por un *allqamari* completamente de oro. Una vez llegado a su palacio que era también de oro y de plata, cumplió con la promesa hecha y les dio trabajo de la siguiente forma:

Al primero se le dio la tarea de azotar fuertemente a las cosechas de los humildes y éste posteriormente se convirtió en granizo, *Chikchi*. Al segundo se le dio la tarea de secar y quemar hasta lo último, todos los sembríos de los pobres y éste después se convirtió en la helada, *Huyphy*. De igual forma al tercero se le dio como trabajo arrasar y dar la última repasada a los trabajos de sus hermanos y éste pasó a ser el viento, *Chiri, Thaya*. De ahí que se afirma que el *Qamiri* (rico) hizo la helada, el viento y el granizo.

Mientras esto ocurría con los jóvenes, muy lejos de donde habitaba la madre anciana de los tres jóvenes, se encontraba una *Imillita* (niña), sentada al lado de la siembra del *Qamiri* y sucede que aparece otro señor de bigotes blancos, de mirada sencilla y amable, quién preguntó si quería comer, en vista de que la *Imillita* tenía rostro muy hambriento. Entonces, en vez de darle comer algo, lo que hizo este señor fue meterle la cabeza al medio del surco de la papa e inmediatamente se convirtió en gusano de papa. Era Dios quién había hecho esto, para hacer justicia ya que el gusano de papa siempre da cuando la cosecha es abundante.

Es de esta forma como aparecen todos estos fenómenos que han sido provocados por el odio y la maldad del hombre, que no quiere el bienestar colectivo.

II.

Martina Mamani (1986) recogió la siguiente versión del mismo mito en la comunidad de Altipampa, (Distr. de, Prov. y Depto de Puno); esta versión pareciera más original:

Dicen que hace mucho tiempo, había una viuda que tenía tres hijos. Vivía de una chacra de papas. Este cuento sucedió en el tiempo de barbechar la chacra.

“Vayan a preparar la tierra”, les dijo la viuda a sus hijos, y les entregó el fiambre. Los jóvenes llegaron a la chacra y en vez de barbechar se pasaron el día jugando.

“Ya hemos terminado de trabajar”, le mintieron a su madre cuando regresaron a su casa.

Después de algunos días la viuda les dijo:

“Seguramente el barbecho está sin desterronar. Hay que hacer ese trabajo”

Los jóvenes volvieron a la chacra y en vez de desterronar se pasaron el día nuevamente jugando. Sólo pararon su diversión para comer su fiambre. Al atardecer regresaron a su casa.

"Toda la chacra está desterronada", volvieron a mentirle a su madre".

Cuando volvió la época de la siembra, la viuda les dijo:

"Hijos, llegó el tiempo de sembrar", y les dio la semilla, como siempre, el fiambre. En la chacra, los jóvenes no solamente se pusieron a jugar como de costumbre, sino que asaron parte de la semilla de la papa, hicieron *wathiya*. El resto de la semilla la usaron como piedra de honda para jugar.

"Toda semilla ha quedado sembrada", volvieron a mentirle a su madre, mientras comían la cena con que ella los recibía cada vez que volvían de la chacra. Pasó un tiempo y la viuda imaginaba que la papa ya estaba crecida.

"Las plantas deben estar necesitando un aporque. También habrá que desyerbar", pensó.

Y mandó a sus hijos a la chacra con ese encargo, pero éstos en lugar de aporcar y desyerbar pasaron el día mirando otras chacras, comiendo el fiambre y jugando. Al atardecer, estos jóvenes ociosos entraron en una chacra ajena y robaron un poco de papas.

"Te hemos traído esto para que veas lo bien que está lo nuestro", le dijeron, mostrándole las papas robadas. La madre estaba contenta, besó las papas y les sirvió la cena. Pasado un tiempo la viuda les dijo a sus hijos:

"Ya casi no tenemos qué comer. Quisiera ir a sacar un poco de papa nueva, pero no sabría cómo distinguir nuestra chacra".

"Es fácil, mamá", le dijeron, "es la mejor de todas"

La madre llegó a los sembríos, miró las chacras y escogió la mejor. Se puso a escarbar. Ya había cosechado un atado de papas, cuando apareció un hombre que empezó a tratarla a empellones.

"Con qué derecho escarbas en mi chacra!", decía el hombre.

"Esta es la chacra que han sembrado mis hijos", dijo la viuda.

"¡Con que tú eres la madre de esos muchachos ociosos y ladrones!", dijo el hombre.

"Tus hijos no han sembrado ni una papa, cada vez que han venido, sólo han venido a jugar".

