

COSMOVISION ANDINA Y CIENCIA MODERNA

¿Existen posibilidades de diálogo, préstamos pérdidas en el método de investigación?

Ricardo Claverías H.



TEMAS DE LA PRESENTACIÓN

1.EL MARCO TEÓRICO: MODERNO Y ANDINO

2.DIAGNÓSTICO, PROBLEMAS, HIPÓTESIS Y PLANIFICACION DE ACTIVIDADES

3.UNIDAD DE ANÁLISIS Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

4.EXPERIMENTACIÓN O PRUEBAS

5.CREACIÓN DE CONCEPTOS, CATEGORÍAS Y TEORÍAS : ANDINO Y MODERNO

6.EVALUACIÓN, RESULTADOS: ¿LA VERDAD?, FINES Y CONCLUSIONES

EL PROPÓSITO DEL PRESENTE TRABAJO

Uno de los objetivos principales del presente trabajo es iniciar la construcción de un nuevo modelo de desarrollo económico y social, basándonos en nuestras propias culturas. Para tal objetivo se trata de dar respuestas a las siguientes preguntas:

¿En qué son semejantes o muy diferentes ambas culturas: la andina y la moderna? Entendiendo que los peruanos originarios ya hace muchos siglos que están construyendo su propio proceso de modernidad; por lo tanto, habría que tratar hoy a la cultura originaria como «MODERNA-ANDINA» y a la otra (u otras), como «MODERNA-OCCIDENTAL», de origen principalmente europeo. De esas notas se derivan las siguientes preguntas que guiarán el presente trabajo:

¿En qué son semejantes o muy diferentes ambas culturas en el proceso de investigación y el desarrollo?

Particularmente, entre las diferencias o semejanzas en ambas culturas (y otras), se pueden filtrar (Cugler, de Ciencia Andina, 2019) lo más eficiente, lo objetivo y subjetivo que pueden beneficiar al desarrollo en el país como totalidad territorial, económica y social.

Proceso donde se destaque como eje práctico el uso del MÉTODO CIENTÍFICO comparado con la modernidad-andina, no de manera estática (como generalmente se ha elaborado), sino en el propio proceso de «investigación y acción». Así, por ejemplo, comparar ambas culturas en el planteamiento del problema, las hipótesis, el marco conceptual, el análisis, y con el uso de métodos cualitativos y cuantitativos.

Como también comparar ambas culturas en los procesos de síntesis y en las propuestas para el desarrollo; así como en los procesos de abstracción, conceptualización, en la creación de categoría y paradigmas para llegar a la verdad o aproximarse más a ella.

¿Qué pasa cuando las categorías modernas y andinas se juntan en los modelos de desarrollo en nuestros pueblos? O ¿cuando la cultura andina ADAPTA nuevos conocimientos y técnicas de la cultura moderna?

¿Se podría hacer investigación solo con la cosmovisión andina? O ¿solo son la cultura moderna? sin que se sigan agudizando los desastrosos y graves problemas del cambio climático y la falta de un desarrollo diversificado en los países andinos.

Así separadas ambas culturas, sin un proceso de interculturalidad ¿se podría lograr una mayor inclusión social y económica de los pobres en nuestro país que es muy diverso? O por el contrario se trabaría el proceso de desarrollo.

¿Qué pasa cuando las categorías modernas-andinas y modernas-occidentales se juntan en los modelos de desarrollo en nuestros pueblos? Por ejemplo, en el cambio tecnológico y educativo, en las empresas o en la economía de mercado.

Hoja de ruta conceptual de la presentación: características del método de investigación y acción en la cosmovisión andina y la ciencia moderna positivista:

1.ANDINO:

Entrada cultural holística,
religiosa
Metafórica:
mitos-ritos.
El sincretismo

4.PROCESO GENERAL DE LA CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO ANDINO Y MODERNO: semejanzas y diferencias

6.PROCESO DE LA EXPERIMENTACIÓN: ANDINA

7.PROCESO DE LA EXPERIMENTACIÓN: MODERNA

9. EL MÉTODO PARA LLEGAR A LAS CATEGORÍAS PRINCIPIOS Y LA ACCIÓN: Causa y efectos, lo universal , lo Particular y esencial.
¿MODERNIDAD ANDINA Y LO MODERNO POSITIVISTA?
Roles de la interculturalidad «desde la vida andina».
(Y ¿la educación bilingüe?)

¿DIÁLOGO ENTRE LAS CULTURAS?
RIESGOS DE LO MODERNO Y DE LO ANDINO
(la incertidumbre)

2.MODERNO:

Entrada material,
el diagnóstico y planificación separados.

5.PROCESO DEL MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:
¿Cómo despejar el sentido común?
ANDINO/
MODERNO

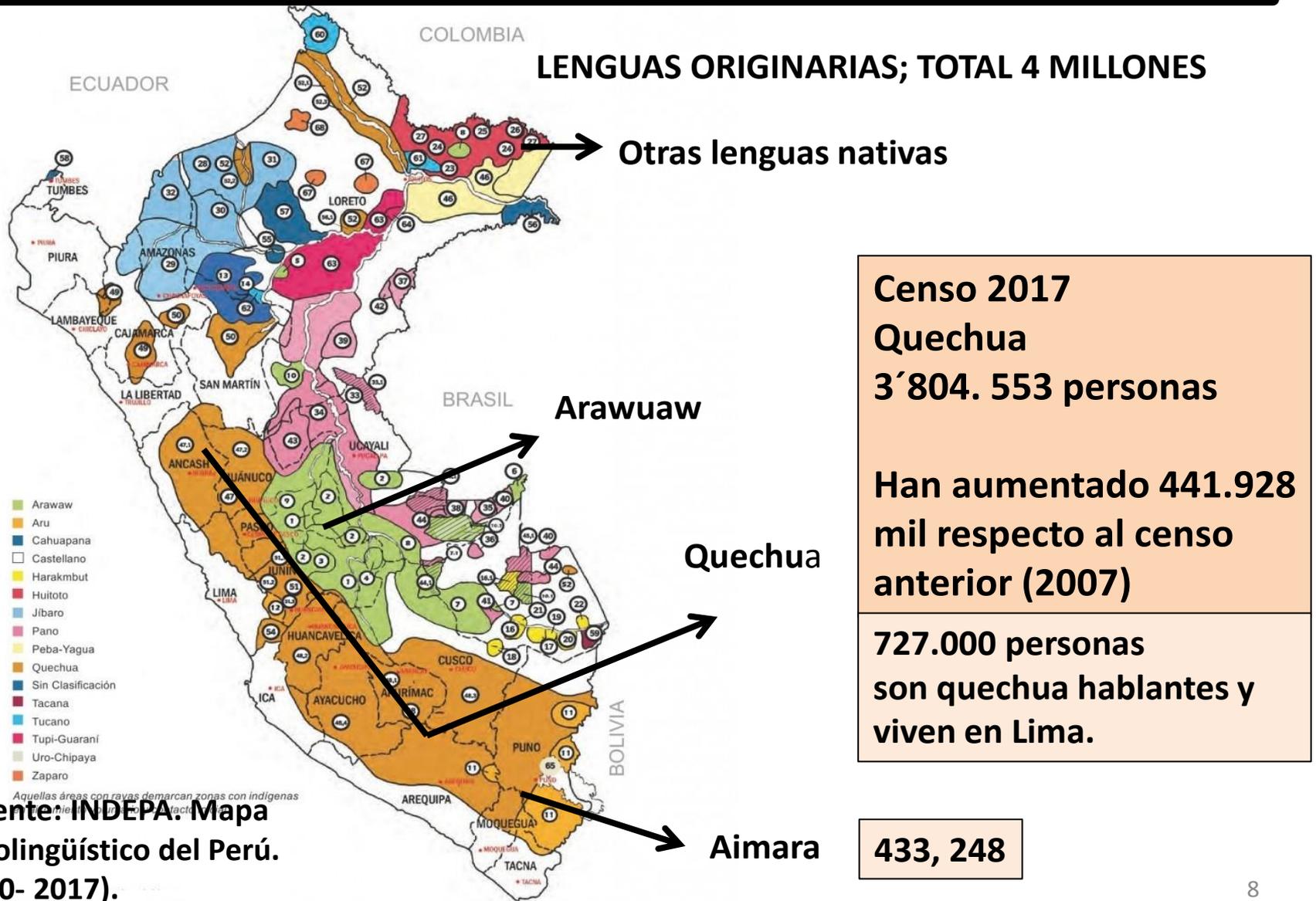
8.. EL MÉTODO Y LOS DATOS PARA LLEGAR A LA LÓGICA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LAS PARTES, Y LA PLANIFICACIÓN DEL TODO EN LA ACCIÓN: LO ANDINO Y LO MODERNO
Unidad de análisis.
LA FÍSICA CUÁNTICA Y NEUROCIENCIA

11.CAMBIOS EN LA MODERNIDAD ANDINA:
¿ABANDONO DE LA «PACHAMAMA»?
Nuevos caminos para llegar al mercado con sostenibilidad de la tierra y cambio climático

3.ANDINO:
diagnóstico y planificación Juntos y Predicción.

CONTEXTO DE LA CULTURA ANDINA Y DILEMAS: RESUMEN

LAS POBLACIONES ORIGINARIAS SE EXTIENDEN EN TODO EL TERRITORIO PERUANO, E INTERACTÚAN CON LAS DEMÁS CULTURAS



(Fuente: INDEPA. Mapa Etnolingüístico del Perú. 2010- 2017).

