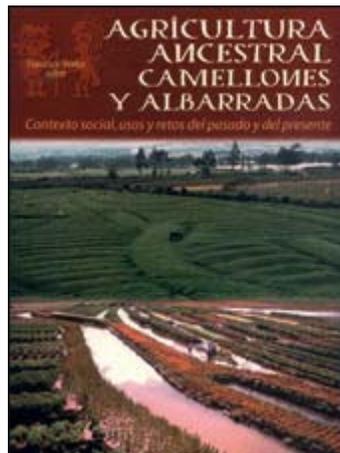


*Agricultura ancestral. Camellones y albarradas:
Contexto social, usos y retos del pasado y del
presente*

Redactado por
Francisco Valdez

Ediciones Abya-Yala
Quito
2006



El valor actual de los Camellones de cultivo precolombinos: Experiencias del Perú y Bolivia

Clark L. Erickson*

Resumen

El paisaje agrícola tradicional es de tipo cultural y por ello es poco reconocido. A pesar de ser una de las expresiones antropogénicas predominantes del mundo, tanto el paisaje agrícola como el cultural no son registrados como tales por agencias nacionales e internacionales encargadas de proteger los recursos culturales y naturales. La actividad científica, exenta de todo romanticismo e idealización, puede jugar un papel importante en este reconocimiento. Estos espacios culturales y la gente que ahí habita deben ser valorados y protegidos, sin el intento de preservarlos en el tiempo y en el espacio como si se tratara de objetos de museo. El estudio científico de sistemas de conocimiento indígena puede documentar, validar, reforzar, promocionar y revalorar, los paisajes agrícolas tradicionales para un público local, nacional, y global. Ciertos paisajes tradicionales como los camellones de cultivos merecen un reconocimiento formal como parte del Patrimonio Mundial de la Humanidad. En el presente capítulo se ponen en consideración las experiencias de un proyecto multidisciplinario dedicado al estudio y conocimiento de camellones de cultivos prehispánicos.

Como arqueólogo estudioso de los paisajes agrarios del pasado y del presente, me preocupa el poco valor que dan las agencias nacionales e internacionales a los paisajes culturales, ya que éstas están encargadas de fomentar, proteger y administrar el patrimonio cultural de los países en desarrollo. Mis investigaciones en Bolivia y Perú se concentran en una clase especial de paisajes culturales que no son apreciados: el mundano paisaje agrícola tradicional.¹ Es difícil convencer a gobiernos, agencias internacionales de desarrollo, grupos de conservación ambiental, instituciones de financiamiento y algunos de mis colegas arqueólogos, que esta clase de patrimonio cultural es importante y digna de la atención de todos. En contraste con los paisajes culturales asociados a monumentos tradicionales, edificios importantes, centros urbanos, y lugares sagrados naturales, las mismas características de los paisajes agrícolas funcionan en su propia contra e impiden recibir atención y protección. La mayoría de los paisajes agrícolas tradicionales son: (1) culturales, en cuanto “existen en virtud de que son percibidos, experimentados, y contextualizados por la gente” (Knapp y Ashmore, 1999: 1); (2) a gran escala y cubren regiones enteras; (3) sin límites claros; (4) produc-

* Antropólogo. Department of Anthropology, University of Pennsylvania, 33rd and Spruce Streets, Philadelphia, PA 19104-6398.

tos de una larga trayectoria histórica (Piperno y Pearsall, 1998; Denevan, 2001); (5) heterogéneos (Crumley, 1994), elásticos (Mc Glade, 1999), productos de ingeniería (Lansing, 1991), y muy estructurados (Erickson, 1996); (6) “disputados” cada vez con mayor frecuencia (Bender, 1998); (7) dinámicos; es decir, constantemente bajo construcción y transformación (Ingold, 1993; Tilley, 1993); antropogénicos o hechos por el ser humano, la antítesis de lo natural y lo prístino que tanto aman los conservacionistas (Stahl, 1996; Redman, 1999; Erickson, 2000); (8) usados intensivamente y densamente poblados por la gente nativa de esas áreas (Netting, 1993; Erickson, 1996; Denevan, 2001); (9) se asocian con los pobres, con la gente del campo que carece de poder político (Netting, 1993; Denevan, 2001); y (10) estructurados por principios de diseño local diferente de los del viejo mundo y por consecuencia muy poco apreciados por los que no son nativos de esas áreas.



Figura 1: Camellones precolombinos rehabilitados, una categoría de paisaje agrícola tradicional, en las llanuras del lago Titicaca cerca de Huatta, Perú. Las plataformas de tierra (5 metros de ancho y 50 centímetros de altura) están sembrados de papas (1986).

Muchos de los paisajes agrícolas que son cultivados intensivamente en la región andina de Sudamérica son sumamente estructurados y diseñados formalmente (Fig. 2). Identifico a éstos como antropogénicos y los considero, junto con la infraestructura agrícola asociada a ellos, como una forma de ambiente construido (Erickson, 2000). Estos ambientes construidos son iguales en complejidad y diseño a cualquier edificio de arquitectura o monumento reconocido. La mayoría son realmente trabajos de ingeniería con el paisaje como capital y la infraestructura acumulada de campos, murallas, senderos, caminos, canales, y otras mejoras de la tierra, cuyo conocimiento pasa de padres a hijos por muchas generaciones (Lansing, 1991: 12; Erickson, 2000a). Muchos paisajes agrícolas tradicionales sostienen grandes poblaciones rurales y han sido cultivados sostenidamente por miles de años.²

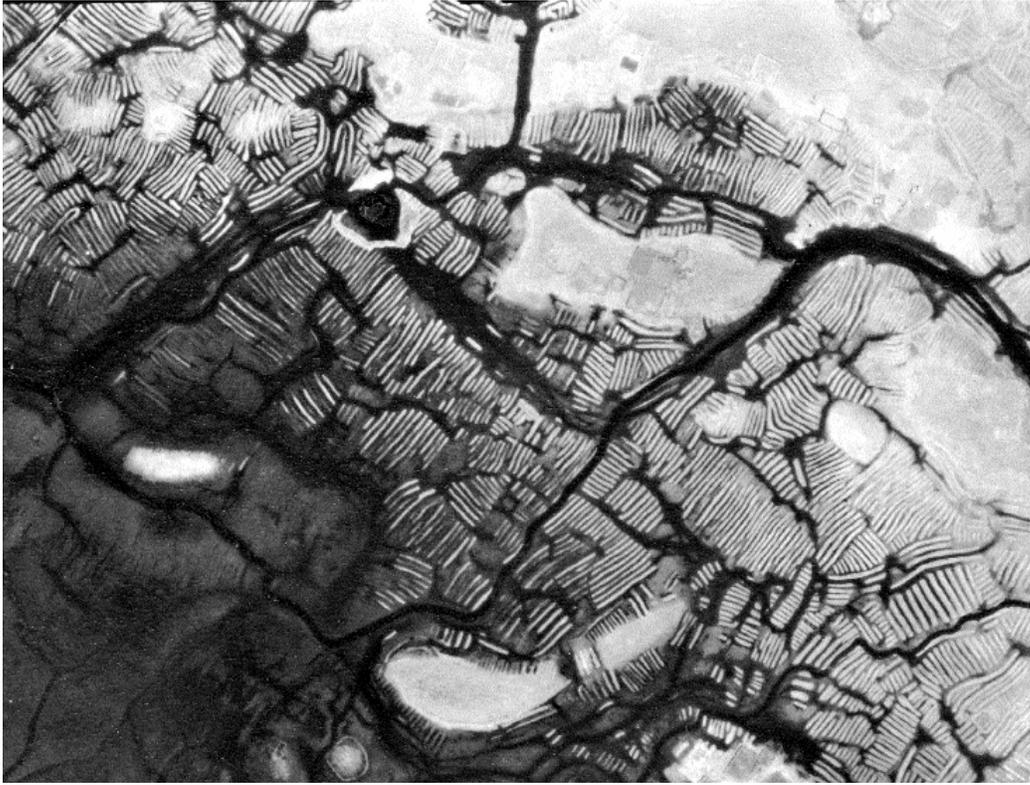


Figura 2: Fotografía aérea del patrón complejo de camellones precolombinos cerca del lago Titicaca, Perú. Viejas zanjas o canales (líneas oscuras) entre las plataformas de camellones (líneas menos oscuras) son visibles.

El medio ambiente construido, como trabajo de ingeniería, o capital paisajístico, por comunidades agrícolas rurales individuales es a menudo tanto o más monumental que los trabajos creados por estados centralizados no industrializados, como los de las civilizaciones antiguas de Egipto o Mesopotamia. Modelos computarizados de los paisajes cultivados de comunidades individuales etnográficas y arqueológicas de la cuenca del lago Titicaca del Perú y Bolivia proporcionan cálculos volumétricos de relleno de construcción para las plataformas de las terrazas y las longitudes de los muros de contención. El volumen de la tierra removida y de las paredes lineales construidas dentro de la huella espacial de comunidades individuales hace que los sitios monumentales parezcan enanos al compararlos. Estos estudios muestran que el total de energía empleada, solamente en el movimiento de tierra, por comunidades agrícolas individuales, es casi 200 veces mayor a la desplegada en monumentos individuales, en sitios ceremoniales y administrativos (Erickson n.d.).

Los paisajes también tienen “capital cultural” o “capital social” (Throsby, 2003). Los paisajes agrícolas son el producto de múltiples generaciones de agricultores que han puesto en práctica su conocimiento y tecnología indígena en lo que a menudo se considera tierras marginales. El modo de vida de la gente del pasado y del presente está arraigado al paisaje: sus asentamientos, tecnología, tenencia de la tierra, organización social, y cosmología tienen su expresión material en la estructura física y palimpsesto de las características de los paisajes (morfología del campos de cultivo, agrupaciones de casas, murallas, redes de senderos y caminos, mojones de límites de los campos de cultivo y santuarios rurales). Al leer los paisajes, los arqueólogos recogen conocimientos sobre “la gente sin historia”, aquellos que son ignorados por la investiga-

ción arqueológica tradicional y el análisis histórico (Wolf, 1982). La arqueología de los paisajes es acerca de “poner gente” en los paisajes del pasado y el presente (Ingold, 1993; Tilley, 1994; Erickson, 2000).

