

Abrazando la nueva científicidad

Una vivencia transformadora al abrigo de papas, páramos y campesinos

Liccia Romero (Venezuela)

- A partir de la experiencia de investigación participativa con campesinos dedicados a rescatar las papas nativas andinas de Venezuela, el artículo retoma las bases conceptuales y vivenciales que llevaron a su autora a abrazar el compromiso con un cambio paradigmático de las ciencias, reivindicando lo social, lo histórico y lo particular como parte constitutiva y condicionante del “conocimiento pertinente”. Reflexiona sobre el intercambio con otras formas de conocimiento más apropiadas para tender puentes entre las subjetividades construidas a partir de dos perspectivas: la techno-científica y la histórica-social. Este intercambio es fundamental para que las ciencias puedan contribuir con respuestas concretas frente al colapso actual de la relación sociedad-naturaleza y su expresión en las crisis medioambientales, alimenticias y poblacionales.

• Hugging a new scientific nature

A new form of protecting potatoes, moor and country people

From the experience of investigating together with country people dedicated to rescue the potatoes from Venezuela’s Andes, the article retakes the conceptual and experiential basis that leads its author to compromise herself to cause a paradigmatic change of science, restoring the social, historical and/or particular knowledge as constitutive and conditioning part of the “pertinent knowledge”.

It also reflects on the exchange with other forms of knowledge that are more appropriate in order to have a bridge between the subjectivities made from two perspectives: the techno-scientific and the historical-social. This exchange is fundamental for sciences to be able to contribute with concrete responses before the current collapse of the relation society-nature and its expression in the environment, food and population crisis.

• Embrasser la nouvelle scientificité

Une expérience de transformation à l’abri des pommes de terre, landes et paysans

À partir de l'expérience de recherche participative avec des paysans consacrés à récupérer les pommes de terre autochtones de la région andine du Venezuela, l'article reprend les bases conceptuelles et d'expérience qui ont mené l'auteur à prendre l'engagement avec un changement paradigmatique des sciences en revendiquant l'élément social, historique et particulier comme partie constitutive et déterminante de la « connaissance pertinente ». L'article réfléchit aussi sur l'échange avec d'autres formes de connaissance plus appropriées pour créer des connexions entre les subjectivités construites à partir de deux perspectives : la technoscientifique et l'historique-sociale. Cet échange s'avère fondamental pour que les sciences puissent contribuer avec des réponses concrètes vis-à-vis du collapsus actuel de la relation société-nature et son expression dans les crises de l'environnement, alimentaires et de population.

• **Abraçando a nova cientificidad**

Uma vivencia transformadora ao abrigo de batatas, páramos e camponeses

A partir da experiência de investigação participativa com camponeses dedicados a resgatar as batatas nativas andinas de Venezuela, o artigo retoma as bases conceituais e vivenciais que levaram à autora a se comprometer a mudar paradigmaticamente as ciências, reivindicando a sociedade, a história e a particularidade como parte constitutiva e condicionante do “conhecimento pertinente”. Reflexiona sobre o intercâmbio com outras formas de conhecimento mais apropriadas para criar pontes entre as subjetividades construídas a partir de duas perspectivas: a tecno-científica e a histórica-social. Este intercâmbio é fundamental para que as ciências possam contribuir com respostas concretas frente ao colapso atual da relação sociedade-natureza e sua expressão nas crises do meio ambiente, alimentação e população.



