

COMENTARIO BIBLIOGRAFICO

Gabriela Schiavoni*

Clorinda Perucca. *Reconocimiento de Indicadores Paisajísticos para un Diagnóstico de Sistemas Agrícolas de Producción. El caso de las pequeñas explotaciones agrícolas de la Provincia de Misiones, Argentina*. 213 pp. y Anexos. Tesis presentada para la obtención del Diploma de Master of Science. Institut Agronomique Méditerranéen- Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). 1991.

Aprender a leer el paisaje para conocer los procesos de diferenciación social agraria. Este es el objetivo que se traza la Ing. Clorinda Perucca, cuya tesis constituye una indagación acerca de los métodos y las técnicas para clasificar explotaciones agrícolas. Utilizando información proveniente de dos asentamientos agrícolas de la Provincia de Misiones (Paraje Luján- Depto San Pedro y Picada Unión-Deptos. L.N. Alem y San Javier),¹ Perucca construye y evalúa tipologías de explotaciones agrícolas, ensayando distintas técnicas de análisis de datos. Los tipos así contruidos están generados desde una perspectiva multidimensional y diacrónica, donde las explotaciones se caracterizan tomando en cuenta conjuntos de dimensiones, incluyendo su estado actual y las posibilidades de crecimiento que poseen a corto, mediano, y largo plazo.

El objetivo general del trabajo es diseñar una técnica eficaz de diagnóstico rápido, destinada a los organismos de desarrollo. Tomando como unidad de análisis las explotaciones agrícolas, Perucca propone un estudio del paisaje, donde la visualización de elementos significativos debería permitir una tipificación rápida de las explotaciones. La estrategia de investigación diseñada se nutre de los

estudios paisajísticos realizados por investigadores del INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) y otros geógrafos franceses: el paisaje en tanto objeto que permite una percepción de conjunto, revelando interacciones y transiciones entre actividades diferentes;² el paisaje como herramienta pedagógica para generar interrogantes sobre el terreno,³ y el paisaje como entrada metodológica que permite vincular distintas disciplinas.⁴ Asimismo, los procesos de transformación se inscriben en el paisaje, ya que los elementos paisajísticos no cambian al mismo tiempo ni en una sola dirección, presentando para el investigador la imagen de un revoltijo, en la que aparecen reunidos objetos dispares. La perspectiva diacrónica supone la distinción entre un espacio dado (ocupación histórica) y un espacio producido (ocupación actual).⁵ Dichos autores establecerán, asimismo, los límites de este tipo de investigación señalando la necesidad de acompañar la observación visual y la entrevista paisajística con estudios más analíticos, de carácter cuantitativo. La selección de técnicas efectuada por Perucca recoge estas indicaciones haciendo que su estrategia de investigación combine el análisis de variables (encuestas a 100 explotaciones) con técnicas de tipo cualitativo (entrevistas paisajísticas⁶).

El modelo teórico

La identificación de un conjunto de indicadores paisajísticos, que cumplan con el doble propósito de ser fácilmente identificables y suministrar información significativa sobre los sistemas agrarios locales, constituye el objetivo final del trabajo de C. Perucca. Los datos son interpre-

² Cf. Deffontaines, J.P. «Etude de l'activité agricole et analyse du paysage». *L'Espace Géographique* n°1. Paris, 1985.

³ Cf. De Ravignan, F. *Comprendre un paysage. Guide pratique de recherche* de Ravignan, F. y Lizet, B. INRA. Paris, 1987.

⁴ Cf. Bertrand, G. «La 'science du paysage' une 'science diagonale'». *Révue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*. Toulouse, 1972; y «Le paysage entre la Nature et la Société». *Révue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*. Toulouse, 1978.

⁵ En Misiones, por tratarse de una ocupación reciente ambas nociones se confunden; en la frontera agraria, espacio dado y espacio producido tienden a coincidir. En el caso del sitio de Paraje Luján (frontera agraria de Misiones), Albaladejo utilizó como herramienta de análisis el estudio de los «proyectos de paisaje», buscando detectar en qué medida los cambios en la tenencia (volverse propietario de la parcela) afectaban la relación con la naturaleza y las perspectivas de los agricultores acerca de la construcción del paisaje. (Cf. Albaladejo, C.: *Les paysages-projets, une clef d'analyse de la dynamique du paysage*. Toulouse. INRA-SAD 1988)

⁶ Supone la elaboración de un croquis de la explotación junto con el agricultor y el recorrido del rozado en su compañía; se indaga acerca de la historia cultural (sucesión de cultivos) y las técnicas.