¿Cuál es el verdadero valor económico y cultural de los antiguos paisajes agrícolas, muchos de ellos hoy en producción? Sostengo, en los párrafos siguientes, que los paisajes agrícolas tienen valores significativos, tangibles e intangibles, para la población local, para el público no local, para los gobiernos nacionales, y para la comunidad internacional. Pero estos valores no significan nada sin que nadie abogue por ellos. En contraste con otras categorías de paisaje cultural, los paisajes agrícolas tienen pocos defensores en las instituciones encargadas del Patrimonio Mundial de la Humanidad y en las que se administran los recursos culturales. Los arqueólogos deberían ser los primeros en apoyar el estudio y el mantenimiento de los paisajes agrícolas tradicionales. Sin embargo, desgraciadamente, la arqueología tradicional está todavía firmemente comprometida al “concepto del sitio” (Dunnell, 1992; Fotiadis, 1992). Los arqueólogos encuentran, excavan, analizan, interpretan, y protegen sitios que tienden a ser grandes centros urbanos, con edificios significativos y con monumentos de piedra o ladrillo. Al paisaje, a menudo identificado como medio ambiente, simplemente se le considera como telón de fondo para sitios y monumentos. Sorprendentemente, los defensores más ardientes de los paisajes agrícolas son los geógrafos culturales (de la escuela de Berkeley fundada por Carl Sauer) (e.g. Denevan, 2001; Zimmerer, 1996), los antropólogos culturales interesados en los sistemas de conocimiento indígena (e.g. Netting, 1993; Lansing, 1991; Brokenshaw, Warren y Werner, 1980, Warren, Silkkerveer, y Brokenshaw, 1995), los agentes de viajes locales involucrados en el turismo ecológico y cultural, los pueblos nativos y residentes locales, y los propietarios particulares de tierras.

El problema de las definiciones tradicionales del paisaje cultural

En 1992, la UNESCO incluyó a los paisajes culturales en sus *Directrices prácticas sobre la aplicación de la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial*. Mientras que este es un paso positivo, los monumentos, grupos de edificios, y sitios siguen dominando el registro. Para 1998, la UNESCO había incluido 522 propiedades como Patrimonio Mundial de la Humanidad (418 propiedades culturales, 114 propiedades naturales, y 20 consideradas sitios culturales y naturales mixtos) (Cleere, 2000: 99). De éstos, solamente 14 son paisajes culturales, la mayoría de los cuales ya estaban registrados por su asociación con edificios importantes, monumentos, o características naturales especiales en vez de por su valor intrínseco (Cleere, 2000: 99, 102)³. Los paisajes agrícolas siguen siendo la categoría con menos representación en el Patrimonio Mundial de la Humanidad.

Según la UNESCO:

“*Los paisajes culturales* representan las ‘obras conjuntas del hombre y la naturaleza’ mencionadas en el Artículo 1 de la Convención. Ilustran la evolución de la sociedad y de los asentamientos humanos a lo largo [de los años], bajo la influencia de las limitaciones y/o de las ventajas que presenta el entorno natural y de fuerzas sociales, económicas y culturales sucesivas, internas y externas. Deberían ser elegidos sobre la base de su valor universal excepcional, su representatividad en términos de región geocultural claramente definida y su capacidad de ilustrar los elementos culturales esenciales y distintivos de dichas regiones” (UNESCO 1999: 9 párrafo 36).

Las *Directrices prácticas* (1999: 9 párrafo 37) declara, “El término “paisaje cultural” comprende una gran variedad de manifestaciones de la interacción entre el hombre y su entorno natural.” El documento reconoce tres categorías principales de paisajes culturales (1999: 9-10 párrafo 39):

1. “El más fácil de identificar es el **paisaje claramente definido**, concebido y creado intencionalmente por el hombre, lo que comprende los paisajes de jardines y parques creados por razones estéticas, que con frecuencia (pero no siempre) están asociados a construcciones o a conjuntos religiosos.”

2. “La segunda categoría es la del **paisaje esencialmente evolutivo**. Es el fruto de una exigencia originalmente social, económica, administrativa y/o religiosa y ha alcanzado su forma actual por asociación y como respuesta a su entorno natural. Estos paisajes reflejan este proceso evolutivo en su forma y su composición. Se subdividen en dos categorías:”
 - a) “**un paisaje reliquia (o fósil)** es aquél que ha experimentado un proceso evolutivo que se ha detenido en algún momento del pasado, ya sea bruscamente o a lo largo de un período determinado. Sus características esenciales siguen siendo, empero, materialmente visibles”.
 - b) “**un paisaje vivo** es el que conserva una función social activa en la sociedad contemporánea, estrechamente vinculada al modo de vida tradicional, y en el cual prosigue el proceso evolutivo. Al mismo tiempo, presenta pruebas manifiestas de su evolución en el transcurso del tiempo”.
- 3) “La última categoría comprende el **paisaje cultural asociativo**. La inclusión de este tipo de paisaje en la Lista del Patrimonio Mundial se justifica por la fuerza de evocación de recuerdos religiosos, artísticos o culturales del elemento natural, más que por huellas culturales tangibles, que pueden ser insignificantes o incluso inexistentes” (1999: 9-10).

Los antecedentes del concepto de sitio entran en las definiciones y categorías de los paisajes culturales. Creo que la naturaleza única de los paisajes culturales no se puede resumir fácilmente bajo la epistemología del concepto del sitio que predomina en la administración de la arqueología y la Patrimonio Mundial de la Humanidad. El paisaje cultural que cae dentro de estos límites arbitrarios, definidos por los sitios, es protegido como una idea tardía. La asociación a un aspecto natural sagrado (por ejemplo, un lugar) reconocido por su valor religioso caracteriza al “paisaje cultural asociativo”, protegido como Patrimonio Mundial de la Humanidad, no el paisaje mismo. Como hace notar Church (1997: 26). “Los paisajes no son meramente áreas grandes ni son agregados a sitios como están estructurados la mayoría de los estudios arqueológicos regionales”.

Existe la impresión de que los paisajes agrícolas tradicionales de la región andina, como una subcategoría del paisaje cultural, caen entre las grietas de las actuales definiciones proporcionadas por la UNESCO. Los paisajes agrícolas, aunque no son mencionados específicamente, serían considerados como “paisaje esencialmente evolutivo.”⁴ La UNESCO atribuye esta categoría al “fruto de una exigencia originalmente social, económica, administrativa y/o religiosa” que evoluciona orgánicamente “por asociación y como respuesta a su entorno natural” (UNESCO 1999: 9 párrafo 39). La declaración parece implicar que 1) exigencias de arriba hacia abajo se impusieron a la gente que ocupaba la tierra y 2) el paisaje se desarrolla mediante un proceso de evolución de la interacción entre la naturaleza y la cultura. La formación del paisaje se atribuye al resultado no intencional o derivado de la ocupación humana y del uso de la tierra durante largos períodos. Como tal, en esta definición hay poco margen para la agencia humana, la toma de decisiones y la contingencia histórica. Los paisajes arqueológicos tales como las terrazas arqueológicas abandonadas y los camellones de cultivo serían clasificados como paisajes reliquia; y los actuales campos de cultivo en forma de terrazas serían clasificados como paisajes continuos. En esta monografía, se argumenta que la distinción entre “reliquia” y “vivo” es artificial porque todos los paisajes culturales existen en el presente y son parte del mundo contemporáneo viviente y habitado.

El paisaje que ha evolucionado orgánicamente hace contraste con las categorías “paisaje claramente definido” y “paisaje cultural asociativo.” Los paisajes claramente definidos incluyen específicamente a los jardines formales y a los parques. Como formas ideales del paisaje cultural del hemisferio occidental; los jardines y parques incorporan diseño formal, monumentalidad, y estética elitista, los cuales a menudo se ponen en contraste con los paisajes indígenas cultivados, sin estructura o con el campo rural. El paisaje claramente definido una vez más destaca la influencia del concepto de sitio en las definiciones del paisaje cultural de la UNESCO. Estos paisajes “que con frecuencia (pero no siempre) están asociados a construcciones o

a conjuntos religiosos” y consecuentemente deberían ser valorizados porque en ellos se encuentran edificios tradicionales, monumentos, o sitios. ¿Por qué los paisajes agrícolas no pueden ser apreciados como paisajes culturales?

La percepción de la UNESCO de que los paisajes culturales son “manifestaciones de la interacción entre el hombre y su entorno natural”, implica una asociación con la naturaleza. Los paisajes agrícolas son mucho más que simplemente el producto de la interacción entre la naturaleza y la cultura. Las categorías de la UNESCO refuerzan la distinción artificial entre los paisajes naturales y culturales. Como consecuencia, el recurrente mito del *Medio Ambiente Prístino* y el concepto de *Naturaleza Salvaje* continúa dando forma a la política del Patrimonio Mundial de la Humanidad. Recientemente, algunos libros escritos para promover los paisajes culturales como Patrimonio Mundial de la Humanidad (Lucas, 1992; von Droste, Plachter y Rosseler, 1995) reproducen la percepción de que las actividades humanas son malas para el medio ambiente⁵. Estos escritos ignoran las importantes conclusiones sagaces de la Nueva Ecología, que enfatizan que el caos, los disturbios, los remiendos y el cambio son necesarios para la salud del medio ambiente (e.g. Botkin, 1990). Los ecólogos históricos señalan que ningún paisaje de las Américas es natural o prístino (e.g. Devnevan, 1992; Stahl, 1996). Todos los paisajes son antropogénicos hasta cierto punto. La tierra reconocida como natural o salvaje es el producto de miles de años de la actividad agroforestal, cultivo, pastoreo, quema, y otras actividades culturales de gente nativa. Los paisajes que han sido, hasta cierto punto, “domesticados” por los agricultores del pasado y del presente o por los cazadores-recolectores son la forma de tierra omnipresente en el planeta hoy en día.

La asociación a la naturaleza es más evidente en la tercera categoría de paisaje cultural, “paisaje cultural asociativo”. Aquí el significado se asocia “por la fuerza de evocación de recuerdos religiosos, artísticos o culturales del elemento natural, más que por huellas culturales tangibles, que pueden ser insignificantes o incluso inexistentes” (UNESCO 2002: 10: párrafo 39; ver también Carmichael, *et al.*, 1994). La categoría claramente ha sido creada con la intención de proteger las características naturales significativas y todo lo que está a su alrededor. El paisaje cultural asociativo se reduce a un telón de fondo o a un ambiente decorativo natural para un lugar o sitio. Como señala Bradley (2000), los paisajes con lugares naturales de significación religiosa están “marcados” por características arqueológicas sutiles y obras (santuarios, alineaciones, orientaciones, y escondrijos para ofrendas) que son en sí importantes recursos culturales.

