

CONTRIBUCIONES GEOGRÁFICAS AL DESARROLLO RURAL DEL PERÚ*

*Hildegardo Córdova Aguilar***

RESUMEN

Tradicionalmente, la geografía es entendida como una ciencia académica que funciona bien proporcionando conocimientos básicos sobre los territorios, pero de poca aplicación práctica; de allí su asociación con la historia y el escaso interés que muestran los estrategas de políticas educativas en América Latina.

El objetivo de este artículo es mostrar que los geógrafos vienen contribuyendo de manera muy significativa en temas de desarrollo sostenible en los diferentes ámbitos de los espacios geográficos, sean urbanos o rurales. Se tomará una experiencia de desarrollo rural aplicada a la sierra de Piura como muestra de la aplicación de los conocimientos geográficos ambientales, sensibilizando a las poblaciones rurales acerca de los potenciales de sus ecosistemas y de las estrategias de acción frente al cambio climático. En un primer estudio se identificaron los problemas estructurales que impiden el desarrollo sostenible con talleres de información y sensibilización dirigidos a los maestros y líderes comunales y municipales. En un segundo momento se viene trabajando con campesinos de dos zonas ecológicas distintas para informarles de sus potencialidades en recursos vegetales y de la forma cómo podrían aprovecharlos como complemento de la agricultura e incrementar de esa manera sus ingresos económicos. También se buscarán mercados para los productos y se les asesorará en la comercialización buscando precios justos.

Los resultados todavía no pueden cuantificarse porque las plantas tienen un ciclo productivo que necesita ser ensayado antes de distribuirlos a los usuarios. Por supuesto que el trabajo es interdisciplinario y la participación de los geógrafos está en el conocimiento fino que tienen del funcionamiento de los ecosistemas de los lugares de intervención.

Palabras clave: desarrollo rural sostenible, sierra de Piura, plantas nativas.

* Este artículo fue presentado como ponencia en el XIII Encuentro de Geógrafos Latinoamericanos: Eje temático. «Dinámica de los espacios rurales» el 27 de julio, 2011 en San José, Costa Rica.

** Geógrafo, doctor y Ph.D. en Geografía. Profesor principal y director ejecutivo del Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA), Pontificia Universidad Católica del Perú.

Va un especial agradecimiento a mis asistentes de campo: Brenda Gonzales, Tania Herrera, Mario Tavera, Brenda Toledo, Fresia Vargas y Sofía Vargas.

Geographic Contributions to the Rural Development of Perú

Abstract

Traditionally, Geography is understood as an academic science which main function is to provide basic knowledge about territories but of less use for practical means; that is why it has been associated to History and therefore the least interest given by the Latin American policy makers when designing educational programs.

The objective of this paper is to show that geographers are significantly contributing to sustainable development issues in different geographical environments, be these urban and rural. To do this I will show an experience on sustainable rural development in the Sierra of Piura, as an example of the application of the geographic and environmental knowledge, sensitizing the rural people to their ecosystems' potential and the strategies for action in front of climate change. In a preliminary study there were identified the structural problems that impede sustainable development by information workshops and awareness to the teachers and community and municipal leaders. In a second stage we are working with peasants of two different ecological zones to inform them of their potential in plant resources and the ways how they may take advantage to put them at the urban markets, thus increasing their economic assets. To do this, we propose to help them in searching for those markets and provide advice in order to get just prices for their products.

It is too early to quantitatively talk on the results because plants have a production cycle that needs to be experimented before they are distributed to the final stakeholders. Of course, this research is interdisciplinary and the geographers' participation is due to their fine knowledge of the ecosystems and places where the experience is being done.