**EN TODAS LAS ACTIVIDADES ANDINAS
SE ESTABLECE EL SINCRETISMO**

Todo acto humano en la cultura andina, sea en el inicio de la agricultura o alguna de las faces de la ganadería, la construcción de una casa o la compra de un vehículo motorizado, etc. siempre empieza por la celebración de un rito a la «PACHAMAMA», donde le piden permiso.

Rito donde se mezclan diversos elementos simbólicos tradicionales andinos (como la coca) con los de origen europeo u oriental, traídos al Perú en la época colonial (el vino, etc.).



Para lograr el equilibrio en el intercambio entre ambas culturas, se requiere filtrar lo bueno y lo indeseable en ambas vertientes. Para ello se debe **ASEGURAR** la conexión entre cerebro y corazón para *articular* lo bueno de ambos, como sugieren Cugler y A. Broeks del «Grupo de Ciencia Andina».

SINCRETISMO E INTERCULTURALIDAD: ENCUENTRO ENTRE LA RELIGIOSIDAD ANDINA Y CRISTIANA: ¿PRINCIPIOS DE LA COMPLEMENTARIEDAD O LA DUALIDAD ANDINA?



Rito a la «pachamama»

Rito
dual, los
dos ritos
se juntan



«Rito (MISA) a la cruz»

SINCRETISMO: «Tendencia a conjuntar y armonizar corrientes de pensamientos o ideas opuestas». ¿Los andinos son dogmáticos?

DIÁLOGO ENTRE LA DIVERSIDAD CULTIVADA: MODERNIDAD AGRÍCOLA SOBRE LA BASE DEL CONOCIMIENTO ANDINO DE LAS MEZCLAS ENTRE CULTIVOS, PARA LA ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



La avena hace un «techito» para cubrir la alfalfa que recién esta creciendo, y así protegen al nuevo cultivo de los efectos de las heladas. Igual hacen con las ocas.

ES DECIR, LOS ANDINOS motivan el «diálogo» entre cultivos (antes había pastos naturales muy pobres) para su protección ante el cambio climático.

¿CONTRADICCIÓN QUE DEBILITA LO TRADICIONAL ANDINO?

Andenes abandonados.
Muchos campesinos prefieren ir a cultivar forrajes exóticos y ganadería de vacunos en la pampa, para después elaborar derivados lácteos, con alta tecnología, destinados al mercado nacional e internacional.



Con este cambio (y otros) se estaría reproduciendo la teoría de la filosofía Hegeliana (([*Fenomenología del espíritu*](#), 1808), de la “tesis” (andenes como expresión de la cultura originaria andina), “antítesis” (la cultura moderna occidental) y síntesis (“afirmación” de algo distinto o el cambio que contiene la tensión de la tesis y de la antítesis; en este caso es la cultura moderna andina).

MODERNIDAD: LOS ANDINOS INCORPORAN O ADAPTAN OTROS SISTEMAS EXTRAÑOS A SU CULTURA. Y SU PROPIO SISTEMA TAMBIÉN CAMBIA, SE MODERNIZAN (VER CONCEPTOS SOBRE «CAMBIOS ENTRE SISTEMAS MODERNOS» , KENDALL & KENDALL, 2011).

CON EL CAMBIO HACIA LA MODERNIDAD ANDINA 8,000 pequeños productores de leche en Huancané y Moho , en el Altiplano de Puno. Propiedad de economía familiar de 1 a 2 Has.

Aumentaron los ingresos de S/. 4,176 (año 2008) a 22,940 (año 2014)



R. Claverías H.

Fuente: Monitoreo CARITAS. R. Claverías H.

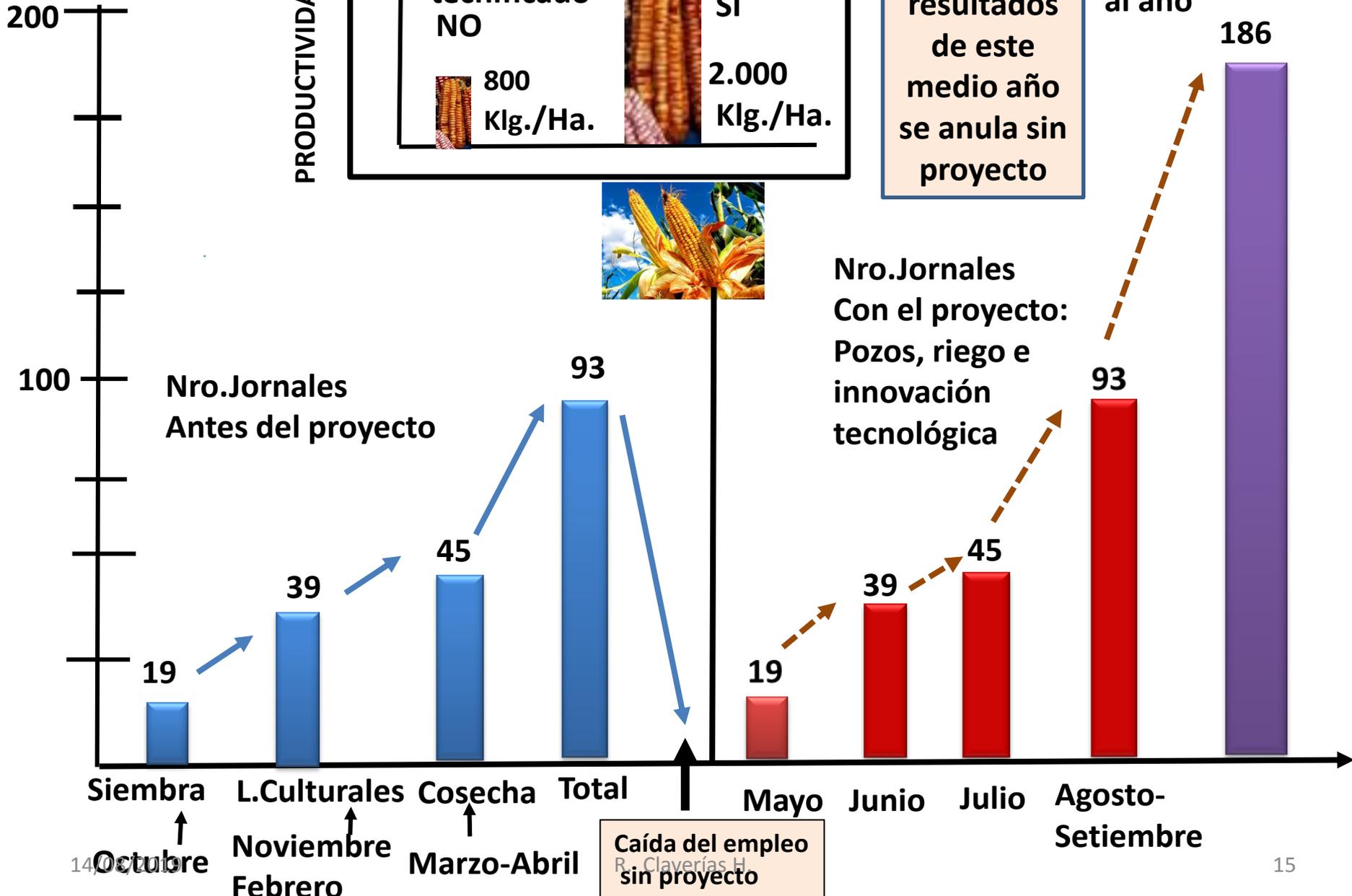
MODELO DE DESARROLLO ANDINO «EN CAJAMARCA (Gobierno Municipal Los Baños del Inca», 2018) para obtener mayor productividad y mayor autoempleo. dentro de la AGRICULTURA FAMILIAR, con la construcción de pozos tubulares y riego tecnificado (tecnología moderna) y mediante la recuperación del trabajo en «ayni» andino y los préstamos de dinero sin intereses entre las familias (2017).

En ese MODELO FAMILIAR Y DE AYUDA MUTUA, creado e implementado por las organizaciones campesinas, también genera el empleo pleno anual y se incrementa la producción y la productividad (ver siguiente diagrama). El estimado del cultivo del maíz se toma como ejemplo (se ha incrementado la productividad de 800 Kg. por Ha. a 2.000 por Ha.).

Asimismo, se ha incrementado el empleo decente, se ha estimado por unidad agrícola familiar de 93 jornales en el periodo de 6 meses de lluvias (setiembre a abril) a no menos que 186 jornales en tiempo de ausencia de lluvias (mayo a setiembre), al cultivar alfalfa, flores, etc. en los meses en que se ausentan las lluvias (descanso de suelos) ; es decir se ha incrementado los ingresos y las jornadas de trabajo en el 100% al año.



Total jornales



PRODUCTIVIDAD HA.

Riego tecnificado NO		800 Klg./Ha.
	SÍ	2.000 Klg./Ha.

Todo los resultados de este medio año se anula sin proyecto



Nro. Jornales Con el proyecto: Pozos, riego e innovación tecnológica

Caída del empleo sin proyecto

Pero también existe entre los andinos un contrasentido: abandonan parte de la tecnología andina originaria cuando esta ya no es funcional técnica y económicamente para su subsistencia y para el mercado moderno en que hoy viven (caso los warus y las cochas en Puno, donde se han perdido más de 150 mil has.)

WARUS (FOTO DE ARRIBA) Y COCHAS (FOTO DE ABAJO), INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PRE-INCA EN EL ALTIPLANO DE PUNO Y JUNÍN.