Los paisajes andinos son mucho más que simplemente la interacción entre los seres humanos y la naturaleza. Su relevancia es independiente de la arquitectura monumental tradicional, edificios, o sitios. Estos paisajes agrícolas han sido transformados hasta el punto en que son completamente antropogénicos y se han convertido en medio ambiente construido. Como muestra esta monografía, los paisajes agrícolas andinos son altamente estructurados y diseñados intencionalmente según principios prácticos, estéticos, y cosmológicos; entonces, deberían ser clasificados como “paisajes definidos claramente” (aunque no necesariamente “definidos claramente” de acuerdo a límites culturales o físicos).

En Latinoamérica, los paisajes culturales no están protegidos actualmente como una categoría distinta de Patrimonio Mundial de la Humanidad, sino más bien mediante su asociación a medios ambientes muy conocidos ‘naturales’ o ‘prístinos’ de gran biodiversidad (los ejemplos incluyen los ‘sitios naturales y culturales mixtos’ del Patrimonio Mundial de la Humanidad, como son el Parque Nacional Arqueológico de Machu Picchu y el Parque Nacional Río Abiseo; UNESCO 2002). El concepto de naturaleza salvaje o parque natural todavía predomina en la administración de los recursos naturales y culturales de los países en desarrollo. En estas naciones de Latinoamérica, donde el concepto de paisaje cultural está muy mal desarrollado, se propone anexarla al concepto de la protección del paisaje agrícola, de los parques nacionales, reservas naturales, territorios indígenas, sitios tradicionales y monumentos. El problema es que las características antropogénicas de los paisajes agrícolas tradicionales están en oposición con la política verde y el medio ambientalismo, cuya prioridad es la protección de una naturaleza prístina o parque natural (terreno salva-

je). Pienso que muchos paisajes agrícolas tradicionales tienen suficiente significación como para ser considerados Patrimonio Mundial de la Humanidad. En los párrafos siguientes, se delinean los argumentos a favor de la inclusión de la agricultura en camellones como paisaje cultural, y su consecuente protección.

Rehabilitación de la agricultura de Camellones en la cuenca del Lago Titicaca

En la cuenca del Lago Titicaca, en los Andes Sur-Centro, de lo que corresponde en la actualidad a Perú y Bolivia, se encuentra uno de los paisajes de ingeniería más impresionantes del mundo (Erickson, 2000). Mucha de la infraestructura agrícola precolombina todavía está en uso, aunque con un mal mantenimiento. Camellones de cultivo abandonados, jardines hundidos, y varios trabajos hidráulicos se encuentran por todo el lago y las riberas de los ríos. Las laderas montañosas están cubiertas de terrazas de piedra alineadas con murallas limítrofes y canales. A principios de 1980, empecé el estudio de un sistema agrícola abandonado, la agricultura de camellones. La meta de la investigación fue describir, trazar el mapa, poner fecha a los orígenes, uso y abandono, y determinar las funciones, capacidad de cabida y sostenimiento de la agricultura de camellones. Los camellones de cultivo (*waru waru*, quechua; *suka kollus*, aymara; *raised fields*, inglés) son plataformas de tierra de cultivo elevadas (1 a 20 metros de ancho, 10 a cientos de metros de largo, y 0,5 a 1 metro de alto). Adyacentes a cada plataforma están las zanjias que proveyeron la tierra para la construcción. Mis colegas peruanos y yo estimamos que los camellones cubren más de 120.000 hectáreas (ha) de la cuenca del lago Titicaca, la mayoría de los cuales yacen abandonados hoy en día (Fig. 3). Las excavaciones arqueológicas de los camellones demostraron que su construcción inicial se dio hacia el año 1000 a.C. La producción de los camellones y otras formas de agricultura intensiva aseguró el desarrollo de las sociedades complejas que se encontraron dentro de la cuenca.

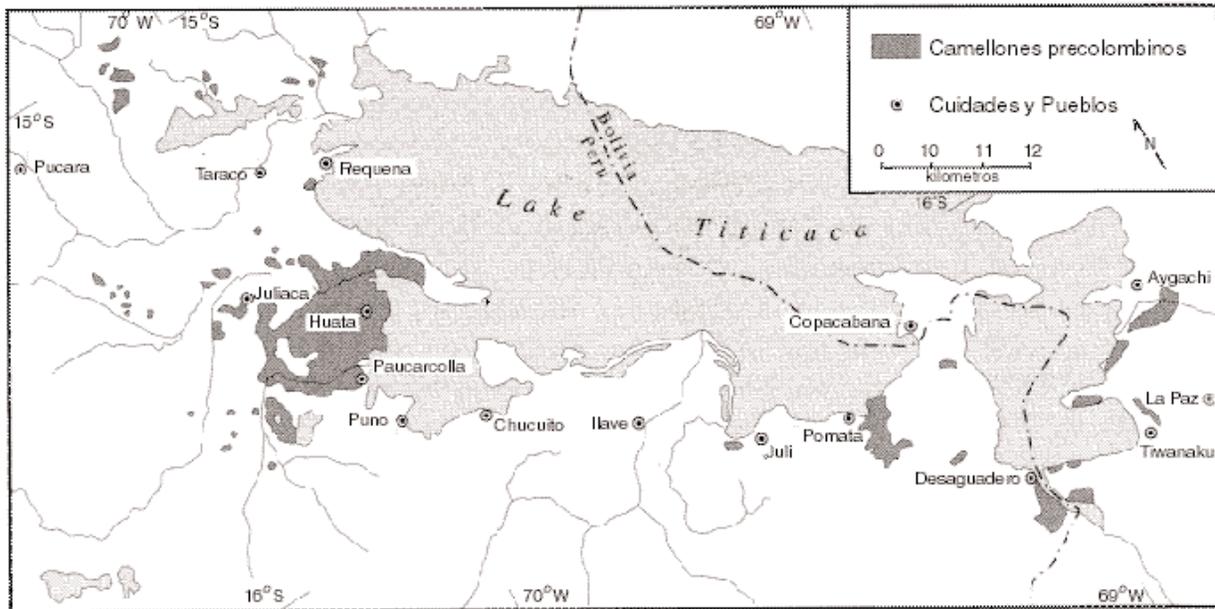


Figura 3: La distribución de camellones precolombinos en la cuenca del lago Titicaca del Perú y Bolivia (tomado de Denevan, 2001: Figure 13.1).

La agricultura de camellones fue abandonada antes o inmediatamente después de la conquista española, y la mayoría de los campos fueron convertidos en pasto para las haciendas coloniales, más adelante se transformaron en cooperativas por acción del gobierno, en 1968. Encontramos que la reconstrucción y el uso de los campos era la mejor manera de comprender la agricultura de camellones (Fig. 4). Desde el principio, los agricultores locales fueron participantes activos de esta investigación experimental. Mediante la investigación arqueológica y la experimentación agronómica determinamos que los camellones resolvían muchos de los problemas que los agricultores encuentran a gran altitud (Fig. 5). Al levantar la plataforma, los agricultores duplicaron la profundidad de la capa superior del suelo para los cultivos. Las plataformas elevadas crearon superficies secas en las llanuras anegadas e inundadas del lago y de los ríos. Las zanjas llenas de agua al lado de las plataformas proporcionaron humedad en las épocas de sequía durante la temporada de sembríos en crecimiento. El agua de las zanjas calentada por el sol durante el día protegió a los cultivos contra la helada mortal que es común a grandes altitudes. Además, estos canales capturaron nutrientes y produjeron sedimentos orgánicamente ricos que podían ser incorporados a las plataformas para producir cosechas sostenibles. Durante los primeros años, después de su reconstrucción, los camellones experimentales produjeron cosechas de dos o tres veces más que las de los campos no elevados (Fig. 6).



Figura 4: Construcción de camellones experimentales durante la época de sequía por agricultores de la comunidad de Huatta, Perú (1986)

Debido al éxito de los experimentos, entre 1981 y 1987, mis colegas peruanos y yo empezamos un proyecto de desarrollo, a pequeña escala, desde las bases con el fin de rehabilitar la agricultura de camellones precolombina en varias comunidades nativas (Erickson y Candler, 1989; Erickson, 1996). Al trabajar



Figura 5: Cultivos andinos (papa, oca, ullucu, isañu, quinoa, and cañihua) sembrados en camellones rehabilitados en la estación experimental del Ministerio de Agricultura, Illpa, Perú (1986).



Figura 6: Cosecha de papas cultivadas en camellones rehabilitados en la comunidad de Huatta, Perú (1985).

con grupos más grandes de agricultores podíamos expandir la escala de los experimentos agronómicos, además de llegar a gente que podía beneficiarse de este conocimiento (Fig. 7). Los agrónomos y agentes de desarrollo que trabajaban en la cuenca del lago Titicaca y quienes inicialmente se opusieron a la rehabilitación de los camellones, empezaron a apoyar la tecnología. Para finales de 1980, muchas organizaciones no gubernamentales (ONG's) y agencias de los gobiernos del Perú y Bolivia estaban promoviendo la rehabilitación de los camellones (eg. Kolata, *et al.*, 1996; PIWA, 1994). Según algunas estimaciones, los agricultores de varios cientos de comunidades quechuas y aimaras rehabilitaron entre 500 y 1.500 ha de camellones para 1990. Nuestros libros de texto, manuales de extensión y videos de entrenamiento acerca de camellones y rehabilitación de terrazas fueron ampliamente difundidos, junto con el grupo más grande de materiales producidos por las ONG's sobre agricultura tradicional, tecnología apropiada, y desarrollo sostenible (Fig. 8). Después de más de 20 años de investigación y fomento, *waru waru* y *suka kollus* ahora ya están integrados al currículo de las escuelas públicas del Perú y Bolivia. La atención también inspiró investigaciones y un mayor reconocimiento de otras tecnologías indígenas y cultivos.

Las ONG's y personal del Estado aprobaron a los camellones como una técnica de desarrollo casero sostenible. La prensa nacional e internacional fomentó demasiado la idea de que los camellones eran la solución a la pobreza rural de los Andes y de todas partes. Para 1990, empezaron a aparecer críticas de los proyectos de camellones e informes del abandono de camellones rehabilitados recientemente y se cuestionó si los camellones y otros sistemas agrícolas andinos tradicionales eran sostenibles y apropiados. Si se fomentan ciertas estrategias y normas, estoy convencido de que la tecnología de los camellones es sólida y sostenible. Los experimentos demostraron que los camellones tienen relativamente alta productividad y probablemente son capaces de cosechas sostenidas bajo una buena administración. Los agricultores que han continuado manteniendo camellones rehabilitados en el Perú y Bolivia son indicadores del éxito.⁶ El record tecnológico muestra que los camellones pudieron mantener a grandes poblaciones, proporcionaron la base para instituciones sociopolíticas complejas, y fueron usados por más de 2 mil años; entonces, los camellones son una tecnología indígena, que ha pasado la prueba del tiempo, y que es apropiada para el medio ambiente. Un detallado análisis de los costos y beneficios muestran que los camellones son sólidos económicamente (PIWA, 1994).