Quince años me separan ya del inicio de mi carrera científica universitaria, y continúo resistiéndome a participar de ese andar obediente que ejercen la mayoría de mis colegas, que asumen el oficio como si este se justificara por sí mismo. El supuesto convencional postula que la investigación científica, en tanto que busca verdades, es buena, y no requiere de mayor reflexión, ni de cuestionamiento, siempre que se adapte bien al sistema de conocimiento hegemónico que impone su poder sobre la generación, la transmisión y la valoración del conocimiento mismo. Escribo este artículo para argumentar mi fuerte diferencia frente a esta perspectiva. Nuestro quehacer requiere hoy más que nunca que lo interpelemos desde el “para qué” más que desde el “por qué”. Y esa interrogación espera por respuestas construidas desde una reflexión y desde un cuestionamiento que cada investigador o investigadora debe plantearse para dejar de ser una simple “pieza del sistema”, asumiendo los riesgos de responder desde su propio ámbito de experiencia y de exploración conceptual, en un contexto socio-político fuertemente retador e inestable. Pero no existe una única respuesta del “para qué” investigar o publicar, sino muchas, tantas como la subjetividad de quienes actuamos en este campo podamos desarrollar, pero, eso sí, en permanente interacción con la realidad que construimos y que a la vez nos construye.

Debo aclarar que mi desacuerdo no proviene de que me haya “ido mal” actuando dentro del sistema científico hegemónico durante estos 15 años. Por el contrario, nuestro sistema de evaluación y promoción científica, concebido bajo el paraguas ideológico del gran suprasistema de investigación de los países industrializados del norte, calificó

positivamente mi trabajo dentro de las Ciencias Exactas en Agricultura y Ambiente. Pero fue precisamente en ocasión de ese “éxito” que surgió en mí la necesidad de manifestar y de someter a debate este posicionamiento subjetivo de pensar los “para qué” debemos pensar. A partir de allí admití públicamente una inconformidad: se trata de la contradicción que existe en un quehacer denominado “ciencias exactas de la agricultura y del ambiente”.

Entre las cosas que componen la larga lista de fenómenos y de procesos que están fuera del alcance de la exactitud del cálculo y de lo predecible, sin duda la agricultura y el medio ambiente son unas de las primeras. Ambos establecen relaciones complejas en las que el medio ambiente regula y potencia la agricultura, pero la agricultura a su vez ordena o desordena los procesos medioambientales. En este sentido, lo que he podido tomar de las llamadas ciencias exactas, como soporte para comprender y para pretender intervenir en la relación entre ambiente y agricultura, ha resultado en una práctica inexacta, e incluso, en algunas situaciones, en una práctica alejada de toda posibilidad de éxito. Porque la relación agricultura-medioambiente es la concreción en un tiempo y en un espacio de las decisiones que toman los agricultores, encarando una batalla permanentemente con lo impredecible. Por ejemplo, la agricultura en el páramo es una práctica que se recrea día a día, que todos los días vuelve a comenzar, tal vez porque se trata de un ambiente de ciclos diurnos extremos (Monasterio, 1980): “verano en el día, invierno en la noche” es la metáfora que mejor describe su condición. Pero esto es sólo el comienzo: heladas inesperadas, plagas irreductibles, importaciones legales e ilegales, precios extraordinariamente oscilantes, funcionarios indiferentes y prestamistas inmisericordes, todos conforman un entorno caótico para la toma de decisiones que desborda cualquier sofisticación racional con la que queramos describirlo e interpretarlo. ¿De qué se valen los agricultores para recrear su difícil oficio, en condiciones ante las que otras personas sencilla y llanamente se paralizan? Los agricultores y sus decisiones conforman un campo en el que todos los modelos, llámense cualitativos, cuantitativos o de cualquier otra índole, generalmente fracasan.