*Becaria del CONICET

¹Sitios de investigación correspondientes al Proyecto ASAL El de Paraje Luján viene siendo estudiado desde 1984 por el Dr. C. Albaladejo (*Aménagement de l'espace rural et activités d'élevage dans des régions de petites exploitations agricoles. L'exemple de Cevennes-Sud en France et de la province de Misiones en Argentine*. Tesis de Doctorado de 3er ciclo INRA- Toulouse, 1987). Asimismo, el Dr. Albaladejo participó en la dirección de la tesis de C. Perucca.

tados a partir del modelo teórico de equilibración de sistemas, desarrollado por Le Moigne en base a las ideas de Piaget.⁷ Se definen así cuatro estados o fases de un sistema: estabilidad, adaptación, transformabilidad y evolución. La operacionalización de estos conceptos, seleccionando variables e indicadores, presenta gran interés y revela un conocimiento minucioso del funcionamiento de las explotaciones agrarias provinciales. La información fue recogida mediante encuestas exhaustivas (formulario de 19 páginas, en Anexos). Las dimensiones que intervienen en la construcción de las tipologías no están referidas a los aspectos estrictamente económicos, incorporando nuevas variables -tales como la cantidad de recursos sociales que puede movilizar una explotación, o los proyectos agropecuarios sustentados por los productores-. Los tipos están diseñados a partir de un enfoque sistémico, integrando múltiples dimensiones que están representadas con indicadores plenamente aprovechados en las interpretaciones de la autora. De esta manera, la estabilidad de una explotación se determinará en base a su capacidad de defensa pasiva y activa, tomando como indicadores de defensa pasiva la cantidad de bovinos (capacidad de reserva), la superficie dedicada al autoconsumo según número de consumidores (capacidad de desacoplarse del mercado), y el grado de diversificación de la explotación (nº de cultivos para la venta y fuentes de ingresos alternativas). La capacidad de defensa activa, a su vez, estará indicada por los recursos que dispone la explotación para enfrentar picos de trabajo y para reacomodar su producción de autoconsumo. La adaptabilidad de una explotación, por su parte, será definida tomando en cuenta la capacidad de aprendizaje (nivel de escolaridad del jefe y su familia, conocimiento de la explotación y de la micro región) y el margen de maniobra, entendido como la elasticidad de la organización para enfrentar cambios no previstos (proporción de tierra no capturada por cultivos perennes -representando la capacidad de flexibilizar el esquema productivo según la coyuntura-, o tamaño del galpón de tabaco - elemento favorable para decidir un rápido incremento de la producción de acuerdo a la conveniencia de los precios-, etc.). Por su parte, la capacidad de transformación de una explotación depen-

derá de las características del equipo humano involucrado (edad del jefe, etapa del ciclo familiar, existencia de un sucesor, etc.), así como de los recursos materiales de que dispone la unidad (nivel tecnológico, capacidad jurídica, tierra libre, etc.). Finalmente, la capacidad de evolución de las explotaciones estará condicionada por el tipo de gestión de la fertilidad del suelo (menos extractiva) y por su orientación hacia proyectos de diferenciación productiva.

Métodos y tipologías

Teniendo en cuenta este esquema, C. Perucca construye varias tipologías de explotaciones agrícolas y de elementos paisajísticos (horizontales y zenitales⁸). Los métodos utilizados son dos: el análisis matricial gráfico de Bertin, que se lleva a cabo manualmente, y análisis estadísticos (AFC⁹ y CAH¹⁰), que involucran tratamiento de la información por computadora, utilizando el programa BIOMECO. El núcleo del trabajo consiste en la presentación de las técnicas de construcción de los tipos, y en la comparación entre las tipologías resultantes a fin de evaluar dichas técnicas.

Tipologías de explotaciones

La tipología manual de explotaciones agrícolas de **Paraje Luján** consiste en la determinación de cinco tipos de sistemas agrícolas: explotaciones no capitalizadas, muy frágiles, que descansan sobre el cultivo de tabaco sin asegurar completamente su producción de autoconsumo (Tipos I y II, Perucca los denomina *sistemas no estables*

⁸ Elementos paisajísticos horizontales son aquellos extraídos de un diagnóstico sobre el terreno, mientras que los zenitales son los que se derivan de documentos foto aéreos. En este trabajo los elementos paisajísticos zenitales están simulados a partir de una visión de terreno; Perucca estimó cuáles serían los elementos visibles en imágenes satelitarias SPOT (las hipótesis se formularon luego de una breve manipulación de imágenes SPOT).