El ser adecuado tecnológica y económicamente no significa necesariamente que los agricultores contemporáneos de la región adoptarán o deberían adoptar la agricultura de camellones. Extraordinariamente, algunas razones para la adopción de los camellones, por los agricultores, tenía muy poco que ver con la tecnología apropiada y la alta productividad. Durante los años de 1980, Huatta, Coata, y las comunidades de los alrededores pidieron al gobierno peruano tierras administradas por la cooperativa del gobierno SAIS Buenavista. Estas tierras están cubiertas de camellones precolombinos, los cuales pertenecieron en su origen a estas comunidades. Cuando el gobierno se resistió a acceder a estas peticiones, los agricultores ocuparon las tierras, lo que dio lugar a un tenso enfrentamiento entre las comunidades y la policía. El gobierno finalmente cedió las tierras a las comunidades, a finales de los 80's. Casi inmediatamente, se construyeron bloques de camellones para marcar los límites nuevos entre las comunidades vecinas. Los camellones rehabilitados se convirtieron en marcas políticas poderosas del derecho de una comunidad de ocupar y cultivar las tierras tradicionales. (Erickson y Brinkmeier, 1991)

Muchos agricultores participaron para poder recibir incentivos (alimentos, salario, semillas, y/o herramientas) distribuidos por las agencias que fomentaban la rehabilitación de los camellones. Como veremos más adelante, el uso de incentivos puede tener un efecto negativo en el cultivo continuo de los camellones rehabilitados y contribuyó al abandono de estos campos. Se han documentado algunos casos de adopción espontánea (sin incentivos) por agricultores individuales que tenían curiosidad por los camellones (Pari, Aguilar y Cutida, 1989: 35-36; Erickson y Brinkmeier, 1991; PIWA, 1994: 52).



Figura 7: Agricultores quechua revisando entrevistas para un video educativo sobre agricultura de camellones (1985).

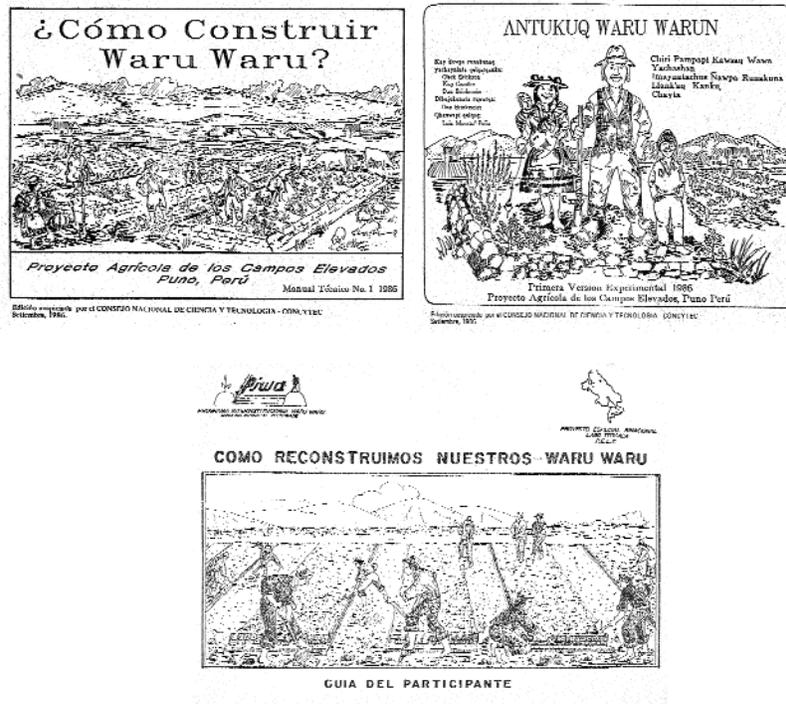


Figura 8a: Un surtido de manuales de extensión sobre camellones preparado para *Public outreach, extension, and training* (a-b Proyecto Agrícola de los Campos Elevados; c-e Programa Interinstitucional de *Waru Waru*. INADE/PELT-COTESU).

El aspecto social y cultural de la agricultura de camellones se comprende menos que la tecnología. Mientras que la mayoría de los agricultores quechuas y aimaras reconocen inmediatamente los beneficios de la agricultura de camellones, la mayoría no la ha adoptado permanentemente como una estrategia de producción. Durante una evaluación breve de los proyectos de rehabilitación de los camellones, en 1989, encontramos que las razones para la no-adopción son complejas y fascinantes (Erickson y Brinkmeier, 1991; Garaycochea, 1988; PIWA, 1994: 169; Pari, Aguilar y Cutida, 1989)⁷. El factor más importante es que el ambiente social, político, y económico actual es diferente al que imperaba cuando se construyeron y usaron los camellones por primera vez. Otros factores importantes son las exigencias de la competitividad laboral, los ciclos tradicionales del barbecho, la pérdida genética de los cultivos, la competencia con el ganado, los asuntos de tenencia de la tierra, el conocimiento limitado de la tecnología por las ONG's, el mal uso de los incentivos, los disturbios políticos, y el énfasis en la agricultura comunal, a cambio del agricultor individual.

Competitividad Laboral: La construcción inicial de grandes bloques de camellones requiere mucho trabajo (aunque el trabajo total es relativamente poco cuando se distribuye a través de numerosos años de cultivo continuo). Por necesidad, muchos agricultores participan parte del año en trabajos migratorios temporales y así ganan dinero laborando en ciudades y minas, llevando el trabajo fuera del campo. Además, la competencia entre las ONG's y las agencias del gobierno para realizar proyectos en comunidades bien organizadas fue intensa. Los agricultores a menudo tenían que escoger entre proyectos que ofrecen beneficios a corto plazo, y los que tienen menores incentivos que dan beneficios a largo plazo (como es el caso de camellones).

Los ciclos tradicionales del barbecho: Los agricultores, tradicionalmente, practican un período de cultivo de tres años, seguido de un ciclo largo de barbecho (dejar los campos sin cultivar) de hasta 20 años. Este ciclo es una manera efectiva y de bajo costo de cultivar las tierras exhaustas y erosionadas de las laderas de las montañas, donde se realiza la mayor parte de los cultivos. No obstante, la agricultura de camellones bajo buena administración podría no requerir largos ciclos de barbecho; los agricultores hoy en día aplican el ciclo tradicional utilizado para el cultivo de laderas de montañas, a los camellones rehabilitados. Muchos de ellos parecen haber sido "abandonados" recientemente, pero en realidad pueden estar en barbecho.

Pérdida genética de los cultivos: Los cultivos específicos que se adaptaron a las condiciones únicas de las frías orillas del lago, donde se encuentran los camellones precolombinos, se perdieron con el abandono de los sistemas de cultivo después de una masiva despoblación de la región, a principios del período colonial. Los cultivos que crecen en los camellones rehabilitados hoy en día están adaptados a una zona ambiental radicalmente diferente: laderas de mayor altitud. Los cultivos originales probablemente producían rendimientos consistentes y en mayor cantidad que los que se cultivan ahora en los camellones rehabilitados.

Asuntos de tenencia de la tierra: Los asuntos acerca de la tenencia de la tierra son a menudo centrales para la decisión de los agricultores de adoptar el uso de camellones. La mayoría de camellones precolombinos se encuentran en las haciendas y las cooperativas del gobierno: espacios que hasta hace poco no eran controlados por las comunidades indígenas en el Perú. Desde el período colonial estas tierras fueron usadas exclusivamente para el pastoreo de ganado ovino y vacuno. Muchas comunidades del Perú, mantienen tierra comunal para construir camellones; en contraste, pocas comunidades de Bolivia, tienen tenencias de tierras comunales. Así, en Bolivia, muchos camellones rehabilitados construidos por las comunidades estaban ubicados en tierras particulares "prestadas" por un tiempo indeterminado. Cuando los dueños de las tierras se daban cuenta del valor potencial de los camellones, les quitaban el permiso para cultivarlos. Debido a la insuficiente mano de obra para continuar, los dueños rápidamente dejaban de cultivar (Kosloff, 1994; Kolata, *et al.*, 1996). Según Ignacio Garaycochea (comunicación personal), el punto clave de la tenencia de la tierra es la fragmentación o atomización de la misma con lo cual se rompe el manejo macro organizacional y operativo del sistema (drenaje, riego, y laboral) y se pierde el manejo centralizado y/o concertado.

Competencia con el ganado: La crianza de ganado es ahora una fuente de ingreso importante para las familias quechuas que viven en el campo. Los agricultores que controlan las áreas de camellones deben a menudo escoger entre rehabilitar camellones o criar ganado. Debido a que los animales tienen un valor relativo más alto en el mercado, los agricultores optaron por el ganado en vez de los camellones. Los esfuerzos para integrar el ganado y la producción de cultivos en los camellones no han tenido éxito todavía.

Conocimiento limitado de la tecnología que tienen las ONG's y las agencias de desarrollo en general: Al principio, fue muy difícil convencer a las ONG's locales y a las agencias gubernamentales de la importancia de la tecnología indígena en desarrollo. Después de su resistencia inicial a los camellones, las agencias empezaron a apoyar la rehabilitación de camellones a fines de los 1980s. Mientras que muchos grupos fomentaron con entusiasmo la tecnología de camellones, su comprensión de la tecnología con frecuencia era limitada. Su énfasis en hacer que los camellones "lucieran bien" con frecuencia requería trabajo extra. Las plataformas de los camellones fueron a menudo construidas más altas de lo necesario, duplicando el número de días de trabajo por persona. En vez de simplemente rehabilitar camellones ya existentes, algunas ONG's fomentaron la construcción de nuevos camellones, añadiendo nuevamente trabajo innecesario. Con frecuencia los nuevos camellones fueron construidos en lugares inadecuados, en meses del año inadecuados, por ello se destruyeron camellones antiguos, invirtiendo la capa superior del suelo por subsuelo, y perjudicando el drenaje. Cultivos inadecuados para las condiciones locales, a menudo se impusieron a las comunidades resultando en el fracaso de los cultivos (PIWA, 1994; Pari, Aguilar y Cutida, 1989; Erickson y Brinkmeier, 1991). Además, los que fomentaron la agricultura de camellones prometieron resultados poco realistas y dieron información engañosa acerca de cosechas, rendimientos sostenibles, y riesgos.