Keywords: Sustainable rural development, Sierra of Piura, native plants.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo rural es un tema que se ha mantenido en agenda en América Latina aproximadamente a partir de la segunda mitad del siglo XIX cuando los gobernantes de los nuevos Estados tomaron nota de que no podían avanzar en el crecimiento económico urbano y hacendario en el campo mientras se mantuviera a una población rural marginal y analfabeta. Así, se buscaron varias formas para salir de este cuello de botella y una de las más publicitadas y aprovechadas políticamente fue la redistribución de la tierra. Siguiendo esta idea, durante la primera mitad del siglo XX se insistió que la pobreza rural estaba atada a la desigual distribución de la tierra para actividades agropecuarias y que si se quería empezar con el desarrollo rural era urgente una redistribución. Hubo mucha discusión académica y política al respecto, aparecieron expertos en temas de reforma agraria que suponían saberlo todo, y en tal condición no había necesidad de consultar a los campesinos sobre sus deseos sino actuar a la brevedad posible. Así aparecieron las reformas agrarias de México (1917), de Bolivia (1951) y las de la década de 1960 que afectaron a Ecuador, Chile, Colombia, Perú y Venezuela. Claro que no todos pensaban lo mismo sobre lo que era reforma agraria: para la mayoría era un cambio

estructural en la tenencia de la tierra, y para otros era la incorporación de tecnologías para aumentar la productividad de las haciendas. Por eso, si bien se dieron leyes de reforma agraria en varios países, solo en unos cuantos se hicieron sentir las reformas, como es el caso de México, Bolivia, Cuba y Perú.

El caso peruano es emblemático porque se dio en un momento de gran agitación política sobre el tema y se dijo que la redistribución de la tierra acabaría con la pobreza rural y que eso nos encaminaría hacia el desarrollo económico y social. Efectivamente, la Ley de Reforma Agraria peruana de 1969 desapareció el sistema hacendario y reforzó a las organizaciones comunales, asociaciones campesinas, sociedades agrícolas de interés social y cooperativas. No se hicieron mayores reformas en el sistema sociocultural y político, por lo que el cambio de tenencia de la tierra quedó como un hecho desvinculado del resto de la sociedad y al cabo de algunos años se fueron notando desajustes como la baja en la productividad de la tierra, el incremento de la burocracia rural y el desaliento, hasta tal punto que cuando en 1990 se dio una norma que autorizaba a las cooperativas y otras formas asociativas agrarias a parcelar sus tierras, independizando los lotes, nadie protestó por esa decisión.

Toda esta historia no es más que una forma de hacer memoria de cómo se ha intentado solucionar los problemas de la pobreza rural. Las estrategias han evolucionado desde los tiempos en que se creía que la aplicación de las tecnologías agrícolas era suficiente porque para manejar una herramienta no se necesitaba saber leer y escribir, hasta el uso de estrategias integradas en donde la educación, gobernabilidad y empoderamiento juegan un papel de primer orden (Escobal, Revesz y Trivelli, 2009: 15).

Los especialistas en desarrollo, especialmente desde el lado de las ciencias sociales, han continuado buscando soluciones y organizándose en equipos interdisciplinarios. Los geógrafos también han venido participando activamente en estudios interdisciplinarios y en temas de investigación aplicada al desarrollo, como veremos a continuación.

PARTICIPACIÓN DE GEÓGRAFOS EN EL DESARROLLO RURAL

En el Perú, la geografía estuvo muy ligada a la enseñanza hasta fines de la década de 1970. A partir de esos años, los geógrafos sintieron que al tener una buena información sobre los ecosistemas y sus poblaciones humanas, también podían participar en investigaciones aplicadas al desarrollo y con ello hacer notar la importancia de la geografía en los organismos de la administración pública y privada. Ya desde la década de 1960 se habían realizado algunos estudios integrados con la participación de geógrafos notables como Javier Pulgar Vidal y Carlos Peñaherrera del Águila. Sin embargo, fue a partir de la década de 1980 cuando se notó una mayor actividad científica aplicada al desarrollo regional. Tal fue el caso del Proyecto de Desarrollo Regional Integrado (PRODERIN), dirigido por David Robinson (1981-1984),