La mujer regresó llorando a su casa. Estaba desesperada. Encontró a sus hijos y les empezó a castigar. Golpes van, golpes vienen, y así al hijo mayor le rompió una pierna,

¹⁰ Sitos maléficos.

¹¹ Casa del viento.

¹² Roquedales.

al mediano le hirió en un ojo dejándolo tuerto y al menor le arrancó los cabellos. Pero después, como toda madre, les tuvo compasión. Quiso darles de comer, pero ya había acabado su reserva de papas. Les dio de comer pedazos de su propia carne. A los hijos no les pasó el rencor. Se convirtieron en elementos dañinos.

"Yo seré granizada", dijo el mayor.

"Yo voy a ser helada", dijo el mediano.

"Yo seré viento", dijo el último hijo.

Y así... Y sobre las chacras empezaron su trabajo dañino. Desde el mediodía hasta la media noche cayó granizada. Desde la media noche hasta el amanecer cayó una helada terrible. Y después del amanecer vino el viento y sopló con todo. Y en las chacras no quedó ni una sola hoja de papa.

Todas las gentes saben que así se originaron estos enemigos de los sembríos. Por eso dicen que la Granizada es el hijo cojo que pisa la chacra sin respetar nada; la Helada es el hijo tuerto que cae sin ver bien, cae hasta en lugares donde no hay sembríos; el Viento es el hijo menor, que sopla por todas partes sin temor a que los cabellos se le enreden, porque su madre le arrancó los cabellos.

¹³ Honda.

¹⁴ Viento remolino.

Anexo IV

PRODUCCION AGROPECUARIA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO, CAMPAÑA AGRICOLA 1979-1980

En las cifras disponibles sobre la campaña agrícola 1979-1980 del Depto. de Puno se puede apreciar los resultados del saber-producir demostrado por los campesinos andinos que trabajan la tierra con su propia tecnología bi-dimensional, empírico-simbólico, y orientados por su conversación con los señaleros de la Pachamama y su pronóstico del clima. Al mismo tiempo queda demostrada las limitadas posibilidades de aplicación de la tecnología moderna - para no decir: su incompetencia en el medio andino - y la agronomía moderna que es

inadecuada para hacer producir bien el potencial de las tierras alto-andinas con los métodos científicos y mecánicos. Como botón de muestra disponemos de las cifras de producción agropecuaria de la campaña 1979-1980, cuando funcionaba, desde hace un decenio, el sector moderno en el Departamento de Puno, implementado con grandes capitales por la reforma agraria del presidente Velasco Alvarado (1969) y organizado en base a las empresas asociativas (las SAIS, CAP, EPS; los CC, GCST¹, y otras formas). Estas empresas asociativas constituyen el esfuerzo más significativo de todos los tiempos, para modernizar el agro puneño. También hay que tomar en cuenta que las empresas asociativas ocuparon grandes extensiones de las mejores tierras, y que las comunidades se quedaban como siempre desde la Colonia, con "las peores; las inútiles", las tierras que no sirven (es decir: "inútiles para un sistema de producción moderno"), conforme se puede apreciar en el Cuadro 19.

¹ SAIS: Sociedad Agraria de Interés Social; CAP: Cooperativa Agraria de Producción; EPS: Empresa de Propiedad Social; CC: Comunidad Campesina; GCST: Grupo de Campesinos Sin Tierra.

² El total de tierras de uso agrícola en el Depto de Puno, a la fecha, era de 4.492.361 Hás. Las tierras no mencionadas en el cuadro 19 comprenden el sistema de propiedad privada de los pequeños y medianos productores. Estos ocupaban 1.971.840 Hás. a la fecha.

Combinando estos datos con los datos censales disponibles y resumidos en el Cuadro 20, se calcula que la producción agropecuaria del sector tradicional, es decir, de las comunidades indígenas andinas, supera en más de 1000 por ciento a la del sector moderno y que está totalmente fuera de comparación o de competencia; además de esto, la comunidad produce en forma mucho más diversificada, cuando tomamos en cuenta la diversidad de decenas variedades de papas y otros cultivos andinos, que no entran en el catálogo de las semillas mejoradas usadas por las empresas asociativas.