⁹ Técnicas que permiten analizar un fenómeno en múltiples dimensiones. El resultado es un mapa conteniendo la representación simultánea de dos conjuntos puestos en correspondencia. La estructuración de las posiciones relativas está indicada por líneas que sintetizan el conjunto de posiciones; estas líneas de fuerza son los ejes factoriales. El mapa de ejes factoriales es realizado por el estadístico de manera automática. Hay varias técnicas para interpretar esta información, pero siempre se trata de describir, clasificar y clarificar la información. Algunas técnicas se orientan hacia descripciones bajo la forma de mapas de factores (Análisis Factorial); otro tipo de análisis conduce a representaciones con forma de árboles (Clasificación Automática).

¹⁰ CAH (Clasificación Ascendente Jerárquica) es un tipo de clasificación automática donde a partir de los datos brutos ordenados en un cuadro se elige primero un indicador de relaciones entre los elementos y luego un indicador de relaciones entre clases.

⁷ El cruce de dos criterios (relaciones del sistema con su medio y objetivos o proyectos del sistema), según dos valores (permanentes y cambiantes) determinan cuatro estados posibles del sistema, que constituirán la matriz de la tipología de Perucca: Estabilidad, Adaptación, Transformación y Evolución. Estas fases o estados del sistema mantienen entre sí una relación de inclusión: se necesita estabilidad para lograr adaptabilidad, etc. (ver pág.33).

y *poco estables*); explotaciones que controlan su producción de autoconsumo, pero poseen escasa capacidad de aprendizaje y escaso margen de maniobra; pueden reproducirse cómodamente sin aspirar a transformarse en el corto plazo (Tipo III; *sistemas no adaptables*). Los demás tipos representan sistemas transformados, incluyen implantación de cultivos perennes -básicamente yerba mate y producción diversificada; son explotaciones capitalizadas, cuyas posibilidades de crecimiento dependen de la disponibilidad de tierras y equipamiento para desmontar (el Tipo IV, *sistemas no transformables*, se define por la falta de tierra, o en caso de tenerla, por la falta de herramientas para desmontar; el tipo V, *sistemas transformables*, por su parte posee capacidad objetiva de expansión -tierras y/o herramientas para desmontar-, presentando también capacidad subjetiva de transformación -agricultores con proyectos productivos «expansivos»: aumento en la superficie de los cultivos actuales e introducción de nuevas producciones-). Una dimensión importante para definir la capacidad de transformación de un sistema es la existencia de un miembro sucesor para continuar la actividad.¹¹

Con el fin de standarizar procedimientos y permitir una clasificación más rápida, Perucca realiza, con las mismas variables, un análisis estadístico (AFC), mediante computadora. Los principales ejes factoriales así delimitados son: **1 escasez de capital** (poco tiempo de residencia en la explotación, sin sucesor, escasa superficie cultivada, pocas herramientas y familia reducida); **2 posición favorable del productor** (varios años de presencia en la explotación, casado, con varios hijos, existencia de un sucesor), y **3: ausencia de presión demográfica** (gran importancia del autoconsumo, balance favorable entre producción de autoconsumo y cantidad de consumidores). La clasificación automática de tipos (CAH) permite distinguir cinco categorías de explotaciones: unidades capitalizadas; en plena evolución; centradas en el autoconsumo; explotaciones de jóvenes recién instalados y explotaciones de «retardatarios». Con respecto a la tipología manual, las técnicas de análisis estadístico (AFC y CAH) definen tipos más homogéneos; sin embargo, la baja

correlación entre ambas tipologías y la superioridad adjudicada por la autora a la tipología manual, dado que permite controlar las etapas sucesivas del análisis de datos, conducen a desestimar la clasificación automática de explotaciones. Aún así, el tratamiento estadístico agrega una mirada crítica sobre la tipología manual y se verifica cierta concordancia ya que los ejes factoriales coinciden con las principales dimensiones de la tipología manual (capitalización/estabilidad; posición favorable del productor/adaptabilidad; ausencia de presión demográfica / transformabilidad¹²).