Lamentablemente la mayoría de esta infraestructura está abandonada o ya fue destruida (tractor pasó por encima y siembra de pastos para la ganadería).



UN EJEMPLO DE PRÉSTAMOS DE CONOCIMIENTOS MODERNOS HACIA LO ANDINO (proceso de adaptación)

Después de la capacitación en «Pacomarca» (Ayaviri. Puno), los campesinos manifestaron:

“Lo nuevo que hemos aprendido en reproducción de alta calidad en alpacas es sobre la transferencia de embriones (además de 10 alternativas tecnológicas nuevas) ”.

“Con una alpaca donante puedes lograr hasta 10 crías en 10 alpacas receptoras por año, ahorrando 9 años de trabajo y se puede mejorar genéticamente nuestro hato”.

“Esta práctica es cierto que tiene alto costo en relación a nuestras economías, pero vamos a proponer que sea financiado con los presupuestos participativos del gobierno municipal”.



LURÍN: Predicción de probables impactos del Fenómeno del “NIÑO” 2002-2003: Antioquía (CC: Chillaco, 3 de Antapucro y 1 de Palma-Huaro chirí). ZONA YUNGA

INDICADORES CLIMÁTICOS UTILIZADOS POR LOS CHILLAQUINOS

- Ver la luna “con agua” (figuras en la luna) indica que lloverá mucho.
- Migración de garzas del océano pacífico (aparecen en la zona) indica que lloverá mucho.
- El aullido de los zorros en mayor cantidad en octubre indica que va a llover.
- El mayor canto de los gorrioncitos indica que el clima cambiará con posibles lluvias
- La cantidad de luciérnagas más de lo normal indica que lloverá.
- La aparición de unos moscones llamados popularmente “reche-reche” indica que dejará de llover.

CONCLUSIÓN. Predicción de los agricultores el clima afectado por el Niño”, será fuerte, un año muy lluvioso.

EXPERTOS (CONOCIMIENTO CIENTÍFICO) :

Habrá fenómeno del niño pero de débil magnitud a partir del mes de diciembre del 2002. Año no muy lluvioso.

Los resultados de las lluvias en el año 2002-2003 y efectos: lluvias mayores que lo normal

- Bajó la producción de manzana.
- El huayco afectó las acequias y faltó agua en las casas y en el campo.
- Aumentaron las plagas: polillas, ratas.
- Hubo interrupción de la carretera
- El huayco se llevó las parcelas en producción.
- Surgió el paludismo (MUCHA LLUVIA) como enfermedad clave en la población de Chillaco.

TEMAS GENERALES Y MARCO TEÓRICO

ES OCCIDENTAL GRIEGO EL ORIGEN DEL PRINCIPIO LA BINCULACIÓN DEL CARIÑO O EL AMOR Y EL CONOCIMIENTO, COMO TAMBIÉN ES DE ORIGEN ANDINO Y HOY ES DE LA NEUROCIENCIA.

«La palabra “Filosofía” (*φιλοσοφία*), acuñada por Pitágoras, significa “amor de amistad” o “aspiración” (*filos = φίλος*) a la “sabiduría” (*sofía = σοφία*)»

PRINCIPIOS DE LA CIENCIA MODERNA POSITIVISTA, COMO PARTE DE LA CULTURA DESDE EL S. XVIII

Ciencia es: El «...conjunto de conocimientos objetivos y verificables (...)», dentro de una visión antropocéntrica.

Para conocer el todo hay que dividirlo en sus partes y empezar por lo más simple. Así como debemos alejarnos del objeto investigado para el análisis científico (separación entre lo espiritual y material para conocer).

(Descartes, Bacon, Newton S. XVII ([Hucke](#), J. 2019).

Crítica a Descartes: «¿pienso, luego existo? (...) no se puede pensar, si uno no existe» (Broeks, a, 2019 DEL Grupo Ciencia Andina).

«Es preferible fraccionar la naturaleza que abstraerla» y empezar por el elemento más simple (Descartes, Bacon Bacon, «Novum Organum. Marx.).

COSMOVISIÓN ANDINA

COSMOVISIÓN ANDINA QUE
ESTÁ CAMBIANDO DENTRO DE
SU PROPIA MODERNIDAD
ANDINA.

«(...) concepción originada en los Andes expresada en mitos, ritos, (...) es un modo de regir la conciencia y conducta (...) dentro de una visión cosmocéntrica y holística» *del mundo (Orrego, 2015), que no es contraria a la abstracción, al análisis y síntesis.*

El concepto de cosmovisión (visión del mundo) se originó en Europa (von Humboldt, Dilthey, 1914).

CONCEPTO CENTRAL: «BUEN VIVIR» hay tres Corrientes

(Estermann, 2012, Hidalgo, 2018. Kessel y Condori. Max-Neef, 2011. Harding, 2006. Albers, 2014. ciencia indígena, Peat, 2002. Elbers, 2014).

EN LA MODERNIDAD HOY SE CONSIDERA A LA FÍSICA CUÁNTICA: Como el estudio del átomo, sus partes y sus conexiones con el todo.



Foto: Fuente Google

«La parte no tiene sentido excepto en relación con el todo» (Max Planck -fundador Heisenberg y Max Niels Bohr, 1913. Nobel . Einstein . La Gestalt, Rodas, 2002).

«El micromundo está inextricablemente (enredado) ligada con la organización del macromundo» (Rodas, 2002).

**El observador y la creación de realidad (Nani, 2018).
«La ciencia no piensa» (Heidegger, 1997, 2005^a: Nani, 2018).**

NEUROCIENCIA: EMOCIONALIDAD Y CREATIVIDAD

«La razón pura no tiene horizonte».



Foto: Fuente Google

Los procesos mentales no trabajan en forma separada de la razón con la emocionalidad. Lo espiritual y material deben estar unidos para conocer.

Sin emoción (cariño, amor) no podemos ser creativos, solo lógicos (Cavada,2019 y Ramón & Cajal en el 1906 a los cuales se les denomina los padres de la Neurociencia moderna).).

¿TEORÍA ANDINA?: Ventajas de la entrada cultural en la investigación andina, se une lo espiritual y lo material: se empieza por el rito y el mito.

1. Reconocer que el mito y el rito dan energía espiritual, etnicidad, emoción y fe profunda para obtener un fin exitoso.

2. El rito enseña que: «Aprender implica el vivir la realidad de una manera total...y en relación con el pasado»: «Nayra» (Kessel y Condori), el presente y futuro (predicción).

4. El mito-rito es un acto intelectual, de “pulsión” al «ayllu» cultural para la acción.

3) Avizora futuros como probabilidades (es predictivo).



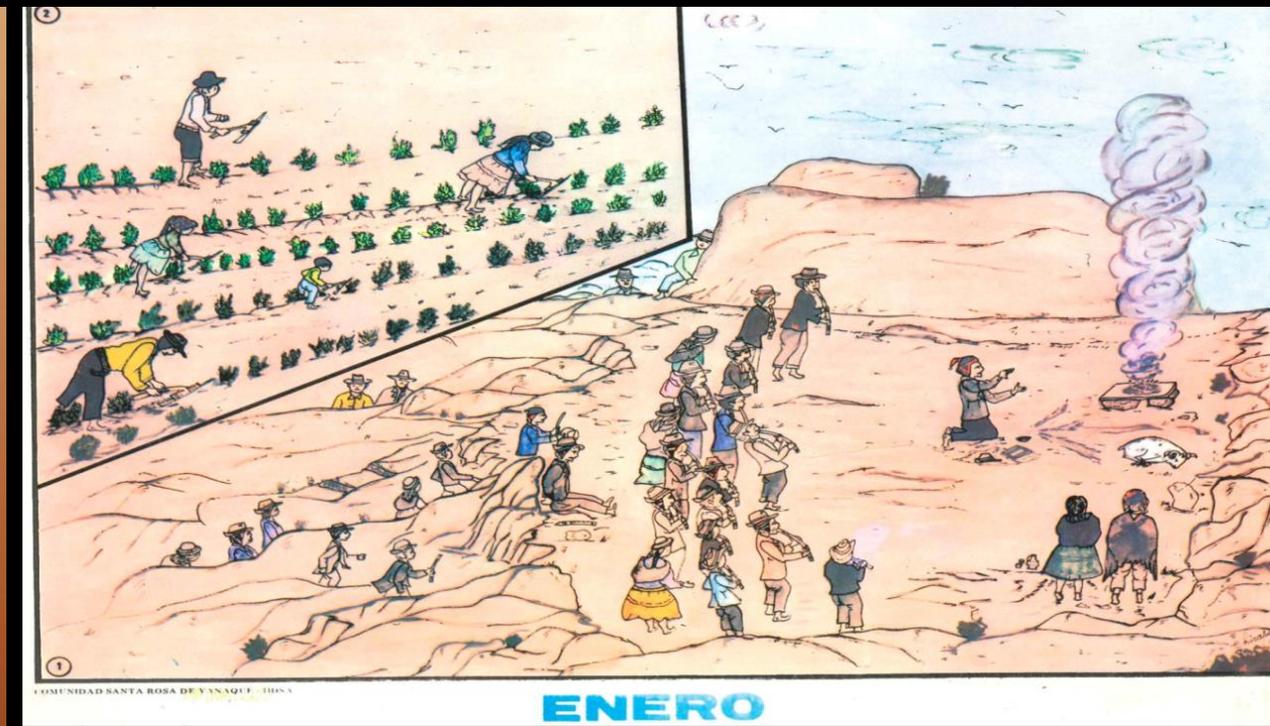
INICIO DE LAS COMPARACIONES DE LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN: MODERNO POSITIVISTA Y LA MODERNIDAD ANDINA

1. ¿CÓMO SE ELABORAN?