PRODUCCIÓN PECUARIA			PRODUCCIÓN PECUARIAS (CABEZAS POR 100 H.S.)		
GANADO	SECTOR ANDINO MODERNO EMPRESAS ASOCIATIVAS	SECTOR TRADICIONAL COMUNIDADES ANDINAS	GANADO	SECTOR ANDINO MODERNO EMPRESAS ASOCIATIVAS	SECTOR TRADICIONAL COMUNIDADES ANDINAS
VACUNO	47.510	417.500	VACUNO	2,4	76,3
OVINO	1.237.150	2.886.810	OVINO	62,6	527,5
ALPACA	306.580	821.360	ALPACA	15,5	150,1
LLAMA	1.120	275.800	LLAMA	< 0,1	50,4
PORCINO	200	105.900	PORCINO	0,0	19,4
CAPRINO	90	430	CAPRINO	0,0	< 0,1
AVE	-	273.270	AVE	-	49,9
CUY	-	371.830	CUY	-	67,9
EQUINO	1.300	82.570	EQUINO	< 0,1	15,1
PRODUCCIÓN AGRICOLA EN TOTAL DE TONELADAS M. TRICAS					
CULTIVO	SECTOR ANDINO MODERNO (EMPRESAS ASOCIADAS)	SECTOR TRADICIONAL (COMUNIDADES ANDINAS)	CULTIVO	SECTOR ANDINO MODERNO EMPRESAS ASOCIATIVAS	SECTOR TRADICIONAL COMUNIDADES ANDINAS
PAPA	13.817,1 TM	161.082,9 TM	PAPA	7,0 K	294,4 K
CEBADA	32.527,7 TM	96.550,3 TM	CEBADA	16,5 K	176,4 K
HABA	40,9 TM	5.180,1 TM	HABA	< 0,1 K	9,5 K
QUINOA	-	11.097,0 TM	QUINOA	-	20,2 K
CAIHUA	-	2.301,0 TM	CAIHUA	-	4,2 K
OCA	-	11.714,0 TM	OCA	-	21,4 K
OLLUCO	-	2.819,0 TM	OLLUCO	-	5,2 K
IZA O	-	2.521,0 TM	IZA O	-	4,6 K

ANEXO V

SEÑAS AVISADORAS OBSERVADAS EN DIFERENTES COMUNIDADES ALTOANDINAS

Anexo IV,0 95 señas observadas en Urquhurapampa

14 Plantas:

Sink'awi
Mayu laqu o alga de río (*Spirogira*)
Sinkata qucha, color de la laguna
Llachu, alga (*Hidrocatile Sp.*)
 Durazno
Kanlli (*Margiricarpus*)
Taqachilla, arbusto
Ullunkiya, khumuna, pequeño arbusto
Qiwña sach'a, queñua, un árbol
Apharu papa, papa silvestre
Q'illu t'ika (*Bidens Andicola*)
K'ipa papa, papa abandonada
Ch'illawa, gramínea andina
Qariwa, waych'a (*Senecio Vulgaris*)

9 Aves:

Allqamari, gallinazo
Q'illu pisqu, pájaro amarillo
Urpi, paloma silvestre
Kiyu
Hak'akllu, pájaro carpintero
Qillwa, gaviota
Lluthu, perdiz
Pariwana, pariguana
Liqi liqi, pájaro centinela

2 Mamíferos:

Atuq, zorro
Añas, zorrino

9 Insectos:

Ch'aka phiri, larva blanca
Huch'uy ch'uspi, mosquito
Chichiranka, moscardón
Chhuwachanqa o pankatu
Ch'uñu ch'ilpi
Wik'uña qara q'ipi
Raprayuq kanllikuru, hormiga alada (*Acromirmex Lundi*)
Huch'uy ch'uspi, picadura de

mosquito
Thuta, polilla

7 Otros animales:

Kusi kusi, araña
Hamp'atu, sapo (*Bufo Spinolosus*)
Qaraywa uña, cría de lagartija (*Teius Teyous*)
Mach'aqua, culebra (*Colúber*)
Qampu-qampu, tarántula (*Lycosa Narbonensis*)
Such'i (*Trychomycterus Dispar*)

8 Astros:

Mayu, vía láctea
LLama ñawi, ojo de llama
Qutu, montón o pleyades
Hatun kurus, cruz grande
Huchuy kurus, cruz chica
LLuthu, perdiz
Killa, color de la luna
Papa qaqya y Kiwma qaqya, dos constelaciones

15 Meteoros:

K'uychi, arco iris
Agustu wayra, vientos de agosto
Ch'aki chikchi, granizada seca
Qasa wayra, viento de helada
Pacha t'impuy, hervor de la tierra
Antawara, crepúsculo
Phuyu, neblina
Rit'i wayra, viento de nevada
Para wayra, viento de lluvia
 Fuerte insolación
 Nubes cúmulos de color oscuro
 Truenos y centellas a lo lejos
Mayu rit'i, nevada de mayo
 Lluvias y nevadas de junio
 Heladas de junio y julio

19 Fiestas y fechas indicativas:

Nubes en cinco días festivos:
 - Cruz de Mayo

- San Pedro y San Pablo (29 de junio)

- Virgen del Carmen (16 de julio)

- *Agustu phuyu*, nubes de agosto con 3 esquemas de interpretación

- Echar la suerte, 23 de junio

Heladas temidas en catorce fechas del santoral católico:

- 30/11 San Andrés
- 8/12 Inmaculada Concepción
- 15/12 Octava de la Inmaculada Concepción
- 25/12 Navidad
- 6/1 Reyes Mago
- 20/1 San Sebastián
- 24/1 Nuestra Señora de la Paz
- 2/2 Virgen de la Candelaria
- 9/2 Octava de la Virgen Candelaria
- Compadres
- Comadres
- Carnavales
- Miércoles de Cenizas
- Domingo de Tentación

7 Otros:

Q'awsillu, derivado del pilli
Qusñi - camino del humo
Mayu qapaviy, el grito del río
Qhichinchá, hollín del techo de la cocina
Para unu phulipy, burbujas de agua de lluvia, de Enero a Marzo
Papa tapuy, "preguntar a las papas"
 La conducta moral: Peleas, pleitos, discordia, abortos, mezquindad/abandono de ancianos, viudas, niños, deuda con los muertos

V,1 35 señaleros observaciones en Chango, Cochabamba, Bolivia (Ponce, 1997)

3 Mamíferos:

Añaz, zorriño
Atuj, zorro
Juq'ucha, ratón

10 Aves señaleras:

Ph'ysaga
Leuge leuge
Yuthu, perdiz
Aguila
Waychu
Chitawku
Yaca yaca
Qhasa p'isqo
Puqu puqu
Karkaña

5 Otros animales:

Jamp'atu, sapo
Ararankha, lagartija
Sikimira, hormiga
Ph'asalilla, araña
Sulwikh'uru, lombriz

11 Plantas:

Laq'o (Baccharis pentlandy)
Muña (Satureja boliviiana)
Ullala (Erioceraus tephra cantus)
Brotes de papa (Solanum sp)
Churusiki kiska (Berberis boliviiana)
Chiwanwayu (Quenapati y phantani)
Huarago (Opuntia flocosa salm. Dick)
Puskaillo
Waycha (Senecio sp)
Sunch'u (viguiera sp)
Malezas en general

6 Formas de nubes, vientos y lluvias:

Ph'uyu (nubes), en 28-29 abril y 1º mayo
Wayra (vientos), en Compadres y Todos Santos

V,2 46 señaleros observados en Tres Cruces, Cochabamba, Bolivia (Aguilar, 1997)

17 Fitoindicadores:

Laqho (algas)
Durazno (Medicago sp.)
Thaqo (algarrobo), (Prosopis sp.)
Papa p'utuy (brotes de papa)
Chitawki (Prunus sp.)
Garrotilla (Agalinis sp.)
Manka p'aki (Satureja boliviiana)
Ch'iñi muña (muña) (Crocopis fulgens)
Pulla pulla (Chenopodium)
Quinua-maíz (Passiflora sp.)
Loqosti (Agerantina sterbergiana)
Tuwi (Erioceraus tephra cantus)
Ullala (Opuntia of. pentiandii)
Waraqho (Viguiera sp.),
Wari sunch'u (Senecio sp.)
Waych'a (Calceolaria engleriana)
Zapatilla

13 Zooindicadores:

Kusi kusi (araña)
Sik'imiras (hormigas), (Liolaemus spp.)
Araranka (lagarto)
Jamp'atu (sapo)
Yaka yaka
Atuj (zorro), (Pseudalopex culpeaeus andinus)
Chitawku p'isqo
Wuayapa p'isqo (golondrina)
Karkaña
Laqatu (una larva)
Silvikhuru (Lombriz de la tierra), (Pleurodema)
K'aila (rana)
Juk'ucha (ratón)

10 Indicadores físicos:

Parakuna (lluvias)
Iphukuna (neblinas)
Phuyukuna (nubes)
Nubosidad en agosto
Relámpagos
Truenos

Sonido del agua

Wayrakuna (vientos)
Phuyu mayukuna (nubes en ríos)

Kurmis (arco iris)

Rumi jump'i (humedad de piedras)

2 Astros:

Killa (Luna)
Qhutu (siete cabrillas)

4 Otros indicadores:

Bautizo
Días de guarda
Wathia
"Otros"

V,3 108 señas observados en Collpuma, Oruro; Bolivia (Ayala, 1990)

28 Aves:

Leque-leque
Cullcus
Pizaca, perdiz
Alkamari
Yaca yaca
Pariguana
Chunchuri
Huayllata
Waco
Chuseca
Aguila
Chuamari
Tiquipiso
Chiri chiri
Quilli quilli, halconcito