Tenemos entonces frente a nosotros un raro objeto de estudio; uno que no es posible objetivar y que por el contrario se desdibuja y se reconstituye continuamente. Y lo peor: no obedece a leyes que puedan predecir su comportamiento. ¿Qué hacer? ¿Acaso cambiar de objeto de estudio, elegir uno que sí sea razonable? Eso sería, sin duda, sensato. Pero sucede que a algunos de nosotros la sensatez no nos satisface, y continuamos en la búsqueda de respuestas hasta toparnos con un descubrimiento poderoso: por lo general los fenómenos son impredecibles (o lo impredecible es una característica fundamental de los fenómenos). Por tanto, la solución no es cambiar la pregunta o el objeto de estudio, sino nuestro modo de responderla y de encararla. Esta posición fue la que me llevó a tomar el camino de una “nueva científicidad” (Morin, 1995) llamada en ocasiones “transdisciplinaria”, pero que yo prefiero nombrar con una expresión que viene ganando espacios teóricos desde hace más de dos décadas, a saber: “restitución de la ciencia a los sujetos y del sujeto a la ciencia” (Fried Schnitman, 1995). Pero tomar ese camino implica reconocer que nuestro sistema de conocimiento tiene límites importantes, que nos movemos en un espacio de certezas con un techo relativamente bajo, y que cuando traspasamos ese techo debemos navegar con otros instrumentos, ciertamente desconocidos. Se trata de un camino en el que podemos hallar esperanzas, pues en él podemos plantearnos la posibilidad de superar nuestras torpezas y hasta de sofisticar nuestra forma de conocer, de buscar complementariedades y de entablar diálogos con formas distintas del conocimiento.

Mi participación en ese diálogo comenzó en el año 2000, cuando, por causa de mi proyecto formativo doctoral, me mudé del piso ecológico de la selva tropical al páramo. Con la mudanza hacia el páramo entré en contacto con un nuevo tipo de relación: la relación de la observante observada; observada por el ojo acucioso del campesino paramero. Al principio, y durante cierto tiempo, permanecí ajena a la existencia de esta relación. Engolosinada con los resultados tan elegantemente justificables que se logran bajo el juego de las relaciones causales, sentía que era yo la que observaba y hasta la que descubriría. El juego continuó hasta que mis hoy amigos campesinos tuvieron un gesto de compasión por mí, y decidieron retar mi sensibilidad enviándome señales que afortunadamente supe interpretar. Estas señales decían: “para de contarnos, de medirnos y de interrogarnos. En cambio míranos, estamos aquí, somos una entidad viva en toda su integridad. No necesitamos tu discurso, necesitamos tu participación”.

La oportunidad de una nueva mirada y de un nuevo tipo de relación con el mundo campesino me influyó para producir un trabajo que en el 2003 titulé: “Hacia una nueva racionalidad socioambiental en Los Andes paperos de Mérida. ¿De qué depende?” (Romero, 2003). En este trabajo me planteaba el escenario de una posible alianza científico-campesina para intervenir en la construcción de la comunidad rural paramera usuaria a la vez regeneradora de sus ecosistemas de base y de sus servicios ambientales. A partir de entonces he intentado probar esta hipótesis de trabajo, y lo que sigue a continuación es mi interpretación de las señales percibidas en un recorrido por tres espacios de actuación: el local-vivencial en relación directa con el campesinado paramero, el académico formativo en la institución universitaria de la cual soy parte, y el de la participación sociopolítica en la que rige una dinámica que nos desafía a definirnos frente a opciones divergentes.

La investigación y los aprendizajes con el campesinado paramero



Las vivencias con el campesinado andino me han permitido experimentar que es posible formular, diseñar y arribar a resultados valiosos bajo esquemas de investigación-acción participativa. Lo de participativo aquí no se refiere sólo a que nuestra indulgencia disciplinaria les permita a los campesinos participar de ciertos procesos del conocimiento, sino, sobre todo, a la relación y a la vivencia que deben tener los científicos con los campesinos.

Cuando comencé a relacionarme con el problema de la desaparición de las semillas de papas nativas en Los Andes de Venezuela sentía que estaba representando un papel de descubridora de los nichos agroecológicos de estas semillas. ¿De qué otra forma puede calificarse todo un esfuerzo de reconocimiento, caracterización, búsquedas en el campo, localización con GPS de unas semillas que los campesinos simplemente se limitaban a contarte por dónde podrían estar? Durante casi dos años me dediqué a desempeñar, lo mejor que pude, el rol de la científica objetiva. Después de un trabajo intenso, casi todo estaba listo para que me uniera a la corriente de una publicación convencional: tenía los materiales y los métodos, los resultados con cifras convincentes sobre la ausencia de las papas negras, pero era absolutamente indolente frente al hecho trágico de su desaparición. Por supuesto, tenía también la discusión de los resultados y las infaltables conclusiones con las que cerraría el artículo, salvaría mi corresponsabilidad y limpiaría mi conciencia.