la «Regionalización del Perú» de Javier Pulgar Vidal, y el Proyecto de Desarrollo Rural Integral de la Sierra de Piura (proyecto DRISIC-PIURA) entre 1985 y 1990, liderado por los geógrafos Hildegardo Córdova y Nicole Bernex. Este último surgió como respuesta a un pedido público hecho por los alcaldes de los pueblos de la sierra de Piura, a consecuencia de los desastres ambientales producidos por el fenómeno El Niño de 1982-1983. El proyecto exigió un diagnóstico socioeconómico y ambiental detallado del área de estudio en donde participaron, además de los geógrafos, ingenieros mecánicos y civiles, educadores, administradores y bibliotecarios. La participación de especialistas fue importante porque hubo necesidad de realizar talleres sobre manejo ambiental con los campesinos, los maestros, etcétera; y asesorar en la construcción de algunos equipamientos como estanques para guardar agua, edificación de viviendas, sistemas de ahorro de leña, programas de reforestación, etcétera. Los resultados de este proyecto se publicaron en cuatro volúmenes (CIGA-ORSTOM, 1990) y la información que se recopiló ha servido para que otros actores elaboren sus propuestas de desarrollo rural.

Antes de este proyecto ya se había trabajado en una investigación aplicada en el despoblado de Piura para determinar los impactos de los caprinos en el ecosistema de la sabana seca del noroeste peruano (Córdova y Bernex, 1984). Esta investigación surgió como respuesta a un supuesto que se repetía en los encuentros científicos locales, en los que se responsabilizaba a los caprinos de ser los principales responsables de la desertificación local y que por lo tanto había que estabular a todo el ganado caprino. El estudio mostró que si bien era verdad que los caprinos tenían una dieta muy variada que los llevaba a comer de todo en tiempos de escasez, también tenían preferencias cuando la comida era más asequible y que su daño al ecosistema local era parecido al que producían otros animales como los equinos y los vacunos. De hecho, se mostró que el principal responsable del avance de la desertificación era el hombre, quien había talado los árboles de algarrobo (*Prosopis pallida*) para producir carbón vegetal, cuya demanda es aún fuerte en los mercados urbanos.

Los geógrafos han continuado participando en proyectos aplicados como «Una aproximación a la lectura del espacio» (Bernex y Montes, 1992), en el que se muestra los avances de la deforestación en la cuenca del río Sisa en el departamento de San Martín. Allí se buscó dar información gráfica y por medio de imágenes satelitales sobre los usos del suelo y los problemas de manejo ambiental ante el incremento de los cultivos de coca. La intención fue «sensibilizar al planificador, al ingeniero y al técnico» acerca de su entorno y «descubrir las interrelaciones, interacciones, interadaptaciones hombre-medio» (Bernex y Montes, 1992: 162). Esta información sirvió de base para la implementación de programas de desarrollo rural con la participación activa de las poblaciones locales.

La investigación geográfica realizada en la sierra del departamento de Piura en el proyecto DRISIC-PIURA permitió identificar varios problemas que frenan los esfuerzos de desarrollo, tales como la escasez de agua para riego, la baja fertilidad de los suelos, el manejo de las cosechas y oportunidades del mercado, etcétera. La incapacidad del mercado local para absorber la oferta de la producción rural actúa como freno para el mejoramiento de cultivos buscando un incremento de la productividad. Es el caso de Frías que, teniendo un área de gran producción de trigo, obliga a que los productores vayan al distrito vecino, Chalaco, a vender su producto. En Frías no hay comerciantes intermediarios que puedan comprar toda su producción, mientras que en Chalaco sí existen. Otro problema es que la gente de los pueblos andinos de Piura no valora con justicia el esfuerzo campesino en la producción de comida. Ellos necesitan esta comida pero cuando llega un campesino ofreciendo su producto ofrecen pagarle precios que ni siquiera cubren el valor del transporte. Ante estas actitudes, hay campesinos que prefieren dejar que sus cosechas se estropeen en el campo antes de llevarlas al mercado local. Entonces, las estrategias de desarrollo deben atender todos estos aspectos que conduzcan a diversificar las fuentes de ingreso de los hogares tanto en actividades agropecuarias como terciarias, integrar a los productores con los mercados domésticos regionales, nacionales e internacionales, y construir nichos que ayuden a diversificar las fuentes de ingresos (Escobal, Revesz y Trivelli, 2009).

Con esta información se viene trabajando en abrir nuevos mercados fuera del sistema andino e incentivando el cultivo de otros artículos, aprovechando las demandas urbanas de las ciudades mayores de la costa.