Chijta
Quellu jamachi
Puco puco
Pichitanca
Cullu
Uncalli
Cosco, lechuza

Pampa luru
Tanca tanca
Golondrina
Winco winco
Kondori
Kenti, picaflor

40 Plantas y animales:

Sancayo
Zorro
Jampato
Añaso
Lagarto
Aciro
Quisimira
Cusi cusi
Thola
Cactus
Janqui
Saca
Chilliwa
Kela
Tuska tuska
Quiuta
Pulli
Uma chillca
Yaretilla
Viscacha
Achulla, rata
Uma chullcho
Chino chino
Chullpa cheque
Guari, vicuña
Tuyo
Taruca, venado
Tejón, froncito, gatito de la huerta
Misito, gato
Sirir misi, gato salvaje
Quirquincho
Achuco, ratón
Choquela
Huaycho
Juico paca
Guanco, conejo de la pampa
Cámilí, un insecto
Causawira, un insecto
Chichillanca, mosca
Carwillo, un coleóptero

15 Otros indicadores:

Luna
Qutu, las siete cabrillas
Cruz del sur
Cuurmí, arco iris
Kesima, hollín
Suni kaana, valle kaana, dos constelaciones
Formas de lluvia
Sumili
Amaya wancara: dos puñitos juntos
Chullunca, un meteoro
Jurucuta
Wayronco
Rayo o aronaca,
El cortado de la papa
La fecha de anata o carnavales

15 Fenómenos atmosféricos:

Asiawa: nubes del 1º de agosto
Kuno, la nevada
Vintur cussi, el viento
T'aya, el frío
Lapaca, la radiación solar

10 Vientos:

Jikina wayra
Yari wayra
Araj wayra
Miski wayra
Layja wayra
Aciro wayras
Chasca wayras
Aja wayras
Jeke wayras
Ñanca wayra

V4 29 señas observadas en Pomani, La Paz, Bolivia (Fernández (1995))**6 Tipos de vientos con su nublación:**

Jallu wayra
Juyphi wayra
Sajra wayra
Amu wayra
Iskill wayra
Picha wayra

3 Tipos de truenos:

Trueno en seco
 Trueno antes de la lluvia
 Trueno con la lluvia

2 Coloraciones de la luna:

Pálida
 Amarilla

3 Fenómenos:

Telas de araña
 Hollín
 Piedras transpirando abajo
 Nidos en planicies

2 Plantas:

Elecho
 Ortiga

8 Especies de aves:

Leke-leke
Allk' amari
Yaka yaka
Ch'ijta
Ganso
Garza
Ch'oqua
Condor

2 Otros animales:

Zorro
 Sapo

2 Fechas:

Las nubes en los días 1-2-3 de Agosto

El humo de las fogatas en San Juan

1 Adivinación:

Recuenta de la semilla de papa

Las Pleyadas

La luz solar

Las fases lunares

3 Tiempos del calendario:

El tiempo de Carnavales a Candelaria,

Nubes en dos fechas:

- 18-19-20 Marzo (San José),

- 1-2-3 Agosto

15 Aves:

Qeulla

Leqe-leqe

Allqamari

Ch'isllenqo

Silwi-chilwi, golondrina

Kustalchuko, gorrión de campo

Phichitanka, gorrión de casa

Qota jamach'i, su nido

Wallpa, gallina

Tiki-tiki, pato

Pariwana

Qaqinqora

Pato silvestre

Chiwanku

Chhoqa

15 Meteoro y otros:

Las algas del Lago

Vientos

Nubes

La trompa de agua sobre el Lago

Temperaturas

Calor ambiental especial

Rocío

La humedad del suelo

Aborto y errores humanos

3 sueños

Casos y ocurrencias en las fiestas

8 Otros animales:

Zorrino

Zorro

Ratón

Alpaca

Llama

Taruka

Vicuña

Perro

16 Plantas:

Duraznero

Qariwa

Oluypinā

Chiuwanwaya

Waycha, muña

Alinku, brotes de papa

Qantuta

Pera

Manzano

Tayo, trebol de carretilla

Jawaq'olla, gigantón, un cactácea

Ongheña

Laqho

Sank'ayo

6 Insectos:

Ch'umphi pankataya, un escarabajo

café

Ch'iyara pankataya, escarabajo

pelotero

K'isimira, hormiga

Wajallu, qapuri

Pilpinto, una mariposa

Pachakuti sara, hormigas de vuelo

Wajcha wanqoyro, abeja solitaria

5 Batracios y reptiles:

jamp'ato, sapo

Ch'ich'ikaña, rana

Joq'ollu, renacuaja

Tararankha, lagarto

Asiiru, serpiente serrana

5 Otros animales:

Zorro

Peces

Sapo

Rana

Unos coleópteros

4 Astros:

Luna

Lirio

Quemillo

3 Peces:

Such'e

Ispi

V,5 43 señas observadas en Chambi Kimsa Krus, Yunguyo, Puno, (Tito,1991)