Pero cuando el juego terminó y comencé, no sólo a medir sino a vivir lo que estaba frente a mis ojos, me di cuenta de que yo sólo descubriría las papas que los campesinos, guiados por su conocimiento vivencial y holístico, querían que yo descubriera. No era un proceso que hubiera comenzando a partir de mi presencia, sino a pesar de mi presencia. Cuando comencé a vivenciar, más que a investigar, pude percibir que una semilla de papa nativa no es sólo la simiente de un agroecosistema tradicional andino. Es una especie de tesoro disminuido y añorado que no se revela a cualquiera, sino a quien se le tiene una confianza particular. Es un ente al que se guarda o se recuerda con respeto, que se valora como una opción estratégica alimenticia y como la posibilidad de revivir el placer de la alimentación. Es una papa que se guarda y se conserva a contracorriente porque no sólo “son las mejores para comer”, sino también porque se sabe que “es la papa más guapa para el hielo y para la plaga”, pero que “la gente las dejó acabar por estar con la rinda de las papas, esas papas maricas que siembran ahora en todos lados y que no hay helada que puedan aguantar”. Palabras más, palabras menos, esas fueron expresiones de doña Cándida Rosa en el páramo de Gavidia y de otros campesinos y campesinas mayores con los que comencé a vivenciar esta realidad de las papas nativas.

Les pido ahora que comparen esta contundente visión campesina en los páramos de Mérida con el siguiente argumento del investigador Carl Sauer, jefe del Departamento de Geografía de la Universidad de California, Berkeley, que fue uno de los pocos que en su momento previó los efectos devastadores de la introducción de la llamada revolución de las semillas de alto rendimiento en las ecorregiones de origen y diversificación agrícola. Según Stephen Marglin (2000) en su libro *Hacia la descolonización de la economía*, Sauer se opuso claramente a esta introducción intencionada que promoviera la Fundación Rockefeller entre 1940 y 1960, en los territorios de México y hasta el sur de Chile, y que hoy conocemos con el caprichoso nombre de Revolución Verde. Actuando en su condición de consultor de dicha Fundación, Sauer escribió en un informe fechado en 1942, desde la isla de Chiloé, lo siguiente:

Hay un amplio rango de papas domésticas (que son buenas y crecen bien) y estuvieron trabajando con semilla de papa canadiense. Quisiera informar con satisfacción que las papas canadienses son un fracaso. Esa, me temo, es la mentalidad agrícola normal. Aquí se está en el hogar ancestral de todas las papas no andinas, con una desconocida riqueza genética, y lo primero que tratan de hacer es introducir plantas de las grandes regiones comerciales y destruir lo que es suyo. Y esto no es porque alguna de sus plantas nativas sea inadecuada. El grupo agrícola más pequeño imita al más grande. Temo que si va a Sudamérica un número suficiente de agrónomos entrenados en Cornell y California exterminarán los miles de años de cruzamientos de plantas. El chilote, felizmente, al contrario del resto de los chilenos, es culturalmente resistente (sinónimo de atrasado) (citado por Marglin, 2000).

Por supuesto, Sauer no fue el más exitoso y connotado empleado de la Fundación Rockefeller, ni mucho menos obtuvo reconocimiento de sus pares científicos, a pesar de que no se equivocó en su interpretación ni en sus retadoras predicciones.