Entre las diferentes instituciones que apoyan al desarrollo rural está el Instituto de Investigación en Ciencias del Ambiente, el Territorio y Energías Renovables (INTE) de la Pontificia Universidad Católica del Perú, por medio del Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA-PUCP) y el Grupo de Apoyo al Sector Rural (GRUPO-PUCP). El CIGA viene apoyando en la ejecución de un programa que promueve el cultivo de especies nativas silvestres y tiene tres rubros de cobertura: frutas, plantas forestales y plantas medicinales. El objetivo general es reforzar las estrategias de disminución de la pobreza y sostenibilidad ambiental frente al cambio climático mediante la generación de actitudes hacia la agricultura de especies vegetales nativas que tienen valor comercial en los mercados urbanos.

El inicio de este programa necesita información básica reciente sobre las demandas potenciales de los productos en agenda. La intención es trabajar primero con las frutas, luego con las plantas forestales y finalmente con las plantas medicinales. Por supuesto que en algunos casos estas actividades pueden intercalarse, pero consideramos que es mejor avanzar por rubros debido a que los recursos financieros son muy limitados.

Para recoger la información sobre la demanda potencial se realizó una encuesta en la que se mostraba fotografías de cinco frutas nativas a 177 residentes de la ciudad de Piura (91 hombres y 86 mujeres) de un total de 385 000 personas. Las frutas seleccionadas fueron: pitaya rosada (*Hylocereus undatus*), zarzamora (*Rubus robusta*), suburrón o capulí (*Physalis peruviana*), lúcuma (*Pouteria lucuma*) y chirimoya (*Anona cherimollia*). Las tres últimas ya son conocidas en el mercado de Piura porque se cultivan comercialmente en otras partes del país. En cambio la pitaya y zarzamora les son casi desconocidas, excepto para los inmigrantes andinos a la ciudad de Piura. Sin embargo, el 80% de los encuestados respondió que si estas frutas se ofrecieran en los mercados estarían dispuestos a consumirlas siempre y cuando los precios sean competitivos con las frutas ya conocidas, es decir entre tres y cinco nuevos soles por kilo (US\$ 1,0 y 2,0). Como referencia, en los supermercados de Lima se ofrece la pitaya amarilla (de pulpa blanca) a cerca de S/. 20,00 el kilo (US\$ 7,0). Los resultados se resumen en el cuadro 1.

Cuadro 1. Encuesta en la ciudad de Piura, octubre 2010

Frutas	Sí conoce	No conoce	Gustaría probar	Precio potencial en nuevos soles			
				1-2,5	2,6-5,0	5,1-10,0	>10
Pitaya	15	162	74	41	67	9	0
Zarzamora	54	123	127	43	94	13	2
Suburrón	35	142	107	52	79	10	0

Fuente: Encuesta, 2010

Asimismo, se hizo la misma encuesta a 164 personas adultas de la población de la ciudad de Frías (78 hombres y 86 mujeres) de un total de 1500 habitantes. Los resultados fueron muy parecidos, excepto que aquí hay un mayor número de personas que respondieron que sí conocían a estas frutas. A continuación se muestran estos resultados:

Cuadro 2. Encuesta en la ciudad de Frías, octubre 2010

Frutas	Sí conoce	No conoce	Gustaría probar	Precio potencial en nuevos soles			
				1-2,5	2,6-5,0	5,1-10,0	>10
Pitaya	38	126	93	51	43	15	1
Zarzamora	112	52	137	66	61	15	2
Suburrón	50	114	115	52	58	8	1

Fuente: Encuesta, 2010

Con esta información hubo un primer acercamiento a la población urbana de Frías. Se realizó un pequeño taller en el que se explicaron los beneficios de la agricultura de frutas nativas silvestres y de las oportunidades de hacer negocio. En la introducción se les informó que esta propuesta forma parte de una estrategia para hacer frente a los impactos del cambio climático que podrían acentuar la aridez de las zonas bajas (entre 400 y 700 m de altitud). Por este motivo se les mostró los atractivos de la pitaya rosada, una epífita que crece de manera silvestre en las ramas de árboles y sobre rocas que contienen algo de materia orgánica; y que cultivada podría no solo aumentar los ingresos de la población campesina sino poner en valor tierras tenidas como marginales porque son cascajosas o pedregosas. Esta fruta tiene un sabor parecido a la tuna (*Opuntia ficus-indica*) pero con semillas más pequeñas, de un milímetro de diámetro, casi imperceptibles al masticar. Es bien conocida en los mercados desde México hasta Ecuador; también ha sido llevada a Asia y actualmente hay miles de hectáreas cultivadas en Vietnam y Malasia. Estudios nutricionales de la pitaya muestran que además de agua (89,4%), contiene calorías, carbohidratos (9,2%), proteínas (0,5%) y cantidades significativas de ácido ascórbico, fósforo, calcio, etcétera.