9 Plantas:

Sank'ayo

Waycha

Q'ova, muña

Lirio

Qantuta

Ñuñumayu

Qhot'a

Yareta

Payqa

7 Aves:

Gaviota

Kiti kiti

Toqe

Pichitanca

Qhullu

Chiwanku

Pariguana

5 Otros animales:

Zorro

Peces

Sapo

Rana

Unos coleópteros

4 Astros:

Luna

Trucha

6 Sueños previsores:

con chancho
con borracho
con alcohol
con fuego
con pan
con hijo

7 Lunaciones:

Wawa phajsi
Jaip'u sunaque
Qhara sunaque
Urt'a
Wila laka
Phajsi chika
Phajsi uyuntata

5 Astros:

Qarwa nayra
Pleyadas
Cruz del sur
Sol
Luna
Qhantati Ururi en 3 de mayo

8 Señas en días sagrados:

Rosario (7/10)
Santiago (25/7)
S.Felipe (1/5)
S. Gerónimo (30/9)
Sta Rosa (30/8)
Sta Bárbara (4/12)
Stos Inocentes (28/12)
Aciabo (1/8)

3 Observaciones en fiestas:

Danza del sembrador
Santa Bárbara en la procesión
T'inkha y cenizas en rituales

11 Fenómenos físicos:

Llika, o telarañas
Antawara, o celajes
Formación de acequias en las nubes
Succión de agua del Lago

Arcoiris

Aliento de suelo en la piedra
Coloreo del Lago
Manto, o halo del cerro
Las nieves de los nevados
El tostado de granos: hinchado
El azucar amarillo: humedecido

9 Fenómenos meteorológicos:

Las nubes
La lluvia
Jallu qenayu, nubes de lluvia
Ch'iriri, granizo fino en 8 de Marzo
Chhijña, granizo
Aqarapi, nieve
Vientos fuertes, especiales
Remolinos de viento
Viento de Copacabana

V,7 39 señas observadas en Pukará, Lampa, Puno, (Gomel, 1998)

4 Plantas:

Algas
Anas siwilla
Sillu sillu
Qqemillo

13 Aves:

Gaviota
Allqamari
Yarakaka
Khullu
P'izaqa
Kustalchuku
Llutju
Jak'ajllu
Leqchecho
Pucu pucu
Mishito
Huallata

Parihuana

14 Otros animales:

Araña
Zorrino
Zorro
Sapo
Lagarto
Peces del río
Coleópteros
Gato
Perro
Culebra
Crías de llama
Hormigas aladas
Gusano "zapatero"
El balar de las ovejas

14 Señas meteorológicas:

Nubes del Norte / del Sur
Las nubes de lluvias
Las nubes de Noreste
Las nubes de las primeras lluvias
Rayos y relámpagos sin lluvias
Las nubes nimbus: joven / vieja
Antawara de color anaranjado
Arco iris brillante
Los vientos en *paray uras*
Remolinos de viento
Mañana soleada hasta medio día
Atardecer
La neblina
Intensa evaporación en la superficie del suelo

14 Otras:

Burbujeo de las gotas de lluvia
En *paray uras*, si el agua de charcos es tibia
Mayu
Cruz del Sur
Hollín de la cocina
Nubes de 1-2-3 de agosto
San Juan
Peleas entre parientes
Abortos
El sonido de los relámpagos

Al excavar 40 cms: óxidos o
moteamientos
Soñar con borrachos
Se escucha a largas distancias
Truenos lejanos

**V,8 35 señas observadas en
Ajanani, Chucuito, Puno,
(Quiso, 1991)**

7 Plantas:

T'ola
Parwayu
Chilligua
Tisña
Pichuya
Parwayu
Flores del campo

8 Mamíferos:

Zorrino
Zorro
Titi, gato montés
Vicuña
Ratón
Chiñi, murcielago
Taruka, venado
Vizcacha

9 Aves:

Allqamari, aguila
Yarakaka, pajaro carpintero
P'isaqa, perdiz
Leqe leqe
Puku puku
Waq'ana
Juku, buho
Paka, gavilán
Khullu, codorniz
Parihuana
Gaviota
Q'llukamach'i
Pichitanka

4 Reptiles y batracios:

Culebra
Lagarto
Rana
Sapo

3 Astros:

Cruz del Sur
Via láctea
Qutu (las pléyades)

2 Lunaciones:

Jairi (luna nueva)
Urt'a (luna llena)

12 Otros:

Coleópteros
Hormiga
Hollín de la cocina
Algas
Peces
Vientos
Nubes
Nubes del 1º de agosto
San Juan
San Antonio
Aborto
Peleas