Propuse comparar los argumentos campesinos con los de un científico involucrado en la Revolución Verde para poner en evidencia que la capacidad para una reflexión inteligente, que permita una perspectiva predictiva correcta, no es privativa de la formación académica o científica. Es claro que los campesinos manejan también un

pensamiento estratégico frente a las contingencias del medio ambiente, independientemente de que su táctica para el manejo agrícola en el presente haya sido minada por la modernización agrícola. Cuando los campesinos se resisten a aceptar los argumentos tecnocientíficos que promueven cambios en la agricultura, estos son desvalorizados por los modernizadores, no tanto por carecer de bases científicas, sino porque representan una traba en la desarticulación del tejido sociocultural campesino, paso clave para desplazar su fe en los Ches y en los amos de las lagunas a la fe en las casas comercializadoras del agro-negocio mundial de las semillas y de los agroquímicos.

Por esta vía de reflexión, comprendí que un grupo de campesinos y de campesinas que cuentan con solidez predictiva y con capacidad de pensamiento estratégico son los aliados claves para concebir un programa de investigación en el rescate de las papas nativas, y que lograr esta alianza pasaba por aprender a dialogar con sus señales. Eso fue lo que hice y hago gracias a que los campesinos no tienen prejuicios para trabajar con científicos, siempre que sea en términos de mutuo respeto y de participación; el inicio de esta vivencia es lo que reconstruyo en el artículo que escribí en el año 2005 (Romero y Monasterio, 2005).

La alianza científico campesina y la universidad: hay señas que cierta ceguera no permite ver

Paso ahora al tema del ámbito institucional académico que me es propio: la Universidad de Los Andes de Mérida, en Venezuela. En el aludido trabajo (Romero, 2003) la hipótesis de la alianza científico campesina se sustentaba en la posibilidad de cambios institucionales respecto al carácter y la administración de la investigación universitaria. Debo anticiparme a decirles que a diferencia de mi amplia satisfacción en el plano vivencial con los campesinos, el devenir en este plano de los necesarios cambios universitarios forma parte de mis expectativas decepcionadas. En el momento en que propuse este escenario, comenzaban a florecer iniciativas novedosas como las agendas de investigación orientada, del Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico, que es el ente financiador de la investigación en la mencionada universidad. Una de las pocas agendas que lograron estructurarse, no sin pocas dificultades, fue la llamada “Agenda papa”. El motivo de mi buen ánimo de entonces fue que la “Agenda papa” comenzó a desarrollarse como un programa abierto y razonablemente integrador de las unidades de investigación participantes. Fue asimismo un programa osado en el mecanismo de relación con los beneficiarios no académicos de la investigación, pues experimentó con mecanismos paritarios de votación democrática para priorizar los temas de investigación que serían financiados. Desafortunadamente, algo o muchas cosas de la “Agenda papa” incomodaron a ciertos grupos directivos de la universidad, tanto que la agenda murió sin pena ni gloria, a pesar de que representaba una oportunidad para desmontar la absurda posición de “actividad de segunda” que la deteriorada práctica universitaria ha reservado para la investigación. A partir de allí siento que un fuerte retroceso ha ido ocurriendo en la universidad, no sólo en este aspecto de la investigación como actividad adicional, complementaria, mas no fundamental dentro de las funciones universitarias, sino también en la estructuración de un discurso cerrado sobre sí mismo que justifica la universidad como una especie de asociación para la defensa de intereses gremiales y grupales.

Así, en este momento la Universidad de Los Andes proyecta la imagen de ser un aparato para la defensa: la defensa del presupuesto, la defensa de la autonomía, la defensa de la dignidad universitaria. No tengo nada en contra de defender estos atributos y componentes de la universidad, si es que alguien aclara para qué vamos a usarlos, más allá que para defender nuestras estrictas conveniencias gremiales. El experimento de la “Agenda papa” me animó hace unos años a pensar que la autonomía, el presupuesto y la dignidad universitaria serían los instrumentos para ponernos en una posición de vanguardia: que retaríamos a la vieja universidad que forma profesionales obedientes para una vida egocéntrica al servicio del capital, que cuestionaríamos esa ciencia que se pretende universal, sin historia y sin contexto cultural ni sociopolítico, que ingresaríamos a la joven corriente que clama por un cambio paradigmático para la “restitución de la ciencia a los sujetos y del sujeto a la ciencia”. ¿Demasiado optimismo, demasiada juventud, demasiado encantamiento paramero? No lo sé.