Incentivos y Participación Comunal: La mayoría de los grupos de desarrollo dependen marcadamente de la distribución de excedentes de comida por parte del programa USAID PL 480 como incentivo, además de otros como el UNDP y UNICEF. Durante la mitad de los 80's, el gobierno nacional del Perú fomentó los camellones como "proyectos para crear trabajo" en los cuales a los agricultores se les pagó bajos salarios diarios por rehabilitar los camellones. El pago de incentivos (salarios, comida, herramientas, y semilla) a los participantes se convirtió en la forma aceptada de aumentar la participación de los agricultores en proyectos, tanto en Perú, como en Bolivia, a menudo creando guerras de ofertas entre las agencias de desarrollo (Garaycochea, 1988). Este enfoque, condescendiente de arriba hacia abajo contrasta marcadamente con el enfoque desde las bases de nuestro proyecto original. En vez de considerar a los proyectos como desarrollo de la comunidad rural, los agricultores pensaban que estaban "trabajando para" la agencia de desarrollo anfitriona o la ONG. Después de rehabilitar los camellones en sus propias tierras, los agricultores a menudo exigían salarios adicionales para sembrarlas, cosecharlas, y mantenerlas. Estos camellones casi de inmediato fueron abandonados cuando las ONG's se rehusaban a pagar los salarios adicionales y pasaban a proyectos nuevos. En otros casos, las agencias usaban un fondo rotativo de semillas de papa prestadas por él, que las comunidades tenían que devolver la semilla y 10 por ciento de interés después de la cosecha (algunos grupos exigían la mitad de la cosecha).

Los disturbios políticos: Por la guerra entre el gobierno peruano y Sendero Luminoso durante el fin de los 80's y principios de los 90's, la mayoría de las agencias de ayuda internacional que fomentaban los camellones salieron del Perú. Como resultado, se puso fin al financiamiento por las ONG's para fomentar la rehabilitación de camellones, se disolvieron los proyectos y se abandonaron los camellones. La inestabilidad política, combinada con la corta duración de los proyectos individuales y las siempre cambiantes misiones de las ONG's y de las agencias de financiamiento durante los buenos tiempos, puso fin a la época de oro de la rehabilitación de camellones.

Énfasis en la agricultura comunal en vez de en el agricultor individual: Encontramos que la mayoría de los camellones rehabilitados que fueron abandonados en los años 90 fueron aquellos construidos por comunidades o grupos grandes de agricultores trabajando juntos (Erickson y Brinkmeier, 1991). Nuestro

proyecto y la mayoría de los de las ONG's y grupos del gobierno que trabajaban en la región se concentraron en las comunidades en vez de en los agricultores individuales. Creíamos que la rehabilitación de camellones ayudaría a reforzar el desarrollo comunitario. También encontramos que era mucho más eficiente trabajar con grupos grandes de la comunidad en la construcción de grandes bloques de camellones que trabajar con individuos. La mala organización y liderazgo, tensiones internas, y los problemas de la tenencia de la tierra dentro de las comunidades funcionaron en contra de un compromiso sostenido a largo plazo con la agricultura comunal de los grandes campos de camellones (Pari, Aguilar y Cutida, 1989; Erickson y Brinkmeier, 1991; Kozloff, 1993; Kehoe, 1996; Kolata, *et al.*, 1996).

En contraste, los camellones construidos por familias individuales, a menudo sin apoyo ni incentivos de las ONG's u otros grupos, continuaron en uso y verdaderamente florecieron durante las décadas de los 80's y 90's. Estos bloques pequeños de camellones fueron frecuentemente cultivados intensivamente como pequeños huertos en las casas (Fig. 9). Los camellones de estas familias fueron construidos muy bien y mantenidos por períodos largos de tiempo. El éxito del "efecto multiplicador," la adopción y el fomento por las familias individuales es difícil de rastrear, pero permanece como un medio importante de difusión y adopción de la tecnología de camellones.

En resumen, el asunto de si los camellones son sostenibles es complejo y no es simplemente un problema de tecnología, de la fertilidad del suelo, o de requisitos de trabajo. No hay estudios de producción continua en los camellones experimentales del lago Titicaca debido a la corta vida de los proyectos de desarrollo y la falta de seguimiento a largo plazo, por eso no se ha demostrado que son sostenibles. El record arqueológico proporciona una fuente importante de datos para ver si son sostenibles. El uso documentado de camellones precolombinos por 2.000 a 2.500 años sugiere que la tecnología era eficiente, apropiada, productiva, y sostenible. La arqueología de asentamientos también muestra que las comunidades rurales estaban enraizadas a lugares geográficos particulares por miles de años (a pesar de los periódicos auges y caídas de sociedades estatales en la región).



Figura 9: Un camellón rehabilitado por una familia en la comunidad de Huatta, Peru.

Los camellones rehabilitados experimentales, así como los camellones precolombinos fueron construidos por razones específicas y en contextos históricos específicos. La razón por la que funcionaron o no es un asunto complejo y tiene que ver más con factores sociales, culturales y económicos que con asuntos de trabajo o tecnología. Los factores presentados arriba están interrelacionados y todos funcionan en contra de la adopción de la agricultura de camellones por los agricultores contemporáneos.

El valor cultural intangible de los países agrícolas tradicionales

¿Tienen relevancia los camellones en la sociedad contemporánea más allá de simplemente ser utilizados? ¿Es la adopción y uso de la agricultura de camellones por agricultores contemporáneos un prerrequisito para su clasificación como un “valor universal excepcional” y así merecer la protección de la Patrimonio Mundial de la Humanidad? Aunque, el uso “viviente” actual aseguraría mejor su supervivencia, estos paisajes agrícolas pueden ser valiosos por otras razones.

Para ser nominado para la protección como Patrimonio Mundial de la Humanidad, la UNESCO requiere que un paisaje cultural sea de “valor universal excepcional.” Como señala Cleere (1995, 1996), este concepto es problemático en teoría y en práctica. Los paisajes culturales tienen menos probabilidades, que los sitios tradicionales y monumentos, de reunir el criterio de valor universal excepcional que se necesita para la nominación. Cleere (1995: 229) arguye que la apreciación del patrimonio cultural no es universal ni homogénea y que las decisiones con frecuencia se basan en “una perspectiva estética e histórica que está basada en la cultura europea.” En respuesta a la crítica de Cleere, Titchen (1996) hace notar que el concepto “valor universal excepcional” es vago, a propósito, y está bajo continua construcción.

Los planificadores gubernamentales, el personal de las agencias de desarrollo, y los turistas miran a las áreas rurales de los Andes y ven miseria absoluta, atraso, e ignorancia. Los antropólogos, arqueólogos y geógrafos ven un hermoso paisaje idílico lleno de campesinos felices que emplean un profundo conocimiento indígena y tecnología sofisticada. ¿Tienen valor universal excepcional los paisajes agrícolas tradicionales; y en consecuencia merecen protección como Sitios de Patrimonio Mundial de la Humanidad? Estas son algunas de las razones importantes para abogar por, proteger, y administrar los paisajes agrícolas tradicionales:

- Los paisajes agrícolas tradicionales contienen una rica reserva genética de especies de estirpes de tierra domésticas, semi-domésticas y salvajes. Esto es un recurso importante que puede ser explotado para conseguir nuevos cultivos, mayor resistencia a pestes y enfermedades, mejora de almacenamiento y una mayor variedad (reconocido por la UNESCO 1999: 9 párrafo 38).
- Los ambientalistas, los conservacionistas, y los científicos naturales y sociales están finalmente reconociendo que el paisaje antropogénico tiene un papel fundamental, cuya importancia irá en aumento en el futuro del medio ambiente de nuestro planeta. Los expertos están empezando a comprender que un área salvaje o parque natural es una construcción cultural y que todos los medio ambientes son, hasta cierto punto, antropogénicos.
- Los paisajes agrícolas son contextos dinámicos para la expresión de las culturas locales, regionales, y nacionales. La diversidad cultural de la gente que vive dentro de los paisajes con frecuencia es considerada análoga a la diversidad biológica. Con frecuencia la supervivencia cultural depende de un fuerte sentido de lugar, de pertenencia, y de identidad enraizada en la historia y prehistoria local, a su vez está arraigada al paisaje, el cual conecta el pasado, el presente, y el futuro.
- Los paisajes agrícolas caracterizados por un complejo palimpsesto estratificado de actividad humana organizada a través del tiempo, son registros físicos de agricultura, estrategias para el control de riesgos, tecnología de construcción, cambios del medio ambiente, y ecología histórica. En muchos casos,

el registro arqueológico de actividad humana en los paisajes es lo único que queda de los ocupantes del pasado.

- Los paisajes agrícolas proporcionan modelos de tecnología adecuada que son locales y probados por el tiempo, son un uso sostenible de la tierra (reconocido por la UNESCO 1999: 9 párrafo 10 y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza o UICN, McNeely, 1995). La investigación arqueológica e histórica puede documentar la resistencia, el uso continuo a largo plazo, la alta capacidad de cabida, y las prácticas no dañinas para el medio ambiente.
- Los paisajes culturales son, tanto un modelo de, como un modelo para la sociedad; y por ende desempeñan un papel importante en la transmisión y la reproducción de la cultura local. La apreciación local, nacional, e internacional de los paisajes agrícolas tradicionales refuerza a las culturas indígenas.
- La apreciación y el reconocimiento internacional del patrimonio cultural y de los sistemas de conocimiento indígenas arraigados en los paisajes agrícolas pueden dar poder a la gente nativa en sus esfuerzos por tener representación política, fomentar desarrollo económico, reforzar la identidad cultural local, y ganar disputas sobre la tenencia de tierras.
- La importancia ambiental, cultural, histórica y arqueológica de los paisajes agrícolas para el turismo nacional e internacional puede ser una fuente de ingreso para la gente local. La gente indígena se beneficia de un turismo cultural que va en aumento y que se concentra en los acogedores paisajes agrícolas de Bali, Cuzco (Perú) y las islas del sol, Taquile y Amantani (Bolivia y Perú), así como, Ifugao en Las Filipinas.