26 Plantas:

Llachu
Waych'a
Liaqhu, laqho
Sank'ayo
Papa
Lirio
Kantuta
Dalia

Chilliwa

Girasol
Phuskalla
Ch'iji
Layo
Q'ela
T'ola

Totoro

Kiswara
Ortiga

Leq'e q'ero

Ñuñumaya
K'apharu
Muña
Kanilla

Payqo

Thako
Mut'i mut'i

14 Aves:

Lek'echo
Paloma
Allk'amari
Kiulla
Tiki-tiki
Kjullu
Pichiuchi
Puku-puku
Chihuanku
Unkalla
Kumullani
Parihuana
Lluch'uni jamach'i
Tórtola

8 Mamíferos:

Zorro
Añuthaya
Burro
Alpaca
Vicuña
Oveja
Ratón
Perro

4 Insectos:

Abeja
Hormigas

*Sillk'o**Lak'ato***9 Otros animales:***Aciruihua**Huak'na**K'ala cayo**Kapuri**Tiutinka**Sapo**Araña**Culebra**Trucha***9 Astros:***Sol**Luna,**Kutu**Cruz del Sur**Qhantati ururi, aurora matinal**Via láctea**Qaana**Jawira**Estrellas***11 Fenómenos meteorológicos:***Vientos**Nubes**Lluvias**Arcoiris**Relámpagos**Rayo**Neblina**Heladas**Nevada**Halo**Granizadas***14 Otros:**

Seis fechas de fiestas religiosas:

- San José (19/3)

- Encarnación (25/4)

- Primavera (23/9)

- Carnaval

- San Juan (24/6)

- Las nubes de 1-2-3 de Agosto

Wila pankatataya

Sueños

Humos de cocina

Niveles de agua

Coloreao del Lago

Qana, red de pescar

Incendios

Piedra

**V,10 47 señas observadas en
Chipukuni, Huancané, Puno
(Van Kessel y Cutipa, 1998)**

9 Plantas:*Qariwa, qariw panqara**Laqu - una, alga del lago**Sank'ay achu - la fruta del sancayo**Sank'ay pankara**Qariw muña**Lumasa, plantita muy pequeña**Qantuta,**Tika phumphu - la fruta de la tica*

Flores del cactus

11 Aves:*Liqiliqi, la centinela**Allqamari**Quta jaqi - las aves acuáticas**Chiwanku, el zorzal**Puku-puku**Miji**Amachi**Phichitanka jamachi**Chuqa**Rit'i**Chuqa wawa - las crías del chuqa***5 Mamíferos:***Qamak jachiri - zorro**Añathuya - zorrino**Achak tapa - el nido del ratón**Jurulaq'u, la luciérnaga**Qarwa sunt'i, la revolcada de la**llama***4 Insectos:***Pankataya, el escarabajo amarillo**K'isimira, la hormiga cortadora**Quya lak'u - gusano blanco de la papa**Wanquyr tapa - la abeja***4 Otros animales:***Asiru, una culebra**Jamp'atu, el sapo**Jarraranqa, el lagarto**Wisqallunaka, los corderos***9 Meteoro:***Qinayas, las nubes**Thaya, el viento**Lupi , el calor intenso del sol**Los celajes**El cielo bien estrellado**Urt'a uru, luna llena**Uma waysu, agua de lluvia**Chijña um waysu**Nubes o lluvia de San Juan de Dios, 8/3***5 Otros:**

Soñarse con licor

Soñarse de peleas, "Samkan nuwasiña",

La coca

Watia japucha - ampollas de la papa en watias

Japucha - el color del horno

**V,11 93 señas observadas en
Maqhercota, Chucuito, Puno
(Condori Cruz, 1995)**

24 Plantas:

- Sank'ayu (pera silvestre)
- Qariwa (arnica)
- Llachu (alga lacustre)
- Apharu (papa silvestre)
- La qantuta
- Ch'illiwa (variedad de paja)
- Ch'iji (grama)
- Quni (flor de totora)
- Waraqu (espina del cerco)
- Atapallu (ortiga)
- Qanlla (espina de la puna)
- Misik'u (amor seco)
- Pilli (achicoria)
- Parwaya (variedad de "iru")
- Jatha ch'uqi (semilla de papa)
- Pulla pulla (flor de cactácea)
- Chachakuma (chachacoma)
- K'uchuchu (grama comestible)
- Nuñumaya (uva silvestre)
- Salwiya (salvia)
- Salliwa (cardón)
- Waych'a o muña (poleo)
- Q'ilá
- Layu (trébol)