Así lo percibo y así lo digo: como institución universitaria, aún enarbolando palabras de vanguardia, hemos retrocedido; buscando una supuesta libertad, nos hemos encerrado. Rectifico entonces una de las condiciones para la alianza científico campesina: sin cambios institucionales sustanciales a la vista, la participación se restringe al proyecto de algunos investigadores y a una parcialidad de la Universidad. Lamento profundamente que este sea el estado de las cosas.

La participación y la búsqueda de un conocimiento transformador

El tercer ámbito de consideraciones que anticipé me lleva al escenario socio-político actual, al que entiendo como un contexto en el que se desarrolla una pugna muy desequilibrada entre tres entidades: el Estado, el mercado y la sociedad. En esta pugna, Estado y mercado hacen una alianza exitosa, compartiendo las ventajas que dan la objetividad, la predictibilidad, la planificación y los indicadores. La sociedad, en cambio, es el campo de lo impredecible, de los caprichos humanos y de los desarreglos inesperados, en fin, el campo de la subjetividad. Mercado y Estado llevan hasta ahora la batalla ganada en desmedro de la sociedad, y con amplia ventaja para el mercado. Mercado y Estado se sirven, someten y moldean a la sociedad, y ambos son implacables en esta labor. Para ello cuentan con una ciencia a su medida, con una ciencia que desestima el campo de lo social, pues no puede ni quiere lidiar con esta condición de incertidumbre que lo rodea.

La respuesta al “para qué investigar” desde otra perspectiva de lo científico asume ribetes desafiantes, más bien subversivos. Ya no se trata sólo de una diatriba teórica o del placer de una vivencia. Se trata de una búsqueda hacia un conocimiento intencionado, que toma partido, en este caso, en mi caso, por la sociedad. Esta parcialización necesaria hacia lo social la justifico no sólo como un deber ético, dadas las alarmantes y trágicas desigualdades que en el plano de lo económico y de lo político se suceden a escala planetaria, nacional y local, sino como la única esperanza de contribuir con la construcción de una utopía hacia una sociedad humana realizable.

Hasta ahora hemos tenido más que suficiente de un conocimiento para la manipulación tanto de lo ambiental como de lo social al servicio del mercado y de un Estado permisivo con los abusos del mercado. Necesitamos contribuir con la esperanza de un

conocimiento que reivindique lo social, lo histórico, lo particular frente a los enunciados reguladores políticos y económicos. Sin embargo, lograr la valoración de este tipo de conocimiento no depende sólo de un esfuerzo desde el campo de lo científico, por el contrario, quedándonos en el plano de lo meramente científico enfrentamos la paradoja de que necesitamos conocimientos para ayudar a reconstruir el tejido social, pero que en ausencia de tejido social no puede impulsarse un cambio en la valoración del conocimiento. Creo que la paradoja se resuelve en el plano de la práctica y de la participación social, mas no en el plano de lo teórico-investigativo.

Yo he intentado jugar un rol en la búsqueda de la alianza científico campesina. Un rol que me lleva a la actuación como animadora social para ayudar a la autorreflexión sobre cómo ese pequeño y singular grupo de agricultores conservacionistas de papas nativas pueden cobrar conciencia, por sí mismos, de la importancia de su aporte en la reconstrucción de la seguridad alimentaria. Su hazaña de conservar las papas nativas la realizan al margen del Estado, y a pesar del mercado. Por tanto su reivindicación no puede ser usada para seguir engordando más el mercado y la marginación social y política.