DIAGNÓSTICOS,
PROBLEMAS, HIPÓTESIS
Y PLANIFICACION DE
ACTIVIDADES



EJEMPLO DE UN PRINCIPIO DE LA CULTURA ANDINA: LA ENTRADA DE INVESTIGACIÓN ES CULTURAL Y SE DEBERÁ SEGUIR EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE «ELLOS» : A PARTIR DEL RITO Y EL CONOCIMIENTO COLECTIVO. También se hace el rito a los símbolos de la cristiandad, pero en otros escenarios (sincretismo. Ver Marzal, 1971).



Rito por el año nuevo (1 de enero) al «apu» de la comunidad Sta. Rosa de Yanaque (Puno)

PRINCIPIO: para llegar a la verdad, debemos seguir el proceso real, sentimental y lógico (corazón y cerebro) de los pobladores andinos (ver lo contrario con investigación participativa en la F. Cuántica: expuesta por Nani, 2018. Nicoles 2014. Bravo Wilson, 2000 ¿Aquí hay diferencias entre los cuántico y lo andino, en el uso de «herramientas» para la búsqueda de información)?

UN EJEMPLO DE SINCRETISMO Y AL MISMO TIEMPO CONSERVACIÓN DE LA CULTURA ANDINA?

Para los andinos el primer día del año es el 15 de junio 2019, día que hizo la observación astronómica el «Yatirikuna» y «tarpuntakuna» en la Marka de Raqchi (solsticio que cada año varía de fecha).

Del mismo modo es festividad para el inicio del año agrícola en el mes de Agosto (Broeks, 2019, del Grupo Ciencia Andina).

Pero también el 1 de enero es festejado mediante un rito al «apu» de la comunidad como el año nuevo andino-cristiano entre los aimaras (ver dibujo anterior).

Pero para la gente «moderna» de nuestro país solo hay un solo día de año nuevo. Es decir, solo los andinos se sienten integrantes de ambas culturas: la andina y la moderna.

**2. EN EL
DIAGNÓSTICO
MODERNO:** La
entrada no es
cultural.
El diagnóstico
destaca lo
material y es
por partes
(fragmentario)

**Nunca se
juntan en un
«todo»**



ANDINO: Empieza por lo cultural y lo total porque así se
presenta la realidad (Galindo, 2002).

PROCESO DEL MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:

1) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EN LA INVESTIGACIÓN

MODERNO POSITIVISTA: Se propone en un momento estático, no en proceso.

El problema se basa en la teoría y en la observación del presente, debe expresarse en una relación de variables (...) debe implicar la posibilidad de una prueba empírica (Fernández y Fernández, 2001. Kerlinger, 1975. Bunge, 1981).

No se tiene referencias al «todo».

CULTURA ANDINA. PROBLEMAS son los componentes que desequilibran o traban el proceso del movimiento del «todo cósmico» o algunas de sus partes que se desconectan del todo (falta «tinkuy» y nuevas relaciones con la modernidad).

Como también son problemas la adaptación de nuevos cultivos (en las fotos nuevo cultivo de orégano en Candarave-Tacna, para el mercado global).

Así también tratan de identificar el «VACÍO» del conocimiento, lo que es necesario saber («chusaq») (Mujica, 2017).

CUANDO EL MERCADO ES FAVORABLE:
ANTE LOS PROBLEMAS DE LA FALTA DE TIERRAS AGRÍCOLAS LOS ANDINOS CONSTRUYEN NUEVOS ANDENES CON RIEGO PARA EL CULTIVO DE EXPORTACIÓN (Candarave-Tacna)



2)
HIPÓTESIS
Y
OBJETIVOS

MODERNO POSITIVISTA: Revisión de literatura y observación de la realidad presente. **MODERNO CUÁNTICO:** Hipótesis de acuerdo al "punto de vista del observador» o los principios de la teoría (Heidegger, 2005. Nani, 2018).

SUPUESTOS ANDINOS: Recoge saberes del pasado (el «Nayra»), roles de la muerte, del presente y el futuro. Son propuestas en procesos y son más probabilístico que determinístico, se considera más la incertidumbre (el «vacío», LA «NADA» NO EXISTE PARA LOS ANDINOS) (= a la cuántica), solo es la falta de conocimientos.



OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN MODERNA POSITIVISTA :

Lograr más productividad, rentabilidad, competitividad, mercado, lograra el «punto de equilibrio económico »: incluso sin importar la destrucción de la naturaleza (Ford, Taylor, Keynes, Porter, etc.).

¿Cómo es el encuentro de los andinos y los modernos en el mercado?(ver caso Alto La Paz, Yampara, s/f).

EN EL MERCADO SE CONFRONTAN Y ASIMILAN ENTRE LÓGICAS: MODERNAS Y ANDINAS, AMBAS DEJAN SUS HUELLAS EN EL «OTRO». (COMO EN LA MEDICINA FORENSE)

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN ANDINA

ANDINO: *conocer lo conocido («nayra»), comprender (Quintanilla, 2019) y encontrar soluciones «riqsiy» (Mujica, L. 2007), la verdad e integrarse con equilibrio en la realidad*

OBJETIVO: *lograr autosuficiencia alimentaria perdurable, llegar a ser feliz (kusi samiyuq) y vivir bien (allin kausay. Traducción Guevara, F. 2017;), como convivencia triangular Hombre-Naturaleza-Sociedad. Estermann, 2012).*



OBJETIVO DE LA RECOLECCIÓN MODERNA POSITIVISTA EN CUANTO INFORMACIÓN: Comportamiento complejo (información para el poder).

3. Quien controla información del presente, controla el pasado y el futuro (Orwel, 1984).

2. Hoy los datos son el nuevo petróleo

1. Moderno: Obtener «BIG Data». Para predecir y controlar el comportamiento humano y cósmico mediante información (poder). (El Comercio, junio, 2019). Incluso sin considerar sus efectos en el cambio climático.



MODERNO: UNIDAD DE ANÁLISIS Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN :

Generalmente la unidad de análisis es el individuo o la familia. Y se recogen datos con encuestas (Lazarsfeld, 1954, Merton, R. 1964, Parsons, T. 1966), en entrevistas individuales, grupales o en talleres (¿Esto último es participativo?. A nuestro parecer los talleres no son del todo participativos).

La interpretación moderna y el análisis es lineal y abstracto.



ANDINO. LA UNIDAD DE ANÁLISIS ES EN PROCESO HOLÍSTICO. ES «LA CHACRA COSMO-CÉNTRICA». ES AL MISMO TIEMPO UNA TOTALIDAD DE REDES ESPIRITUALES, MATERIALES Y TERRITORIALES

1.«wak´a»

Deidades

“Conversan”
Tres
colectividades

Naturaleza

Humanos

2.«sallqa»»

3.«runa»

Unión de lo sagrado y la chacra, no es circunstancial

Todos forman un
ayllu-cósmico (Kessel y
Condori)

«HOY Reciprocidad más que
parentesco –familia» (Temple.
Yampara, 2007: 23)

LA CHACRA YAPU-SALLK´A:
Es un tejido vivo elaborado
por colectividades más que
biofísicas y humanas.
Incluye «reciprocidad
cósmica (...). Los brazos
cruzados»(Milla, C.).