Algunos “valores agregados” de los paisajes agrícolas, tales como producción y sostenimiento, se pueden medir y cuantificar. Los experimentos y pruebas de campo de la agricultura tradicional proporcionan información crítica sobre la función, la pertinencia ecológica, las cuotas de producción, la frecuencia de las cosechas, la capacidad de cabida, y sostenibilidad. El análisis de los costos y beneficios proporciona datos para comparar la agricultura tradicional andina con los sistemas agrícolas del hemisferio occidental y con otros no occidentales (PIWA, 1994). Los asuntos sobre si son adecuados y sostenibles se pueden tratar mediante un estudio científico (Morlon, 1996; Denevan, 2001; Erickson, 1996). En el caso de los camellones, la investigación aplicada de los años 70 y 80 proporcionó importante validación científica (experimentos, análisis de costos y beneficios; las cuotas de producción, la administración de recursos, y los asuntos sociales de adopción y rechazo). Esta investigación, hecha por estudiantes universitarios, profesionales, y gente nativa, fue presentada y publicada en una variedad de foros públicos y especializados. Aunque el conjunto de material publicado sobre camellones y otras tecnologías andinas es pequeño, comparado con lo que hay disponible para los sistemas de agricultura occidental, este conjunto demuestra que la agricultura de camellones tiene potencial como tecnología sostenible bajo ciertas condiciones y contextos.⁸

Muchos autores destacan la importancia del capital cultural para ser considerado en la determinación del “valor” y sostenimiento del Patrimonio Mundial de la Humanidad (Teutonico y Matero, 2003). ¿Se puede asignar valor monetario a la importancia natural, ecológica, estética, histórica, arqueológica, religiosa, y cultural de un paisaje agrícola analizado en los párrafos anteriores? Los estudios de la economía del medio ambiente y la economía del arte son prometedores (Throsby, 2003).

La interrelación entre el desarrollo sostenible y el patrimonio mundial de la humanidad

El abandono de tierras de cultivo valiosas, la migración rural a los centros urbanos, el aumento de la pobreza rural, y el reemplazo de las tierras familiares de cultivo por grandes operaciones comerciales son problemas significativos en todo el mundo desarrollado y en desarrollo. Las causas y soluciones para estos

fenómenos son complejas. Mantener a la gente en el campo con un nivel de vida aceptable y nuevamente poner a producir granjas, mediante desarrollo sostenible debería ser una prioridad importante.

Con frecuencia, la actitud hacia la agricultura tradicional de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales financiadas por el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, USAID, UNESCO, y otros contribuye al problema. Estas organizaciones deberían reevaluar su política actual de imponer a los agricultores, de arriba hacia abajo, modelos de desarrollo basados en el hemisferio occidental a los agricultores no occidentales (ver también Cleere, 2000: 104-5). La “sabiduría correcta” arrogante, que maneja a la política de desarrollo contemporáneo frecuentemente está basada en ciencia de baja calidad y en una falta de comprensión de las culturas locales, economía política, y ecología histórica (Leach y Mearns, 1996; Peet y Watts, 1996). Hay una tradición larga dentro de la comunidad en desarrollo de culpar a los agricultores rurales por la degradación del ambiente y la pobreza. Durante mi investigación en el Perú y Bolivia, numerosos proyectos de desarrollo internacional fueron diseñados para reemplazar a la agricultura tradicional “atrasada” con “tecnología adecuada” occidental. La mayoría terminaron en fracasos completos (aunque oficialmente rara vez se les reconoció como tales). La cuenca del lago Titicaca es un cementerio de desarrollo, un paisaje lleno de basura con canales de irrigación revestidos de cemento agrietado, bombas de aire oxidadas, molinos de viento torcidos, y maquinaria agrícola averiada; o lo que mis colegas Ignacio Garaycochea y Juan Palao llaman “la arqueología del desarrollo” (Fig. 10). Proyectos de desarrollo se presentan y fracasan con regularidad, mientras que los agricultores andinos siguen confiando en la probada y segura agricultura tradicional practicada por sus antepasados y complementada por innovaciones selectivas.



Figura 10: La arqueología de desarrollo: Las reliquias físicas de proyectos fracasados de desarrollo internacional que promocionaron tecnología capitalista y apropiada durante los años 60 a 80s en la Estación Experimental de Illpa, Puno, Perú (1986)

La defensa de los paisajes agrícolas también requiere aclarar la situación de las ventajas y desventajas de la tecnología nativa y las prácticas (Dupuis y Vandergeest, 1996).

Estoy convencido de que la tecnología agrícola tradicional, el conocimiento indígena, y los estilos de vida rurales, pasados y presentes, proporcionan modelos alternativos para el desarrollo de los paisajes culturales si se fomentan ciertas estrategias y principios. Estos pueden incluir:

- Adquirir títulos formales de propiedad para los agricultores individuales y las comunidades indígenas: Como dice Netting (1993) en su estudio entre culturas de pequeños propietarios, la posesión por familias particulares de parcelas de terreno que son cultivadas continuamente ha sido y es la base de la agricultura sostenida en todo el mundo. La mejor manera de mantener a los agricultores en el campo y reducir la migración masiva a los centros urbanos es asegurar los títulos de posesión legal de la tierra que trabajan y proporcionar tierra a los que no la tienen. La propiedad de parcelas fomenta la continuidad de ocupación, reduce riesgos, y fomenta mejoras de la tierra. (PIWA, 1994; McNeely, 1995).
- Mejorar el acceso a los recursos económicos: La mayoría de los agricultores se beneficiaría con el acceso a crédito, estímulos fiscales para mejoras de la tierra familiar, la reducción de riesgos, la apertura de mercados para los cultivos tradicionales producidos en estas tierras, y entrenamiento en organización de cooperativas y administración de empresas pequeñas.
- Garantizar justicia social o una calidad de vida aceptable para la gente que se dedica a la agricultura en los países en desarrollo: Estos son logros importantes, pero frecuentemente descuidados, elementos de la definición original de desarrollo sostenible (CIKARD, 1993). La reducción de la explotación, la violencia y el racismo contra la gente nativa ayudaría a asegurar la supervivencia de los paisajes agrícolas tradicionales.
- Comprender y valorizar las estrategias de manejo de riesgos practicadas por los agricultores nativos que los habilita a adaptar su agricultura tradicional a la economía global. Contrarrestando el estereotipo común de la agricultura tradicional como primitiva, atrasada, estancada, e ineficiente, los especialistas han demostrado que muchos agricultores constantemente están adaptando, transformando, y ajustando sus estrategias tradicionales para satisfacer nuevas exigencias y desafíos (Netting, 1993; Morlon, 1996; Zimmerer, 1996; Denevan, 2001).

Ciertos recursos y políticas que ya existen en la comunidad en desarrollo podrían ser reorientados para alentar, fomentar, y mejorar lo que ya funciona o se sabía que funcionaba en el pasado: el conocimiento indígena local y prácticas agrícolas. Para reducir el prejuicio contra las prácticas agrícolas tradicionales, la ecología histórica local, los sistemas indígenas de conocimiento, la ecología agrícola, arqueología, historia, etnografía y la lengua local deberían ser parte del entrenamiento normal de los agentes de extensión y trabajadores en desarrollo. Los gobiernos y las agencias internacionales de financiamiento rutinariamente requieren estudios de impacto ambiental y cultural para grandes proyectos de desarrollo (desagüe, caminos, urbanización, riego, y represas). Estos estudios de mitigación, además del enfoque tradicional en sitios históricos y arqueológicos, monumentos y parques naturales, podrían convertirse en una fuente primordial de información nueva acerca de los paisajes agrícolas tradicionales y los sistemas de conocimiento indígena.

Valor y defensa de los paisajes agrícolas tradicionales como patrimonio mundial de la humanidad

Durante toda su vida, el antropólogo Michael Warren promovió la investigación científica como la mejor manera de validar y fomentar los sistemas de conocimiento indígena (SCI) (Warren, 1999; Brokens-

ha, Warren y Werner 1980). Para promover la apreciación científica y global de los SCI, Warren recomendaba su incorporación en los programas de las escuelas, la educación universitaria, y el entrenamiento en el campo del desarrollo, además de la promoción mediante los medios de difusión tradicionales y la red informática⁹.

Los críticos en las ciencias naturales señalan que las ventajas de los SCI sobre el desarrollo basado en el conocimiento científico occidental no han sido demostradas adecuadamente. Otros destacan los problemas al transferir los SCI a otros contextos. Algunos científicos sociales arguyen que los proponentes de los SCI estereotipan a los agricultores como estáticos, sin historia, exóticos, y nobles salvajes. A pesar de la crítica, la comunidad en desarrollo está empezando a reconocer que los SCI históricamente contingentes pueden beneficiar al desarrollo del pequeño propietario (por ejemplo Warren, Silkkerver y Brokensha, 1999; Warren, 1999; Pichón, Uquillas y Frechione, 1999; McNeely, 1995). En otros casos, los SCI puede contribuir poco al desarrollo sostenible porque ciertas prácticas históricas y tradicionales podrían no ser pertinentes o adaptables al mundo contemporáneo. Algunos SCI pueden ser exitosamente combinados con el conocimiento científico occidental (De Walt, 1999). Sin embargo, las prácticas tradicionales que tienen poca pertinencia hoy podrían llegar a ser importantes en el futuro.

El paisaje agrícola tradicional es el contexto cultural para los sistemas de conocimiento indígena vivientes, históricos, y arqueológicos. Están físicamente arraigados en los asentamientos, campos, murallas, canales, senderos, y en otros rasgos del paisaje. La conservación y administración del paisaje agrícola tradicional es el medio más efectivo de proteger valiosos SCI.

Conclusión

Llevará tiempo elevar el reconocimiento de los paisajes culturales y de su subclase, paisajes agrícolas tradicionales, a lo que está dado a los paisajes naturales excepcionales, edificios arqueológicos e históricos, sitios, y monumentos. Los Estados Unidos y Europa han establecido nuevas instituciones y han dictado una legislación para proteger los paisajes culturales. Algunos países, como Inglaterra, incluyen varios paisajes agrícolas bajo leyes de protección y manejo. Desgraciadamente, no se prevén movimientos similares en Latinoamérica en un futuro próximo. Los peruanos nunca permitirán el uso de maquinaria agrícola en Machu Picchu, pero no contemplan siquiera arar camellones precolombinos y terrazas en la cuenca del lago Titicaca (cosa que ya ha ocurrido en los proyectos de desarrollo financiado por el Banco Mundial, la Universidad Agraria del Perú, y el Ministerio de Agricultura) (Erickson y Candler, 1989). La UNESCO y otras organizaciones internacionales pueden influenciar la política nacional y local a través del reconocimiento y de la promoción activa de los paisajes agrícolas como sitios de Patrimonio Mundial para la Humanidad.

Los camellones están enraizados físicamente en el paisaje agrario andino. El diseño del patrón complejo, la larga duración de uso, la productividad alta y la capacidad de sostener poblaciones, y la pertinencia histórica y ecológica documentada para los camellones y otras estrategias agrícolas en el paisaje demuestran que la agricultura andina (pasada y presente) es dinámica, resistente, probada por el tiempo, y sostenible bajo ciertas condiciones. Basado en estas características, la tecnología andina puede proveer alternativas viables para el desarrollo durante este periodo desequilibrado de importante calentamiento planetario, sobrepoblación, inestabilidad política, y de arraigada inequidad. Los paisajes agrícolas tienen valores tangibles e intangibles para el mundo del presente. Yo argumentaría en favor de que los paisajes agrícolas, como los camellones de la cuenca del lago Titicaca, son de “valor universal excepcional.”