**Cuadro 3. Valor nutricional de la pitaya
(*Hylocereus ocamponis*) (100 gramos)**

Nutriente	Cantidad
Calorías (unidad)	36
Agua (g)	89,4
Carbohidratos (g)	9,2
Proteína (g)	0,5
Ceniza (g)	0,5
Fibra (g)	0,3
Grasa (g)	0,1
Ácido ascórbico (mg)	25,0
Fósforo (mg)	19,0
Calcio (mg)	6,0
Riboflavina (mg)	0,03
Niacina (mg)	0,02
Tiamina (mg)	0,01

Fuente: Meráz Alvarado, Gómez Cruz y Schwentesius Rindermann (2003: 106)

La zarzamora, conocida localmente como «mora» es una mata leñosa semitrepadora que abunda como maleza en los terrenos que quedan en descanso en altitudes que van de 800 a 2400 metros. La mora ya se viene cultivando en Colombia y Ecuador con muy buena aceptación en el mercado como fruta natural o en mermeladas, postres, helados, yogures, licores, etcétera.

**Cuadro 4. Valor nutricional de la zarzamora
(*Rubus robusta*) por cada 100 g**

Calorías	50,0
Glúcidos (g)	6,0
Fibra (g)	9,0
Vitamina A (UI)	180
Vitamina B1 (mg)	0,02
Vitamina B2 (mg)	0,04
Vitamina B3 (mg)	0,4
Vitamina C (mg)	20
Vitamina E (mg)	13,3
Potasio (mg)	200
Sodio (mg)	2,0
Calcio (mg)	32,0
Hierro (mg)	0,6
Fósforo (mg)	25,0

Fuente «Aporte nutricional de las frutas». Fecha de consulta:
15 de junio de 2011. <http://www.zonadiet.com/tablas/frutas.htm>

El suburrón o capulí, es una yerba conocida en el centro y sur peruano como «aguaymanto». Crece en los campos cultivados o de reciente abandono entre los 1000 y 2500 m de altitud. Sus frutos se consumen al natural o en pasteles, mermeladas, etcétera y ya tienen una aceptable demanda en restaurantes como producto gourmet.

**Cuadro 5. Valores nutricionales del suburrón
(*Physalis peruviana*) (100 gramos)**

Elemento	Cantidad
Vitamina A (UI)	2000
Vitamina B3 (mg)	1,7
Ácido ascórbico (mg)	43,0
Calcio (mg)	8,0
Hierro (mg)	1,5
Caroteno (mg)	1,61
Carbohidrato (g)	16,0
Proteína (g)	1,9
Fibra (g)	4,9
Fósforo (mg)	55,3
Niacina (mg)	1,7
Riboflavina (mg)	0,03
Humedad (%)	78,0
Ceniza (g)	1,01
Grasa (g)	0,16

Fuentes: Cahuapaza Condori, C. y Alfredo Matos Chamorro (2011:3) y Repo de Carrasco, Riva y Christian Encina Zelada (2008:113).