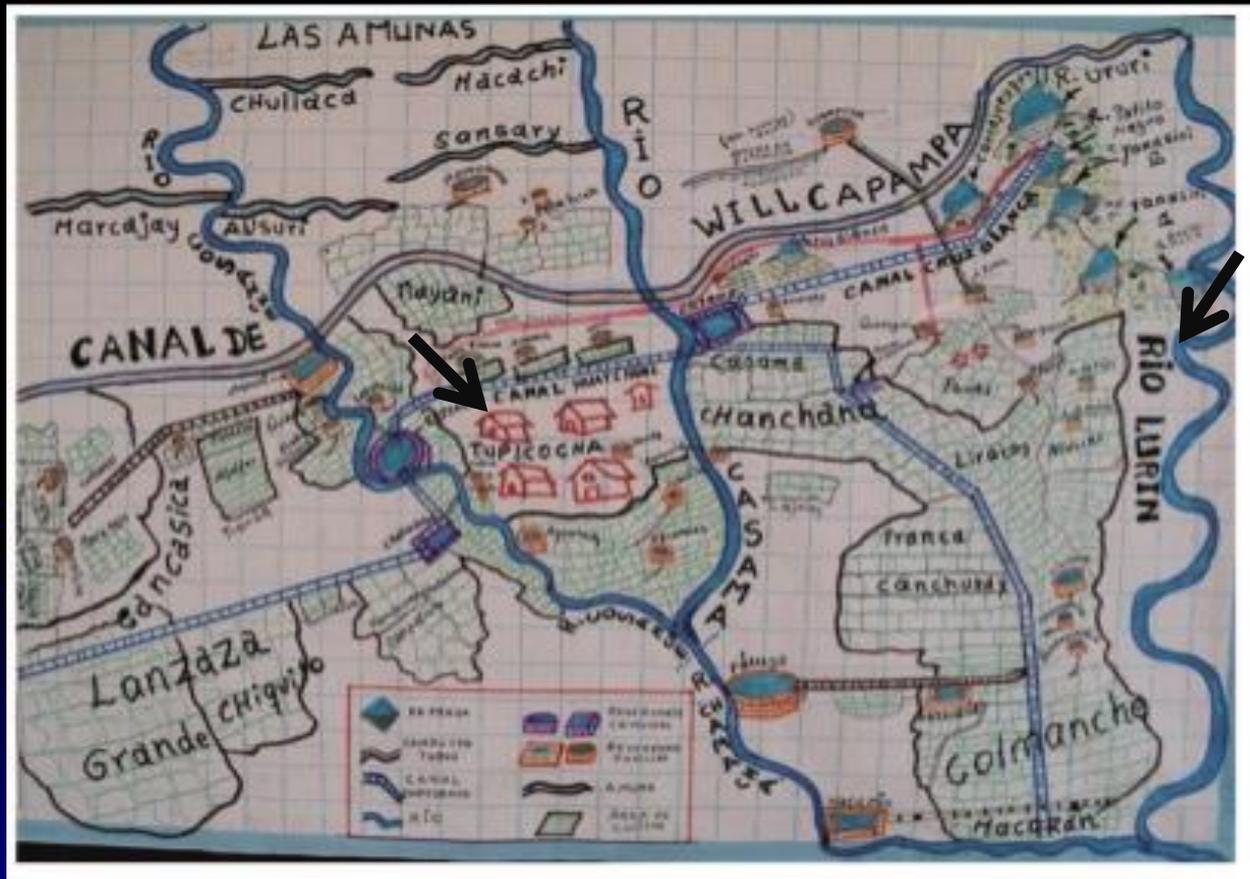
Abuelos Difuntos

Tres criadores,
por espacios y
tiempos

Gentiles

La “conversación” es con la naturaleza y con todos los seres vivos, ¿principio analógico de sociedades pre-occidentales? (Godelier, 1980 y «seminal» biológico , Kusch, 1970).

«LA CHACRA ANDINA COSMO-CÉNTRICA» TIENE EN CUENTA TAMBIÉN A LA CIUDAD O A LOS CENTROS POBLADOS Y EL MERCADO, ASÍ COMO A LAS MICRO-CUENCAS Y CUENCAS.



El siguiente mapa parlante dibujado por los campesinos, incluye, por ejemplo, al centro poblado de «Tupicocha» (en Prov. Huarochirí-Lima) y a la cuenca del Río Lurín (ver flechas en el dibujo). En esa visión radical, por tanto, lo holístico en la comunidad andina

Fuente: Asoc. AGUA-C

¿CÓMO SE CREA EL «BIG DATA» ANDINO: EJEMPLO DEL PROCESO DE OBTENCIÓN DE DATOS PARCIALES Y EL «TODO»

Se recolectan más de 200 indicadores naturales para hacer predicciones sobre la variabilidad climática en cada comunidad y en la región, así como para todo un año (aquí 6 ejemplos)

INDICADORES NATURALES DEL CLIMA QUE UTILIZAN LOS AGRICULTORES PARA LA PREVENCIÓN CLIMÁTICA. «*musyay*»



Karihua: la floración indica fecha de siembra



Lirio: indica fechas de siembra y heladas



Sancayo: indica normalidad o no de las lluvias



Lagartos sin cola riesgo de heladas

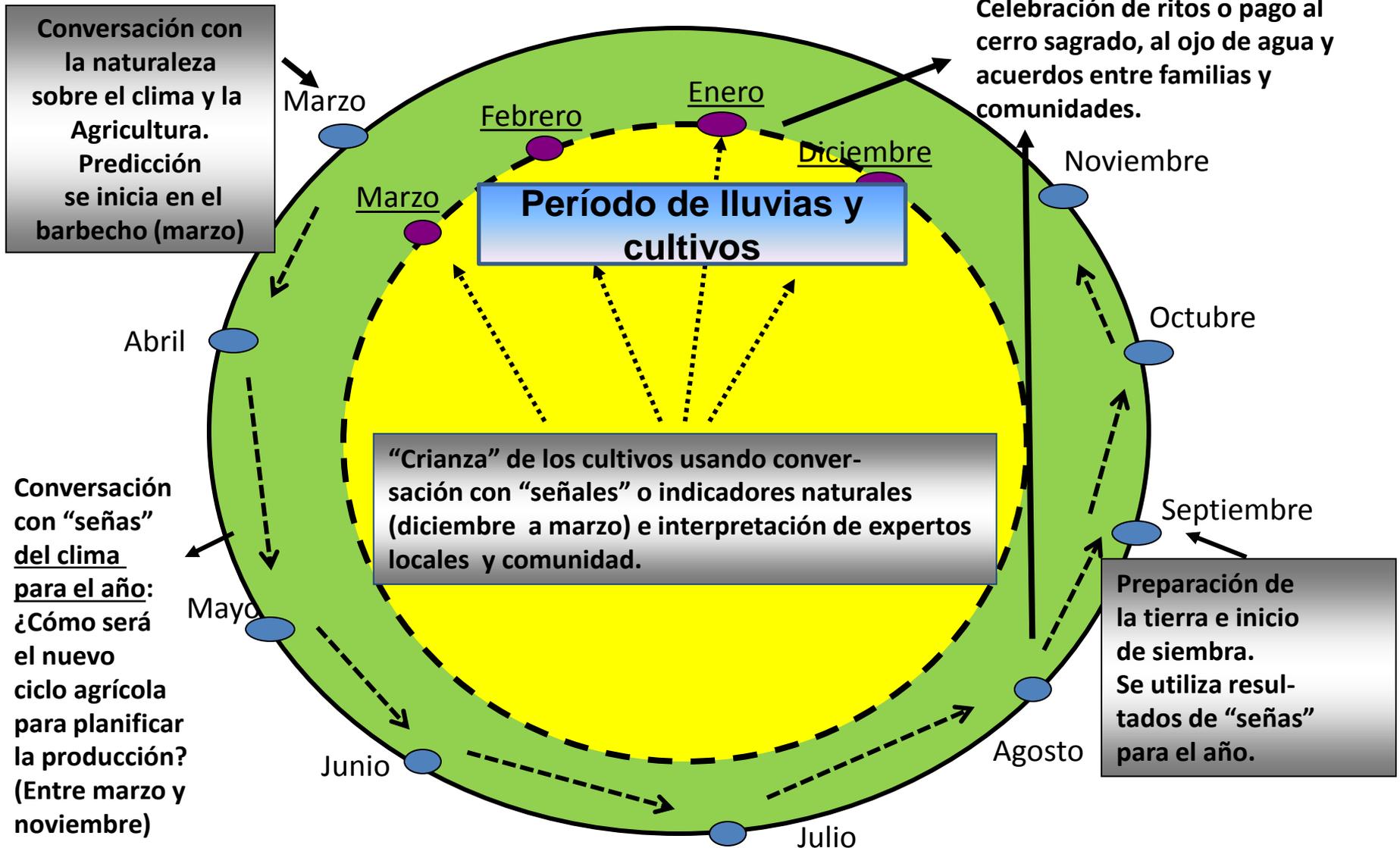


Ave Quiri Quiri: altura de nido indica intensidad de lluvias



Cruz del Sur indica dónde se debe sembrar (pampa o cerro)

CICLOS DE “CONVERSACIÓN” CON LA NATURALEZA Y PREDICCIONES CLIMÁTICA: DESDE 9 MESES ANTES DE LLUVIAS

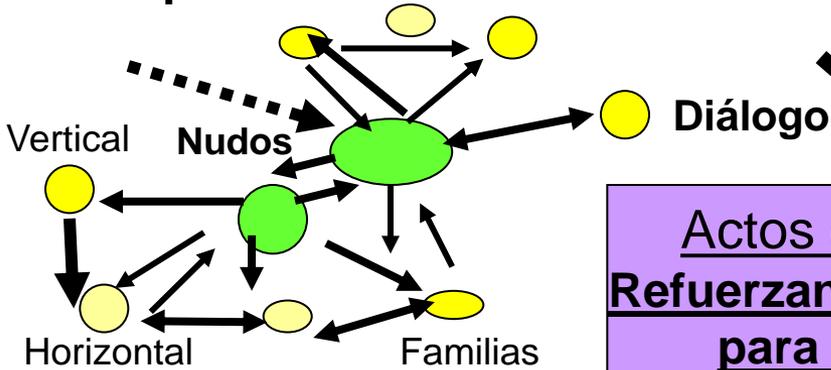


PUNO: CICLO DE LA COMUNICACIÓN ENTRE PRODUCTORES SOBRE INDICADORES CLIMÁTICOS: y el uso de herramientas para recoger información de indicadores climáticos naturales durante todo el año.



OTRAS FUENTES DE DATOS Y LA COMUNICACIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA VERIFICAR Y TOMAR DECISIONES: «Explicación y comprensión» (Quintanilla, 2019).