Los paisajes agrícolas distribuidos en los Andes están bajo amenaza y el conocimiento indígena de los agricultores que los construyeron está en peligro de perderse para siempre. Después de 400 años de olvido a causa del despoblamiento rural, de la introducción de cultivos y ganado del Viejo Mundo, y de la política

implementada después de la conquista española, estos paisajes están ahora bajo amenaza por todos lados. El desarrollo urbanístico mal planificado está cercandando los campos de cultivo tradicionales, la mecanización agrícola está borrando los restos frágiles de campos precolombinos, las demandas crecientes de un rendimiento agrícola basado sobretodo en los productos más rentables, la implementación de pastos motivados por la política nacional e internacional, la economía global, el crecimiento incontrolado de la población, y la imposición de modelos occidentales de desarrollo. Están cobrando su peso sobre los paisajes agrícolas tradicionales.

La UNESCO puede interceder globalmente a favor de los paisajes agrícolas tradicionales ayudando a reformar la política de desarrollo que está en este momento en contra de los sistemas de conocimiento indígena. La definición y la actual concepción del paisaje cultural como Patrimonial Mundial de la Humanidad por la UNESCO no son adecuadas para proteger los paisajes agrícolas tradicionales, arqueológicos y vivos. El adherir al concepto de sitio limita la consideración seria de los paisajes agrícolas tradicionales, con la excepción de donde están incluidos incidentalmente dentro de los límites de monumentos, edificios, sitios o áreas naturales importantes.

El primer paso es garantizar que los pequeños agricultores que están sobreviviendo en paisajes agrícolas de largo tiempo y usando tecnología tradicional sostenible se queden allí. Para ello hay que fomentar un nivel de vida digno, proveer títulos de propiedad de la tierra, educación, acceso al mercado, y disminución del riesgo de guerras y violencia. En la mayoría de los países en desarrollo, ésta es una tarea ardua y desalentadora. Es más fácil mantener un “paisaje vivo” ocupado que resucitar un “paisaje fósil o reliquia.” El reconocimiento formal por la UNESCO de estos paisajes como Patrimonio Mundial de la Humanidad puede ser el elemento catalizador para que los agricultores se queden en sus tierras y motivarlos poner la tierra en uso otra vez, más aún cuando hay evidencia de que fue cultivado intensivamente y con éxito en el pasado.

Si los paisajes agrícolas tradicionales merecen el criterio de “valor universal excepcional,” prioridades estrictas deberán ser establecidas. Pocos podrán argumentar que todos los paisajes agrícolas tradicionales merecen la nominación como sitios de Patrimonio Mundial de la Humanidad. Algunos paisajes culturales son “reliquias” porque fallaron por varias razones en el pasado. Otros sistemas agrícolas tradicionales que funcionan hoy, probablemente no tengan un lugar en el futuro. La UNESCO y otras instituciones no pueden proteger, promocionar, sostener, y manejar todos los paisajes agrícolas tradicionales, entonces una forma de preservación selectiva es necesaria. Paisajes agrícolas tradicionales que fueron sostenibles en el pasado o que funcionan hoy deben recibir prioridad. Muchos “paisajes vivos” existen porque son sostenibles y puede sobrevivir por cuenta propia. Los agricultores en algunos paisajes vivos están bajo amenaza del mundo externo y necesitan apoyo. Los paisajes con evidencia arqueológica de estrategias agrícolas sostenibles que ya están abandonados o utilizados en formas no-sostenibles deben ser estudiados, evaluados, y si cumplen con ciertos criterios deben ser protegidos y manejados como Patrimonio Mundial de la Humanidad. Prioridades deben ser dadas a paisajes agrícolas únicos que estén en peligro de ser perdidos para siempre, así como a los que demuestran una promesa real de poder sostener poblaciones presentes y futuras.

“Conservación” y “preservación” probablemente son términos incorrectos para la discusión sobre un objetivo en movimiento como lo son los paisajes agrícolas dinámicos y complejos (Cook, 1996). Cualquier intento de “congelar” un paisaje agrícola, como objeto de museo o como un recuerdo heredado, en su estado presente o como si fuera una muestra de un momento en el pasado sería condenado. La meta no debe ser la conservación o la preservación, sino más bien un manejo activo que incluya a la gente que habita estos paisajes. En los casos donde la tecnología agrícola y el conocimiento se han perdido, el manejo del paisaje debe ser diseñado a partir de aproximaciones arqueológicas y históricos. Los paisajes agrícolas contruidos con una cierta ingeniería de los Andes fueron producto de agentes humanos, agricultores que tomaron decisiones conscientes sobre el terreno para su propio beneficio y para el de las futuras generacio-

nes. Como tales representan la acumulación del capital, del paisaje y del conocimiento cultural por periodos largos. La gente, pasada y presente, la ciencia, la lógica, y la estética de sus sistemas de conocimiento indígena debe ser entendidos y apreciados para manejar eficazmente los paisajes agrícolas tradicionales. Este manejo requiere de la participación activa de muchos sectores de la sociedad.

Agradecimientos

Una versión de este capítulo fue publicada originalmente en 2003, como “*Agricultural Landscapes as World Heritage: Raised Field Agriculture in Bolivia and Peru*” en *Managing Change: Sustainable Approaches to the Conservation of the Built Environment* recopilado por Jeanne-Marie Teutonico y Frank Matero como el 4th US/ICOMOS International Symposium Proceedings. Getty Conservation Institute and Oxford University Press (pp. 181-204). El autor agradece a las comunidades quechua de Huatta y Coata por su amistad y participación en la investigación de los camellones de cultivo. La Fundación de Ciencias Nacionales y la Social Science Research Council de los EE.UU. proporcionaron fondos para varias fases del proyecto. CARE, el Ministerio de Agricultura, y varias ONG’s proveyeron semilla de papa y otras materias. El Ing. Ignacio Garaycochea, la Dra. Kay Candler, y el Lic. Dan Brinkmeier fueron co-investigadores del proyecto. También, recibimos apoyo de los ingenieros Mario Tapia, Luis Lescano, y Hugo Rodriguez. Quisiera agradecer a los Drs. Francisco Valdez y Jean-Francois Bouchard quienes organizaron el simposio sobre camellones de cultivo en Quito (2003). Yo aprendí mucho de las ponencias de y discusiones con los participantes durante el evento. La Dra. Zoila Sevillano fue la traductora de la ponencia del ingles al español. El Ing. Ignacio Garaycochea y Dr. Francisco Valdez contribuyeron muchos comentarios para la redacción final.

Notas

- 1 Mi acepción de tradicional no implica algo estático, limitado culturalmente, ancestral o exótico. Para mí lo tradicional significa prácticas culturales aleatorias, históricamente compartidas y que se encuentran físicamente en el paisaje, la memoria y la vida cotidiana. Empleo también este término para referirme a categorías como: nativo, campesino, indígena, parcelero, vernáculo, rural o no-occidental y que son comunes en la literatura. Queda claro que todos estos términos resultan ser definiciones culturales que categorizan invariablemente a los agricultores como “el otro” (Dupuis y Vandergeest, 1996; Pichón, Uquillas y Frechione, 1999).
- 2 Estoy usando la definición del World Commission on Environment and Development como “desarrollo que se conforma a las necesidades del presente sin comprometer a la habilidad de generaciones futuras para conformar sus propias necesidades” (en CIKARD, 1993: 3). A pesar de ser un término impreciso, “sostenibilidad” indica el mantenimiento de productividad alta durante un largo tiempo, mientras que mantiene y protege los recursos del medio ambiente local sin degradación. Desarrollo sostenible promueve un modo de vida aceptable con connotaciones de justicia y equidad. También, adopta la perspectiva de sostenibilidad de Patrimonio Cultural de Teutonico y Matero (2003).
- 3 Ahora, la página web de UNESCO presenta 22 lugares como paisajes culturales. Una re-examinación de las descripciones de estos paisajes culturales demuestra el sesgo hacia monumentos, edificios, y sitios en paisajes culturales, en vez de la valoración de paisajes agrícolas. Se puede encontrar sesgos similares en publicaciones sobre paisajes culturales del IUCN (Lucas, 1992) y UNESCO (von Droste, Plachter y Rossler, 1995). Yo reconozco que la UNESCO y el IUCN pretenden ser menos Euro-y Anglo-Americano céntricos en su consideración de patrimonio cultural (eg. Cleere, 2000; Titchen, 1996).
- 4 Las terrazas de arroz de la Cordillera Filipina y el paisaje agrícola del Sur de Öland, Suecia, son los raros ejemplos de paisajes culturales reconocidos como Sitios de Patrimonio Mundial de la Humanidad por su importancia agrícola.
- 5 Una pequeña, pero creciente, literatura sobre patrimonio cultural que reconoce el rol de las actividades humanas en la formación del medio ambiente y el paradigma de la ecología histórica (por ejemplo, Thorsell, 1995; Cook, 1996).
- 6 Mi colega Ignacio Garaycochea (1988) indica que las ONG’s locales fueron las beneficiarias principales de la rehabilitación de camellones. El flujo de fondos apoyó una nueva clase media en Puno, Juliaca, y La Paz que se benefició de sueldos, importación de camionetas de doble tracción, compra de computadores, teléfonos, fax, y alquiler de oficinas. Estudiantes de

universidades locales y nacionales recibieron fondos para investigaciones agronómicas sobre la agricultura de camellones. Consultores profesionales fueron contratados para preparar propuestas, evaluaciones, e informes. Numerosos técnicos extensionistas, expertos en computación, profesores, videografos, mecánicos, secretarias, guardias, y otros profesionales fueron empleados por las ONG's durante este período.

- 7 También Chapin (1988), Kozloff (1994), Kehoe (1996) y Swartley (2000) han escrito sobre la adopción, rechazo, y abandono de los camellones rehabilitados en México y Bolivia.
- 8 El Programa Interinstitucional de Waru Waru (PIWA 1994), una ONG que promocionó la agricultura de camellones en el sur del Perú, es un ejemplo de investigación aplicada con una buena publicación de sus resultados. PIWA hizo estudios sociales y agronómicos de la agricultura de camellones, preparó guías para extensionistas y agricultores, proporcionó fondos para proyectos de tesis de estudiantes, hizo mapas de las zonas potenciales para camellones, y publicó más de quince libros, a más de trabajar con agricultores para rehabilitar la agricultura tradicional y promover el conocimiento indígena.
- 9 Ahora el Internet es uno de los mejores recursos para conocer sobre los sistemas de conocimiento indígena, mucho está siendo escrito por gente nativa.