La lúcuma es una fruta bien conocida en los mercados urbanos peruanos y se exporta fresca o en harina a algunos mercados europeos. Crece de manera silvestre entre los 1000 y 3000 m de altitud y se le encuentra cultivada en algunos valles de la costa peruana encima de los 100 m de altitud. Es un árbol siempre verde y su madera tiene buena aceptación como leña y para muebles domésticos. Dadas estas cualidades, el lúcumo es tenido como una buena selección en programas de reforestación. El valor nutricional de esta fruta también es muy bueno como se puede ver en el cuadro siguiente:

**Cuadro 6. Valores nutricionales de la lúcuma
(*Pouteria lucuma*) (100 g)**

Composición	Valor
Energía (Kcal)	99
Agua (g)	72,3
Proteínas (g)	1,5
Grasa (g)	0,5
Carbohidratos (g)	25
Fibra (gr)	1,3
Ceniza (gr)	0,7
Calcio (mg)	16
Fósforo (mg)	26
Hierro (mg)	0,4
Retinol (ug)	355
Tiamina (mg)	0,01
Riboflavina (mg)	0,14
Niacina (mg)	1,96
Ácido ascórbico (mg)	2,2

Fuente: <http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/penx/pdfs/Lucuma.pdf>

La chirimoya es una fruta comercial bien conocida en América tropical. En Frías crece silvestre y se conocen variedades en función de la textura de la piel, cantidad de semillas y sabor.

Una segunda reunión, tipo taller, se realizó en abril de 2011 con la participación de algunos dirigentes campesinos, técnicos agropecuarios y estudiantes de secundaria que en su gran mayoría provienen de familias dedicadas a actividades agropecuarias. Aquí se hizo una encuesta para determinar las especies vegetales nativas que consideran más importantes en la vida y economía local. Las respuestas se indican en el cuadro siguiente:

Cuadro 7. Frutas consideradas «nativas» de la sierra de Piura

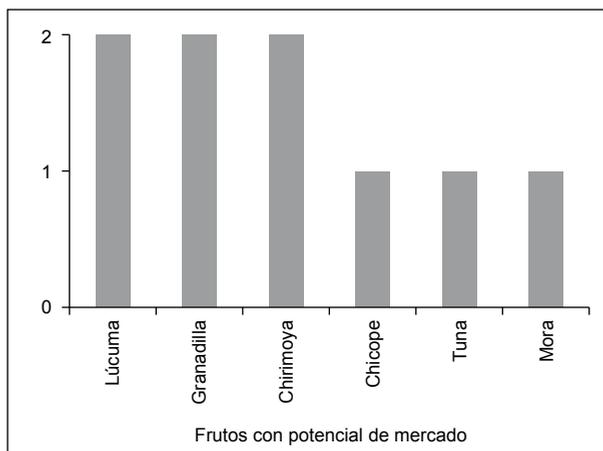
Frutas	Frecuencia
Guayaba (<i>Psidium guayava</i>)	5
Guaba (<i>Inga feuillei</i>)	5
Mora (<i>Rubus robusta</i>)	4
Chicope (<i>Carica pubescens</i>)	4
Lúcuma (<i>Pouteria lucuma</i>)	3
Pomarosa (<i>Syzygium jambos</i>)	3
Tumbo (<i>Passiflora quadrangularis</i>)	3
Granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>)	3
Chirimoya (<i>Annona cherymolla</i>)	3
Arrayán (<i>Myrcianthes</i> sp)	3
Lanche (<i>Myrcianthes</i> sp)	3
Tuna (<i>Opuntia ficus-indica</i>)	2
Guaba de zorro (<i>Inga</i> sp)	2
Pitaya (<i>Hylocereus</i> sp)	2
Suburrón (<i>Physalis peruviana</i>)	2
Níspero (<i>Mespilus germanica</i>)	1
Limón dulce (<i>Citrus</i> sp)	1
Yacón (<i>Smallanthus sonchifolius</i>)	1
Maracuyá (<i>Passiflora edulis</i>)	1
Café (<i>Coffea arabica</i>)	1
Sambumba (<i>Cucurbita ficifolia</i>)	1
Mashuque (<i>Carica candicans</i>)	1
Juan Alonso (<i>Xanthium spinosum</i>)	1

Fuente: Encuesta de abril, 2011.

Exceptuando al café, de las 22 plantas consideradas como frutas, solo cuatro son introducidas, es decir quedan 18 frutas nativas, algunas de las cuales son totalmente silvestres: mora, chicope, arrayán, lanche, tuna, pitaya, suburrón, mashuque y Juan Alonso.