Líderes principales: unen relaciones de experiencias. La verdad

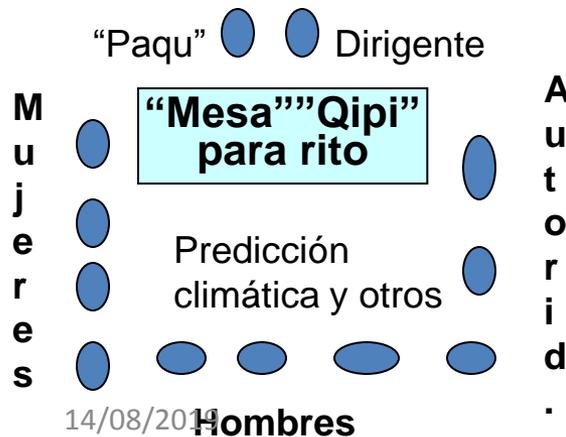


1. Comunicación entre las familias y los líderes locales: Nudos de información: Clima. Plagas, enfermedades

**Actos colectivos (“ayni”):
Refuerzan identidad y etnicidad
para llegar a la verdad.**

3. Comunicación y acuerdos en asambleas comunales o sectoriales

2. Comunicación en los ritos



Comunicación en los mercados. Regreso de los emigrantes. Información climática y nuevas ideas innovativas. Vínculos con la costa urbana y rural

4. Predicción de negocios y climática, comunicación sobre tecnologías, Estado, mercados y otros





LOS MARANIS SE REÚNEN PARA HACER LA SÍNTESIS DE LOS DIVERSOS DATOS EN UNA MESA DE RITOS (ROCA CENTRAL) Y **SOCIALIZAN CONOCIMIENTOS** (la foto muestra a un marani como ejemplo de más de 15 maranis de diferentes comunidades que suelen reunirse).

LUGAR DE REUNIONES DE LOS «MARANIS», EL RITO A LA «PACHAMAMA» Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA VERDAD como «gestión de todos» y se hacen «fronteras artificiales» o especialidades del conocimiento (Cuántica de Ken Wilber, 2011).

Se reúnen todos los “maranis” para «INTERPRETAR» Y LLEGAR A LA VERDAD comunalmente y no en tercera persona para criar la vida intercomunalmente (la Neurociencia dice: conocimiento con cariño y amor), así como planifican acciones comunales e intercomunales, basadas en el conocimiento «vivido» (como dirían Nani, 2018; Suárez, 2002) y acumulado de las distintas redes de comunicación. ESO ES PARTICIPATIVO.

MODERNO: M. Bunge (1981), respecto a la verdad nos dice: «los EXPERTOS se acercan a la verdad planeada e interpretada la realidad con la ayuda de la teoría y los datos, mayormente estadísticos» (fríos y sin participación de la gente).

ANDINO, PREDICCIÓN: El conocimiento es interpretado o realizado («*musyay*», Mujica, 2017) y **PREDICEN** (Berman, 1987) con la simulación de acuerdo a la naturaleza y la vida en el «ayllu» (trascendente) y las deidades (Rol de los «yatiris» o los «pacus» y los ritos).

ANDINO: sus «modelos de simulación» son: las plantas silvestres «pares» de las plantas cultivadas (probabilístico).

OBSERVACIÓN DEL CICLO DE VIDA DE PLANTAS Y ANIMALES SILVESTRES: ABSTRACCIÓN CONCEPTOS Y PREDICCIÓN MEDIANTE «SEÑAS»:

- .Dinámica poblacional.
- .Cambios en la densidad.
- .Capacidad de carga.
- .Mortalidad o la reducción de la fertilidad de algunos micro-organismos.
- .Retardos o adelantamiento; por ejemplo, una floración tardía o temprana en determinadas plantas silvestres.

ANDINO: EJEMPLO DE OBJETIVOS Y ANÁLISIS DE DATOS (EXAMINAR «KHUSKIY», QUECHUA); Por ejemplo, ¿que productos tienen mayor calidad? El saber también requiere de un tratamiento y una práctica homogénea relativa.

1. Simplifican tiempo de cocción y ahorro de combustión (costos)

2. Resiste más tiempo en almacén: suficiencia alimentaria

3. Mejor calidad de alimentos y semillas.

4. Tiene fines diversificados: alimento humano y como forraje para el ganado

5. Se obtiene mejor «chuño». Tiene mayor precio. (mercado-co-determinación)



¿EXPERIMENTACIÓN O PRUEBAS EN LA MODERNIDAD ANDINA? Necesidad de préstamo moderno, como los modelos matemáticos predictivos o de simulación, que son muy útiles para la modernidad andina.



Ganado semi estabulado en cobertizos. Ganan peso y ya no hacen mucho daño con sus pisadas al suelo y los pastos. El ganado tiene ahora más peso, leche, etc.



Otras familias de diversas comunidades, abandonan la cría tradicional y replican el ejemplo de los cobertizos.

PROCESO DE LA EXPERIMENTACIÓN ANDINA: DECISIONES PARA EL CAMBIO



A. Hacer pruebas o experimentar, crear y actuar («ruray ruway») (Mujica, 2018).
Proceso de incorporación.



C. Las personas hacen pruebas y operan desde el «Sunqu munay» (CORAZÓN-QUERER), «nos experimentamos» como partes de un todo» (cosmos).

B. Lo que se prueba puede ser de su patrimonio cultural que ha sido olvidado o aquellas tradiciones culturales no andinas.

Buscar el «tinkuy» (Fuente: A S E V I D A, 2016).

EXPERIMENTACIÓN O LA «PRUEBA» ANDINA Y LA FORTALEZA DEL «TODO»

La prueba andina se ejecuta sin aislar el cultivo del conjunto de los elementos de la chacra, o de la misma vida campesina (Fuente: ASEVIDA, 2016).

Sin embargo, las partes también son importantes, al poseer cada una su propia identidad y función, las cuales potencian la fortaleza del «todo» .



MODERNO: DISEÑOS EXPERIMENTALES. Allí no participan los campesinos. Lo que se busca en la investigación moderna «es que se incorporen el trabajo y apoyo mutuo y práctico entre pobladores de las comunidades andinas y los académicos de la ciudad (Broeks, Rizo-Patrón y Cugler, 2019); pero es muy limitado.

ANÁLISIS Y SÍNTESIS: INTERCONEXIONES Y DECISIONES PARA EL CAMBIO

ANÁLISIS MODERNO LINEAL: Análisis en el plano cartesiano; pero sirve, por ejemplo, el gráfico de dispersión de comunidad y líderes, y multivariado determinístico (Ejemplo, factorial multivariado).

EXISTE TAMBIÉN EL ANÁLISIS MODERNO CIRCULAR, MULTIDIMENSIONAL Y PROBABILÍSTICO. Uso de métodos de análisis multivariado y probabilístico: por ejemplo, «regresiones logística binarias» y «redes neuronales» (*multicapas, Arroyo, 2017*); es uso de diversas técnicas estadísticas con inter- conexiones matemáticas (Meadows, 2008 y Elbers, 2014), MAS NO HUMANAS, NO INTERVIENE EL SENTIMIENTO O LA PASIÓN DE LA GENTE. ESO NO SE ANALIZA.

Peso sináptico > 0
Peso sináptico < 0

VOLCAN.CASO CC HUAYLLAY REGIÓN PASCO

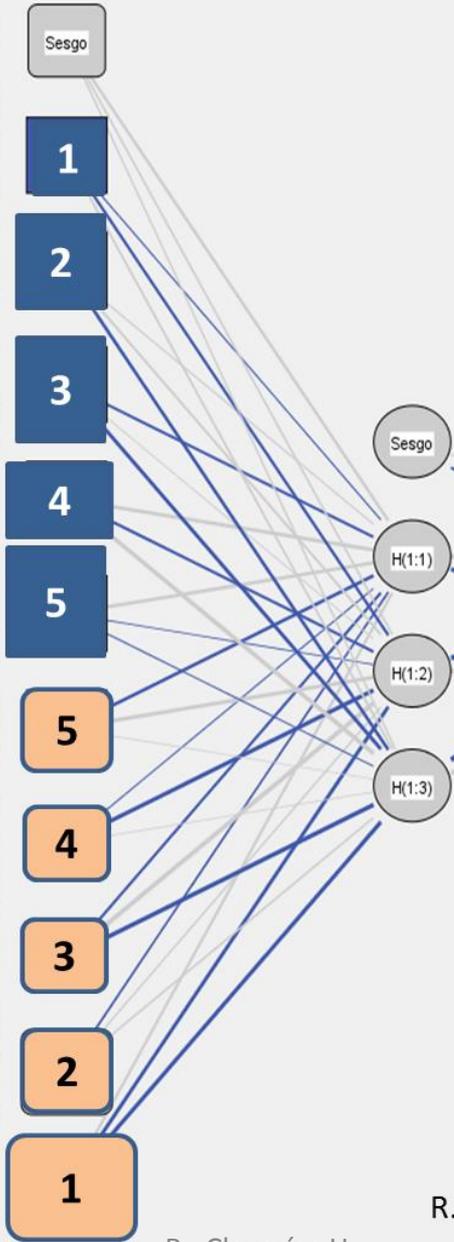
MÉTODO PREDICTIVO:
"REDES NEURONALES":
Percepción del bienestar y predicción
SOBRE LA MINA

FACTORES: PREDICTORES

1.Cuando hay mayor nivel de instrucción

PREDICTORES: COVARIANTES

- 5.Estar bien con la tierra Y mayor produc. Agropecua.
- 4. Tener agua y consumo
- 3."Yachay" Saber
- 2.Estar bien con la comunidad
- 1.Tener seguridad productiva y mercado



VARIABLE DEPENDIENTE

De acuerdo con que se expanda la mina (Hombres)