Referencias

- Ashmore, W. y B. Knapp, eds.
 1999 *The Archaeologies of Landscape*. London: Blackwell.
- Bender, B.
 1998 *Stonehenge: Making Space*. Oxford: Berg.
- Botkin, D.
 1990 *Discordant Harmonies: A New Ecology for the Twenty-First Century*. NY: Oxford University Press.
- Bradley, R.
 2000 *Archaeology of Natural Places*. New York: Routledge.
- Brokenshaw, D., D. Warren y O. Werner eds.
 1980 *Indigenous Knowledge Systems and Development*. Lanham, MD: University Press of America.
- Carmichael, D. L., J. Hubert, B. Reeves y A. Schanche, eds.
 1994 *Sacred Sites, Sacred Places*. London: Routledge.
- Chapin, M.
 1988 The Seduction of Models: Chinampa Agriculture in Mexico. *Grassroots Development*. 12(1):8-17.
- Church, T.
 1997 Ecosystem Management and CRM: Do We have a Role? *Society for American Archaeology Bulletin* 15(2):25-26.
- CIKARD
 1993 Background to the International Symposium on Indigenous Knowledge and Sustainable Development. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. 1(2):2-5.
- Cleere, H.
 1995 Cultural Landscapes as World Heritage. *Conservation and Management of Archaeological Sites*. 1: 63-68.
 1996 The concept of "outstanding universal value" in the World Heritage Convention. *Conservation and Management of Archaeological Sites*. 1:227-233.
 2000 The World Heritage Convention in the Third World. In *Cultural Resource Management in Contemporary Society: Perspectives on Managing and Presenting the Past*. F. P. McManamon y A. Hatton, eds., pp. 99-106. London: Routledge.
- Cook, R. E.
 1996 Is Landscape Preservation an Oxymoron? *The George Wright Forum* 13(1): 42-53.
- Crumley, C. L., (ed.)
 1994 *Historical Ecology: Cultural Knowledge and Changing Landscapes*. Santa Fe: School of American Research.
- Denevan, W. M.
 1992 The pristine myth: The landscape of the Americas in 1492. *Annals of the Association of American Geographers* 82:369-385..

- Denevan, W. M.
2001 *Cultivated Landscapes of Native Amazonia and the Andes*. Oxford: Oxford University Press.
- DeWalt, B. R.
1999 Combining Indigenous and Scientific Knowledge to Improve Agriculture and Natural Resource Management in Latin America. In *Traditional and Modern Natural Resource Management in Latin America*. F. Pi-chón, J. E. Uquillas y J. Frechione, eds., pp. 75-100. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Dunnell, R. C.
1992 The Notion Site. In *Space, Time, and Archaeological Landscapes*. J. Rossignol y LuAnn Wandsnider, eds., pp. 21-41. New York: Plenum Press.
- Dupuis, E. M. y P., Vandergeest, eds.
1996 *Creating the Countryside: The Politics of Rural and Environmental Discourse*. Philadelphia: Temple University Press.
- Erickson, C. L.
1996 *Investigación arqueológica del sistema agrícola de los camellones en la Cuenca del Lago Titicaca del Perú*. La Paz: PIWA and Centro de Información para el Desarrollo.
2000 The Lake Titicaca Basin: A Pre-Columbian Built Landscape. In *Imperfect Balance: Landscape Transformations in the Precolumbian Americas*. D. Lentz, ed., pp. 311-356. New York: Columbia University Press.
N.d. *Agricultural Landscapes as Monuments*. Unpublished manuscript.
- Erickson, C. L. y D. Brinkmeier
1991 *Raised Field Rehabilitation Projects in the Northern Lake Titicaca Basin*. Unpublished Report to the Interamerican Foundation, Washington, DC.
- Erickson, C. L. y K. L. Candler
1989 Raised Fields and Sustainable Agriculture in the Lake Titicaca Basin. In *Fragile Lands of Latin America: Strategies for Sustainable Development*. J. Browder, ed., pp. 230-248. Boulder: Westview Press.
- Fotiadis, M.
1992 Units of Data as Deployment of Disciplinary Codes. In *Representations in Archaeology*. J.-C. Gardin y C. Peebles, eds., pp. 132-148. Bloomington: Indiana University Press.
- Garaycochea, I.
1988 *Community based Organizations and Rural Development with a Particular Reference to Andean Peasant Communities*. Unpublished Masters Thesis, Reading University, Reading, England.
- Ingold, T.
1993 The Temporality of the Landscape. *World Archaeology* 25(2):152-174.
- Kehoe, Alice
1996 Participant Observation with the Lakaya Centro de Madres. In *Tiwanaku and its Hinterland: Archaeology and Paleoecology of an Andean Civilization. Vol. 1 Agroecology*. Ed. A. L. Kolata, pp. 231-240. Washington DC: Smithsonian Institution Press.
- Kolata, A. L., O. Rivera, J. C. Ramirez y E. Gemio
1996 Rehabilitating Raised-Field Agriculture in the Southern Lake Titicaca Basin of Bolivia. In *Tiwanaku and its Hinterland: Archaeology and Paleoecology of an Andean Civilization. Vol. 1 Agroecology*. Ed. A. L. Kolata, pp. 203-239. Washington DC: Smithsonian Institution Press.
- Kozloff, Robin R.
1994 *Community Factors in Agricultural Change: The Introduction of Raised Fields in Highland Bolivia*. Unpublished Masters Thesis, University of California, Davis.
- Lansing, J. Stephen
1991 *Priests and Programmers: Technologies of Power in the Engineered Landscape of Bali*. Princeton: Princeton University Press.
- Leach M. y R. Mearns, eds.
1996 *The Lie of the Land: Challenging Environmental Orthodoxies in Africa*. London: James Currey.
- Lucas, P. H. C., ed.
1992 *Protected Landscapes: A Guide for Policy-Makers and Planners*. London: Chapman and Hall.

- McGlade, James
 1999 Archaeology and the evolution of cultural landscapes: Towards an interdisciplinary research agenda. In *The Archaeology and Anthropology of Landscapes*. P. Ucko y R. Layton, eds., pp. 458-482. London: Routledge.
- McNeely, J. A.
 1995 IUCN and Indigenous Peoples: How to promote Sustainable Development. In *The Cultural Dimension of development: Indigenous Knowledge Systems*. D. M. Warren, L. J. Slikkerveer y D. Brokensha, eds. pp. 445-450. London: Intermediate Technology Publications.
- Morlon, P. ed.
 1996 *Comprender la agricultura campesina en los Andes centrales: Perú y Bolivia*. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Netting, R.
 1993 *Smallholders, Householders: Farm Families and the Ecology of Intensive, Sustainable Agriculture*. Stanford: Stanford University Press.
- Pari, P., P. C. Aguilar y Z. Cutipa
 1989 Promoción de la rehabilitación de la infraestructura de waru-waru. In *Waru Waru en la producción agropecuaria de las comunidades campesinas del altiplano. Agricultura Andina 1: Waru Waru: Año 1, no. 1*, pp. 27-46. Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Social del Altiplano-IIDSA, UNA, Puno.
- Peet, R. y M. Watts., eds.
 1996 *Liberation Ecologies: environment, development, social movements*. London. Routledge.
- Pichón, F., J. E. Uquillas y J. Frechione. eds.
 1999 *Traditional and Modern Natural Resource Management in Latin America*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Piperno, D. R. y D. M. Pearsall
 1998 *The Origins of Agriculture in the Lowland Neotropics*. New York: Academic Press.
- PIWA
 1994 *Priorización de las Áreas Potenciales para la (re)construcción de waru waru en el Altiplano de Puno*. Puno, Peru: Programa Interinstitucional de Waru Waru, INADE/PELT-COTESU.
- Redman, C.
 1999 *Human Impact on Ancient Environments*. Tucson: University of Arizona Press.
- Stahl, P.
 1996 Holocene Biodiversity: An Archaeological Perspective from the Americas. *Annual Review of Anthropology* 25: 105-126.
- Swartley, L.
 2000 *Inventing Indigenous Knowledge: Archaeology, Rural Development, and the Raised Field Rehabilitation Project in Bolivia*. Unpublished PhD Dissertation, Department of Anthropology, University of Pittsburgh.
- Teutonico, J. M. y F. Matero compiladores
 2003 Agricultural Landscapes as World Heritage: Raised Field Agriculture in Bolivia and Peru. In *Managing Change: Sustainable Approaches to the Conservation of the Built Environment (2003) 4th US/ICOMOS International Symposium Proceedings*. Getty Conservation Institute and Oxford University Press.
- Throsby, David
 2003 Sustainability in the Conservation of the Built Environment: An Economist's Perspective. In *Managing Change: Sustainable Approaches to the Conservation of the Built Environment (2003)*. Compilado por J. M. Teutonico y F. Matero, pp. 3-10, 4th US/ICOMOS International Symposium Proceedings. Getty Conservation Institute and Oxford University Press.
- Thorsell, J.
 1995 How natural are World Heritage Natural Sites? *World Heritage Newsletter* 9:8-11.
- Titchen, S. M.
 1996 On the Construction of "outstanding universal value": Some Comments on the implementation of the 1972 UNESCO World Heritage Convention. *Conservation and Management of Archaeological Sites* 1:235-242.

- Tilley, C.
1994 *A Phenomenology Of Landscape: Places, Paths, And Monuments*. Providence: Berg.
- UNESCO
1999 *Directrices prácticas sobre la aplicación de la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial* (1999). Paris: UNESCO Heritage Centre.
- UNESCO
2002 *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention* (WHC.02/2 July 2002). Paris: UNESCO Heritage Centre. <http://www.unesco.org/whc/nwhc/pages/doc/main.htm>
- von Droste, B., H. Plachter y M. Rossler. eds.
1995 *Cultural Landscapes of Universal Value: Components for a Global Strategy*. Jena: Fischer-Verlag.
- Warren, D. M.
1999 Indigenous Knowledge for Agricultural Development. In *Traditional and Modern Natural Resource Management in Latin America*. F. Pichón, J. E. Uquillas y J. Frechione, eds., pp. 197-211. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press,
- Warren, D. M., L. J. Slikkerveer y D. Brokensha. eds.
1995 *The Cultural Dimension of development: Indigenous Knowledge Systems*. London: Intermediate Technology Publications.
- Wolf, E. R.
1982 *Europe and the People without History*. Berkeley: University of California Press.
- Zimmerer, K.
1996 *Changing Fortunes: Biodiversity and Peasant Livelihood in the Peruvian Andes*. Berkeley, CA: University of California Press.