Las frutas consideradas más atractivas para el mercado local se muestran en el gráfico siguiente:

Gráfico 1. Frutas para el mercado



Elaboración propia a partir de encuesta

El siguiente paso fue dado en diciembre de 2011, cuando se realizaron dos pequeños talleres de instalación de viveros en dos comunidades ubicadas en valles diferentes: San Jorge y Huasipe. En San Jorge se sembraron 116 esquejes y en Huasipe, 44. En ambos casos se dejó como responsables del seguimiento del proceso de crecimiento de las plantas a técnicos agropecuarios que vienen trabajando en dichas comunidades por encargo del gobierno local de Frías. Se espera continuar con la experiencia después de las lluvias del verano. Para garantizar la continuación del trabajo se ha firmado un convenio de cooperación entre la PUCP y la Municipalidad de Frías, que abre las puertas para apoyos técnicos más amplios con la participación de estudiantes de diversas disciplinas que se interesen en el desarrollo rural.

En conclusión, este proyecto ya tiene la aceptación local y estamos en pleno proceso de implementación. No se ha avanzado a la velocidad que se esperaba por las limitaciones económicas, pero quienes venimos trabajando en desarrollo rural somos muy conscientes de que lo que nunca debemos perder es la paciencia. El avance del proyecto nos ha demostrado que la educación es un factor de primer orden y que debemos insistir en las miradas al entorno, cuestionando lo que existe y buscándole una utilidad con mentalidad de agricultor y no solo como recolector. El pobre conocimiento de la biodiversidad de los ecosistemas locales encontrado en Frías se explica en gran parte por los sesgos culturales que hacen notar la superioridad cualitativa de las frutas de los mercados de la costa frente a las nativas.

Es en este sentido que el proyecto en curso se ha propuesto ampliar el conocimiento de la biodiversidad local y poner en valor algunos recursos locales que comprenden a las frutas, seguidas de maderas en programas de reforestación y plantas medicinales. Consideramos que este proyecto es una muestra del trabajo aplicado de los geógrafos junto a agrónomos, antropólogos, forestales, educadores, especialistas en gestión de negocios, y gobernabilidad. Solo trabajando de manera integrada podremos atender los desafíos que aparezcan en las tareas de desarrollo y lucha contra la pobreza de nuestros pueblos.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernex, Nicole y Lucy Montes (1992). *Una aproximación a la lectura del espacio (Cuenca del río Sisa-Huallaga Central Bajo Mayo)*. Lima: PUCP, Centro de Investigaciones en Geografía Aplicada; Programa Especial Huallaga Central y Bajo Mayo.
- Cahuapaza Condori, Carmen Judith y Alfredo Matos Chamorro (2011). «Estudio del aguaymanto como fuente de vitamina C». *Primer Congreso Nacional de Investigación*. Lima. Universidad Peruana Unión. Dirección General de Investigación.
- Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA) e Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM) (1990). Proyecto de Desarrollo Rural Integral de la Sierra de Piura. *Cuadernos de Geografía Aplicada*. Vol. 1: El medio natural; Vol. 2: El espacio urbano; Vol. 3: Aspectos socioeconómicos; Vol. 4: Balance del proyecto 1986-90). Lima.
- Córdova, Hildegardo y Nicole Bernex (1984). *Importancia de los caprinos en el ecosistema y en la economía campesina del despoblado de Piura*. Lima, INIPA/Programa Colaborativo de Rumiantes Menores, University of California-Davies, Serie Reportes Técnicos No. 22.
- Encuestas a la población de Piura y de Frías.
- Escobal, Javier; Bruno Revesz; Carolina Trivelli (2009). Repensando las estrategias de desarrollo rural en la sierra. *Economía y Sociedad*, 71, 14-21.
- Meráz Alvarado, María del Refugio, Manuel Ángel Gómez Cruz y Rita Schwentesius Rindermann. (2003). Pitahaya de México Producción y comercialización en el contexto internacional. En Claudio Flores Valdez (ed.), *Pitayas y pitahayas* (pp. 98-121). Texcoco: CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo.
- Repo de Carrasco, Ritva y Christian René Encina Zelada (2008). Determinación de la capacidad antioxidante y compuestos bioactivos de frutas nativas peruanas. Lima. *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 74 (2), 108-124.