Sí 52.2%

No 46.1%

1.7% N/R

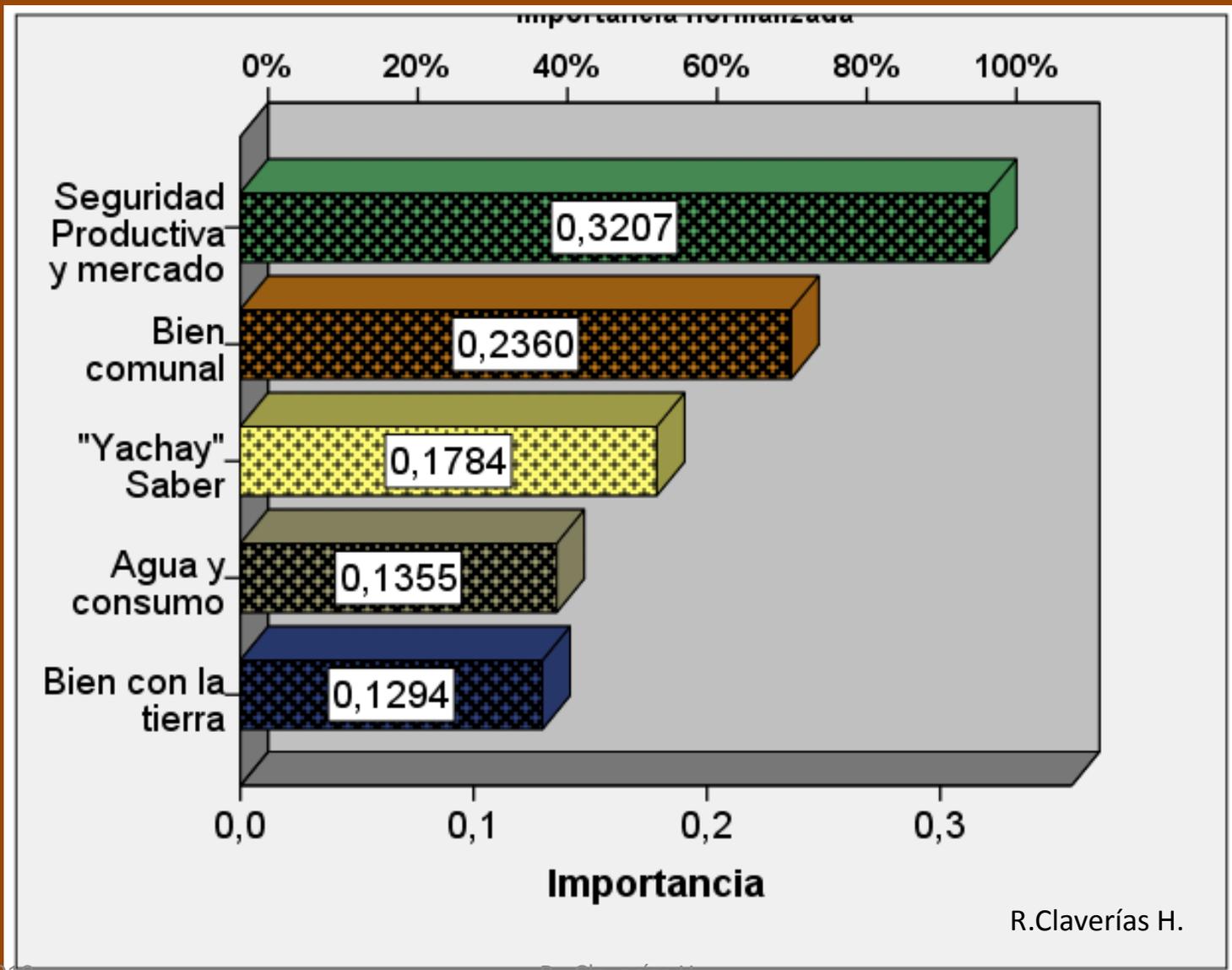
R.Claverías H.

R. Claverías H.

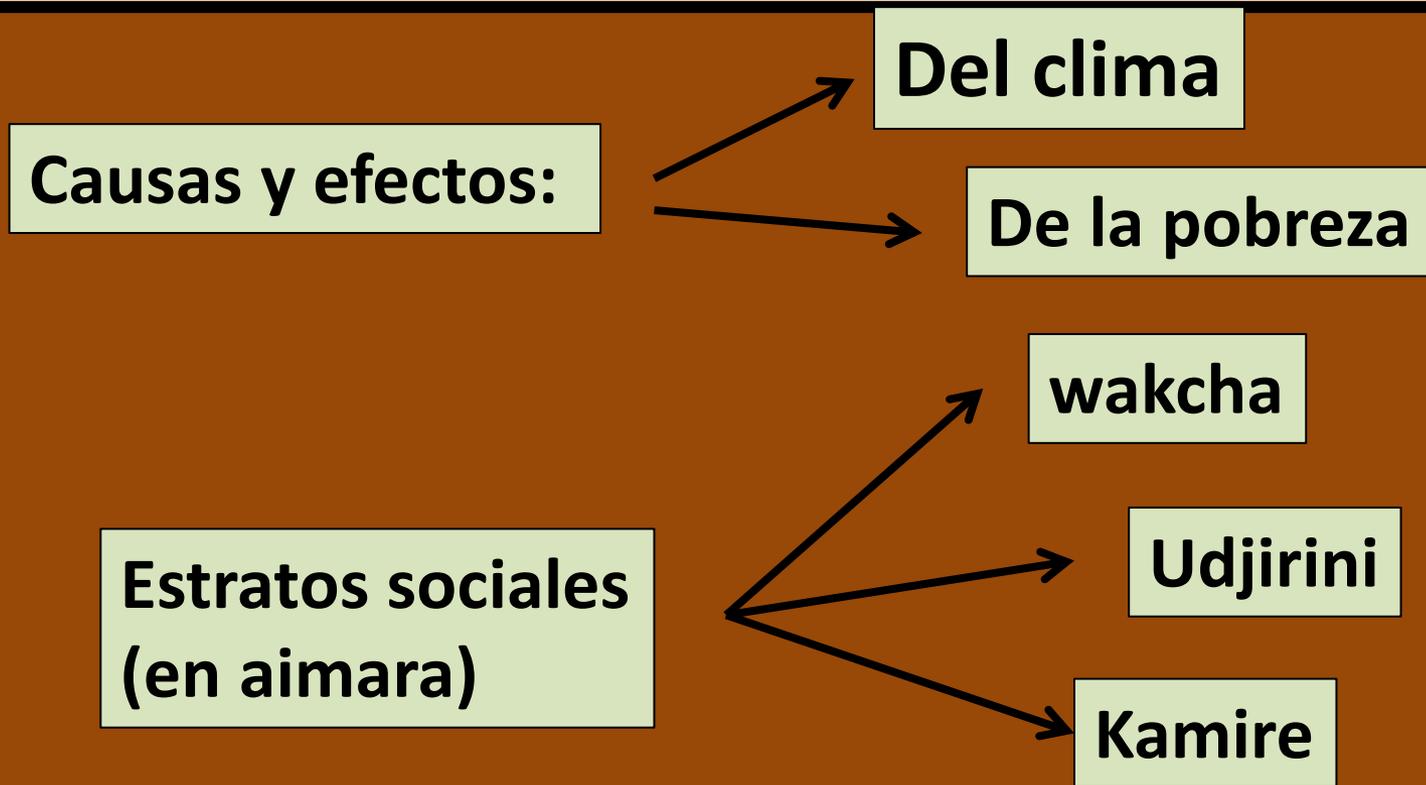
26

50

IMPORTANCIA O PESO DE CADA VARIABLE EN LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA EXPANSIÓN DE LA MINA (FUENTE REDES NEORONALES EN EL GRÁFICO ANTERIOR)



CREACIÓN DE CONCEPTOS, CATEGORÍAS Y TEORÍAS: ANDINO Y MODERNO ¿SON SEMEJANTES? La pobreza en los estratos sociales, según la cosmovisión andina:



CATEGORÍAS DEL PENSAMIENTO ANDINO: Los conceptos de los rasgos y aspectos que caracterizan a los fenómenos.

Creación de las categorías como lo SINGULAR Y GENERAL Y LAS CONEXIONES INTERMEDIAS entre ambas categorías para comprender el todo

Frente a esa incertidumbre, se analizan muchos fenómenos de manera articulada a nivel micro y macro regional (variables ocultas)

Por ejemplo, una planta silvestre puede ser «seña» predictiva de la variabilidad climática en una macro-región en un año agrícola singular; pero ese indicador puede variar entre las micro regiones o entre años; pero también puede ser general.

Por ejemplo, en el análisis de las «señas» (**que es lo general**) se observan y presagian la variabilidad y cambios del clima en una **MICROCUENCA**.



La “karihua”

Pero, para **GENERALIZAR** las señas, los andinos consideran a la karigua como una seña en particular y **esencial (no es excluyente)**; pero agrupada entre decenas de señas. Donde el principio de las partes y el **todo eso es lo general**.

LA “karihua” ES SEÑAL PARA DETERMINADAS ZONAS Y CULTIVOS (LO PARTICULAR)

«Para las familias de Conima, Moho, y Tilali es seña (meses de floración) de papa...

para otra zonas es seña de oca, (Yunguyo)

y para la zona alta es seña de cebada, por lo se le dice que es su *qamosa* (alma) de la cebada y otros granos»
(Chambi, Néstor, Et Al. 2007).