22 Aves:

- Qiwlla (gaviota)
- Chiwanku (tordo)
- Liqi liqi (ave centinela)
- Allqamari (dominó)
- Yarakaka (pájaro carpintero)
- Pariwana (flamenco)
- Usli (pato zambullidor)
- Pana (patillo)
- K'umullani
- Chhuqa (gallineta del lago)
- Waq'ana (pájaro bobo)
- Tuqi
- Qaqinqura o Maqimaqi (bandurria)
- Paka (aguila)

K'iti k'iti

Phichitanka

Puku puku (gallito de la puna)

K'ili k'ili (cernícalo)

Mamani (halcón)

Wallata (huallata)

Luli (picaflor)

Q'llunchu (gorrión)

6 Mamíferos:

- Qamaqi (zorro)
- Añuthaya (zorrino)
- Achaku (ratón)
- Asnu (burro)
- Khuchi (chancho)
- Anu (perro)

11 Insectos:

- Qanlli o k'isimira (hormiga)
- Chhiqan qanlli (hormiga con alas)
- Qapuri (moscardón)
- Pankataya (insecto díptero)
- Ch'uñu ch'uñu.
- Jamatanya (escarabajo pelotero)
- Jamak'u (ácaro, garrapata)
- Ch'iñi (liendre)
- Wawak'ilu (larva)
- Sisa (termita)
- T'iju t'iju, o thuqu thuqu (saltamontes)

3 Batracios:

- Jamp'atu (sapo común)
- Ch'ich'ikaña (sapito negro)
- K'ayra (la rana)

3 Reptiles:

- Jararankha (lagarto)
- Asiru (culebra)
- Sutuwalla (lagartija)

2 Arácnidos:

- Kusi kusi (araña)
- Taparaku o qampu (tarántula)

4 Peces:

- Such'i (especie de bagre)
- Qarachi (boga común)
- Ispi (parecido a Bocerones del mar)
- Piji (pejerrey)

8 Astros:

- Inti (sol)
- Qutu (los pléyades)
- Pacha jawira (vía láctea)
- Phaxsi (luna)
- Jach'a warawara (planetas)
- Lliphi lliphi (siderales)
- Arum qinaya (nebulosa)
- Warawara (estrellas)

10 Meteорos:

- Illapa (relámpago)
- Antawara (celaje)
- Kutupi o kurmi (arco iris)
- Thaya (viento)
- Qinaya (nube)
- Urpu (niebla)
- Jallu (lluvia)
- Chhijchhi (granizo)
- Juyphi (helada)
- Qallisaya (luminosidad)

**V,12 66 señaleros observados
en Jacha Yacango - Juli, Puno
(Quiso, 1992)**

20 Plantas:

- Qariwa
- T'ola
- Sanqalayo (garbancillo)
- Chillita
- Achacana
- Muni muni qora (aguja aguja)
- Choqe Alinku (rebrotos de la papa)

Piwi (conteo de semillas)
Ch'oque q'allu (fraccionamiento de la semilla)
Qhota
L'eqe q'eru o qachu qhot'a
 Plántula de la papa
Llayta (algas)
Laqho
Q'ela
 Cebada
Llina
Ch'oque jathua (semilla de papa)
Atapallu (hortiga)
Layu (trebol)

10 Aves:

Leqe leqe
Allqamari (gavilan)
K'iti k'iti
Pisacqa (perdiz)
Khullu (codorniz)
Wallata (ganzo)
Qeulla (gaviota)
Paka (águila)
Khullkutaya
Pariwana

4 Mamíferos:

Allpaqa (alpaca)
Qaura (llama)
Qamaqe (zorro)
Achaku (ratón)

4 Insectos:

Qapuri
Qanlli (hormigas)
Paqo pankataya
Ch'uño sillp'i

6 Otros animales:

Kusi kusi (araña)
Sillq'o (lombriz)
Jamp'atu (sapo)
Aciru (culebra)
Jararankha (lagarto)
Challwa tiwi (aoación de peces)

2 Constelaciones:

Qoto (pléyades)
Qana (nube de Magallanes)

8 Meteoros:

Qenaya (nubes)
Jallu (lluvia)

Urpu (neblina)

Kumri (arco iris)

Ch'isi thaya (brisas)

Tutuka (viento)

Qota (coloración del lago)

Antawara (celajes)

12 Otros:

Qhesima (hollín)
 Cenizas del *aytu*
Qholli (rotuación de la tierra)
 Soñar con *wawa*
 Soñar con *umata jaqe* (borracho)
 Soñar con *khuchi* (chancho)
 Soñar con difunto
 Soñar con guardias
 Señas de San José (19 de marzo)
 Señas de San Juan (24 de junio)
 Señas de San Andrés (30 de noviembre)
 Señas de la Inmaculada (8 de diciembre)