La participación social es también una oportunidad para la investigación y un espacio de producción de conocimiento. El resultado de esta experiencia pudiera o no traducirse en un artículo científico. Pero esto no es lo importante. Lo que se gana, como afirma Barnett Pearce (1995) desde el construccionismo social, es una sabiduría acerca de cómo funcionan las cosas en el mundo. Lo importante es también que en esta esfera de la participación es posible recrear las estructuras de conocimiento para replantearnos, no sólo el mundo tal cual es, sino el mundo como nos gustaría que fuera. Estos sueños son posibles, y no meras elucubraciones, porque en nuestros páramos, en un ambiente donde aparentemente no suceden cosas importantes, están los contraejemplos vivos del absolutismo del mercado y del falso paradigma de que el Estado puede prescindir del saber social. En todo caso, sé que hay cosas, hay sueños, hay utopías pequeñas o grandes que dependen de otras fuerzas. Por el momento acompaño esta pequeña utopía de rescatar unas papas olvidadas y despreciadas por la modernización agrícola, contando en este momento con nuevos aliados dentro y fuera de mi universidad.

Epílogo

Quisiera terminar este recuento de mis respuestas a mi interrogación sobre la nueva científicidad citando a un notable militante del movimiento mundial que aspira a la “restitución de la ciencia a los sujetos y del sujeto a la ciencia”, el físico Ilya Prigogine (1995). Al final de su trabajo “De los relojes a las nubes” nos dice:

No podemos tener la esperanza de predecir el futuro, pero podemos influir en él. En la medida en que las predicciones deterministas no son posibles, es probable que las visiones del futuro y hasta las utopías desempeñen un papel importante en esta construcción. Hay personas que le temen a las utopías, yo le temo más a la falta de utopías. ¿Estaremos asistiendo a un momento de transición de la Humanidad hacia una nueva etapa en que un mayor número de personas participen en la cultura? Por supuesto, esto es hoy sólo una esperanza. Sigue siendo una utopía; pero estoy persuadido de que es posible progresar y en ese progreso la nueva etapa de la ciencia cumplirá un papel esencial.

Ciencia para conocer, ciencia para transformar, ciencia para dialogar con otros conocimientos y también ciencia para soñar: esta es la visión que, en síntesis, quería compartir.

Palabras clave

- Ciencia y saber comunitario
- Sociedad-naturaleza
- Alimentación
- Soberanía

Referencias

Fried Schnitman, D. (1995). "Ciencia, cultura y subjetividad". En: D. Fried Schnitman (comp.) Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Buenos Aires: Paidós.

Marglin, S. (2000). Perdiendo el contacto: Hacia la descolonización de la economía. Lima: Proyecto Andino de Tecnologías Campesinas (PRATEC).

Monasterio, M. (1980). "Los páramos andinos como región natural. Características biogeográficas generales y afinidad con otras regiones andinas". En: M. Monasterio (ed). Estudios ecológicos en los páramos andinos. Mérida-Venezuela: Editorial de la Universidad de Los Andes.

Morin, E. (1995). "La noción de sujeto". En: D. Fried Schnitman (comp.). Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Buenos Aires: Paidós.

Pearce, B. (1995). "Nuevos modelos y metáforas comunicacionales: el pasaje de la teoría a la praxis, del objetivismo al construccionismo social y de la representación a la reflexividad". En: D. Fried Schnitman (comp.). Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Buenos Aires: Paidós.

Prigogine, I. (1995). "De los relojes a las nubes". En: D. Fried Schnitman (comp.). Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad. Buenos Aires: Paidós.

Romero, L. (2003). "Hacia una nueva racionalidad socio-ambiental en Los Andes papeiros de Mérida. ¿De qué depende?". En: Fermentum, Mérida: Venezuela, 13, 55-72.

Romero, L. y Monasterio, M. (2005). "Papas negras, papas de páramo. Un pasivo socioambiental de la modernización agrícola en Los Andes de Venezuela. ¿Es posible recuperarlas?". En: Boletín Antropológico, Mérida: Venezuela, 23, 107-138.