Conima
Moho
Tilali

Yunguyo

Mapa Región Puno. Extensión territorial
66,997 km²

Validación: Análisis descriptivo de las variables que tienen mayor peso en la explicación de la predicción climática en tres grupos de campesinos 1990-91 (año de sequía)

Método estadístico multivariado “discriminante” (PARA MEJOR ANÁLISIS DE LO GENERAL Y PARTICULAR)

Grupos de predicciones	Variables o conocimientos, productividad o alternativas	Promedios
Grupo 3: Que acertó en el pronóstico que habrá sequía (60% de los entrevistados) (considerar incertidumbre y error estadístico).	X5 La karihua como predictor	3.8
	X6 Observación del color del sapo	3.2
	X7 Distancia del nido de aves al lago	2.5
	X8 Características del grito del zorro	2.3
	X9 Observación de la cola de la lagartija	2.1
	X10 Observación de estrellas, planetas, etc.	4.1
	X11 Observación de la flor de sancayo.	3.5
	X12 Uso de alternativas tecnológicas	.8
	19 Edad de los entrevistados	52.2 años
	X3 Rendimientos de papa (Kg/Ha)	3,915.7

INDICADORES METEOROLÓGICOS MODERNOS OCCIDENTALES	INDICADORES METEOROLÓGICOS ANDINOS ANCESTRALES
Velocidad del aire, temperatura, humedad, presión, etc.	“Sancayo” (es una cactácea). La primera floración se realiza entre los meses de junio y julio. La segunda en agosto y la tercera en noviembre. Una señal de buen año es cuando la floración de esta planta es abundante en el mes de agosto.
Pluviometría, velocidad del viento.	La “wirwina” (en quechua y aymara), ubicada en el grupo de las “vernenaceae”, cuando esta planta florece en el mes de noviembre es un indicador de un año con lluvias (entre enero y marzo) apropiadas para los cultivos.
Sensor radiación solar, evapotranspiración	Contrario a la señal del sancayo es la floración de otras plantas silvestres como el “chiji”, cuya floración abundante es indicación de un año de sequía.
Barómetro, termómetro, higrómetro	La planta denominada “ñañomiya” (quechua) o “chitinquya” (aymara), ubicada en el grupo de las “solanaceae”, cuando en el mes de octubre tiene una buena fructificación se dice que habrá una buena producción de tubérculos en el mes de mayo.
Normalmente se predice el tiempo climático no más de dos semanas antes el tiempo de la ocurrencia de los fenómenos metrológicos (lluvias, sequías, etc.,) y sus efectos en los cultivos.	La interpretación de la “señas” (indicadores andinos) son predicciones a largo plazo, se inicia en el mes de marzo y van observando diversos indicador predictivos de la variabilidad climática hasta la cosecha. Los indicadores (más de 220) pertenecen a diversas dimensiones: vegetales, zoo indicadores. astronómicos, etc.
Fuente: SENAMHI	Fuente. Kessel y Enríquez, Cáceda, 1994. Chambi, 2007).

MOTA: Los indicadores modernos son registrados mediante herramientas externas a la realidad y al todo. En cambio, lo andinos análisis las inter-relaciones sinérgicas de los distintos componentes de los propios ecosistemas como un «todo» cósmico y con vida integrada.

PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA VERDAD MODERNA Y ANDINA : DECISIONES PARA EL CAMBIO

MODERNO

POSITIVISTA: Principio
Los estudios cualitativos son «meramente exploratorios, requieren ser cuantitativos» (Bunge 1981).

La evaluación andina de la verdad es cultural (todo) y fáctico u observaciones y evaluación en todo el ciclo agrícola; ejemplo, en la fiesta de carnavales.

Solo los resultados de los diseños estadístico experimentales son verdad.



En rito “jatha qatu”: Evaluación, dialogo y fiesta sobre situación de a diversidad de los cultivos (antes de la cosecha).

EVALUACIÓN DE LA COSECHA ANDINA EN LAS CASAS DE CADA FAMILIA: «Challa» o rito a los productos después de la cosecha (es el día de los productos) y recuerdos evaluativos («sistematización» y perdurabilidad).



Promesas y proyectos para tratar con más cariño a la «pachamama»: Con la idea de la perdurabilidad estable.

Socializan conocimientos. Esta es un especie de feria de los productos entre los hogares de la comunidad. Las familias van rotando de casa en casa para observar resultados de las cosechas.

EVALUACIÓN, RESULTADOS: ¿LA VERDAD? Y FINES. Satisfacer necesidades familiares y comunales, después el mercado.



«Ccascca», 6 de agosto fiesta del agua, «bien comunal» (en Taya- Caylloma- Arequipa)

CAMBIOS EN LOS PARADIGMAS ANDINOS : ¿ABANDONO DE LA «PACHAMAMA»?

¿VISIÓN ANDINA HACIA LA VISIÓN MODERNA POSITIVISTA?

Ahora se dice: La tierra produce mercancías, «se extrae de la naturaleza», como por ejemplo la minería tradicional (economía liberal).

La agricultura se mezcla con insumos no renovables (por mayor rentabilidad); no importa la perdurabilidad de la tierra.

CON LAS MIGRACIONES Y LA EMPRESA MODERNA, determinados grupos de ANDINOS se convierten en destructores de los recursos naturales y del medio ambiente en la costa y en la selva. ¿Se está terminando el principios de «Vivir en armonía con la naturaleza»?

AMAZONÍA



COSTA



**Papa Francisco nos invita a una “conversión ecológica” (...)
«a cambiar de ruta»**

¿CONTRADICIÓN O REALIDAD?, con la pequeña minería la cosmovisión andina (como también la gran minería cuando los estudios de impacto ambiental y social no son elaborados con equidad respecto a la naturaleza y la sociedad), aunque persisten los ritos a la «pachamama», ¿desaparece el cariño y el «respeto» a los recursos naturales?

Periódico
Sur peruano

REGIONAL

OBREROS REGRESABAN A SECOCHA DESPUÉS DE HACER 'PAGO A LA TIERRA'

Mineros caen y fallecen



EN LOS ÚLTIMOS DÍAS DE JUNIO

PAPA FRANCISCO:

De hecho no podemos «entender la naturaleza como algo separado de nosotros o como un mero marco de nuestra vida» (139).

Son justamente las lógicas de dominio tecnocrático las que llevan a destruir la naturaleza y a explotar a las personas y las poblaciones más débiles.

«El paradigma tecnocrático también tiende a ejercer su dominio sobre la economía y la política» (109), impidiendo reconocer que «el mercado por sí mismo no garantiza el desarrollo humano integral y la inclusión social» (Encíclica Sobre el Cuidados de la Casa Común. 2015, 109).

1. Visión totalizadora (holística, no «fragmentario»).

2. Fe y etnicidad: conciencia expresada en ritos, mitos y costumbres.

3. Conciben al cosmos como un organismo vivo e integrado, en «equilibrio», «complementario» y en «ayllu»:

- El medio natural que no son solo recursos, son la «matriz de toda sus vidas».
- Medio ambiente, sociedad,
- Deidades.

4. La conciencia es COSMO-CÉNTRICA: los humanos son parte del cosmos, no están separados («No hay exceso antropocéntrico... como en la época moderna... que sobrevalora las capacidades del mercado»).

CONCLUSIONES

Los procesos de investigación de la ciencia moderna positivista y la cultura andina en momentos llegan a la verdad, pero con otros métodos y paradigmas distinto. Resultados que están de acuerdo con sus objetivos, con sus racionalidades económicas, sociales y culturales.

Los resultados a los que se pueden llegar se explican en cuanto que: cada cultura alcanza sus verdades de acuerdo con sus modos propios «de entender la economía y el progreso en relación con la naturaleza», aunque en las dos culturas existe muy valorativamente el criterio de rentabilidad.

La cultura andina basada en la experimentación (pruebas, sincretismo e interculturalidad en su cosmovisión), está creando su propia modernidad, sin alejarse de la globalidad y de su auto-suficiencia alimentaria y el «bien vivir».

Como también las dos culturas (moderna y andina) tienen distintas visiones respecto al cambio climático o la necesidad del “bien común” y la inclusión social.

La ciencia moderna positivista, por lo general, no incluye objetivos y alternativas para el desarrollo que no afecten los procesos del cambio climático; en cambio, la tecnología y la visión andina sí incluyen esos objetivos (pero cuando esta cultura no se deja dominar por la modernidad positivista «decolonial» o cuando abandonan o destruyen determinadas tecnologías o los recursos productivos debido a nuevos criterios económicos y sociales) .

Las nuevas corrientes científicas como la “cuántica” y la “neurociencia” en relación con la cultura andina, ayudan a fortalecer la viabilidad hoy de la cultura moderna andina, donde uno de sus rasgos importantes es el conocimiento ancestral.

Sin embargo, la investigación científica moderna , también es sumamente útil para la creatividad, cuando se juntan interculturalmente (respetando la cultura «del otro») con el método científico moderno y la tecnología andina.

Asimismo, a nivel práctico y político, se sostiene en este trabajo que debe reorientarse las políticas de Estado y las tesis de grados en las universidades, donde se muestre la viabilidad de la interculturalidad para el desarrollo cuando dialoguen, en equipos interdisciplinarios y aporten, sin dogmatismos, el método científico moderno y la modernidad-andina.

RICARDO CLAVERÍAS HUERSE, del GRUPO «CIENCIA ANDINA» de la UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO EN LIMA

rclaveriash@gmail.com

Responsable de redacción: Sonia Benavente Benavente.