Los procedimientos aplicados para analizar la información correspondiente a **Picada Unión** son más sencillos; se trabaja exclusivamente con la tipología manual de explotaciones. En este caso también se trata de una ocupación sobre tierras fiscales, mucho más antigua que Paraje Luján (primeros pobladores en 1929), que presenta, no obstante, una permanente renovación de ocupantes, en virtud de la baja calidad de los suelos (poco profundos, pedregosos y en pendiente). Asimismo, la zona recibe agricultores brasileros marginados por la modernización agrícola de los estados del sur de Brasil (agricultura extensiva de cereales y soja). El sistema agrario local constituye un tipo de agricultura erosiva, basada en el cultivo de anuales (algodón y tabaco). Los productores que logran alguna capitalización inician en 1967 el cultivo de tabaco Virginia. La clasificación manual de explotaciones de Picada Unión arroja nuevamente cinco tipos de explotaciones (*no estables*, *poco estables*, *no adaptables*, *no transformables*, y *transformables*). Las explotaciones *no estables* están centradas en el cultivo del algodón, careciendo prácticamente de ganado y potreros, no garantizando la producción destinada a autoconsumo. En este caso, los cultivos perennes están representados por el pino y la caña de azúcar.¹³ Asimismo, la cantidad de mano de obra no le permite a estas unidades hacer frente a picos de demanda de trabajo, tratándose, en parte, de parejas jóvenes que atraviesan la primera etapa del ciclo doméstico (con hijos menores de 12 años). El tipo siguiente, los sistemas *poco estables*, se diferencia del anterior por depender menos del cultivo del algodón e incluir el cultivo del tabaco, junto a pinos y caña de azúcar. Se registra aquí una mayor capacidad de defensa pasiva (potreros cercados y ganado; monte natural), aun-

¹¹ En este caso, la definición de la existencia o no de un sucesor se realiza tomando en cuenta indicadores externos, considerando *sin sucesor* a las unidades operadas por parejas jóvenes sin hijos; con *sucesor incierto* a las explotaciones compuestas por parejas con hijo menor de 12 años. Finalmente, se definen como explotaciones *con sucesor* a las conformadas por parejas con hijo mayor de 12 años que desea ser agricultor. Si bien la estrategia de investigación elegida (análisis de variables) justifica alguna esquematización del tema, el problema de la definición del sucesor en las explotaciones agrícolas provinciales involucra el despliegue de complejas estrategias que no se reducen a la presencia o no de un hijo mayor de 12 años que desea dedicarse a la agricultura.

¹² El tratamiento por ejes factoriales resume las dimensiones de la tipología manual en una alternativa, siendo que, por ejemplo, si la estabilidad no se alcanza por capitalización, puede ser buscada por desacoplamiento, etc.

¹³ La implantación de pinos en pequeña escala estuvo promovida por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) a través del Programa Agroforestal.

que la situación es crítica en cuanto a disponibilidad de mano de obra y equipamiento. Las explotaciones *no adaptables* (tipo III), por su parte, se caracterizan por estar centradas en la producción de autoconsumo, cultivando para la venta algodón en pequeñas extensiones. El uso de la mano de obra no es aquí tan intensivo; el mayor problema es la reducida capacidad de aprendizaje y el margen de maniobra estrecho (no participan sistemas de ayuda mutua). Las explotaciones del tipo IV (*no transformables*) cultiva para la venta tabaco Burley (en algunos casos, agregando algodón), diferenciándose internamente según su capacidad para generar nuevos proyectos y poder concretarlos (el subtipo 1 dispone de recursos sociales y margen de maniobra -galpón para tabaco grande- pero carece de tierras para expandirse; mientras que el subtipo 2, centrado en la actividad ganadera -potreros cercados de 12,7has. y 18 bovinos, en promedio por explotación-, dispone de tierras a explotar pero carece de proyectos productivos «expansionistas» y de recursos sociales -reducida participación en las formas de ayuda mutua-). Finalmente, el tipo V (los sistemas *transformables*) engloba a productores propietarios, con parcelas mayores que el resto, tratándose de las unidades con menor tiempo de instalación en la colonia (11 años promedio). Practican una producción diversificada (tabaco, pino, caña de azúcar, potreros), sin hacer un uso muy intensivo de la mano de obra (posibilidad de enfrentar picos de demanda de trabajo). Participan en asociaciones y son permeables a influencias externas (uso de abonos en otros cultivos además del tabaco). El tipo V reúne tres condiciones que, de acuerdo a este esquema, favorecen su transformación: los agricultores incluidos poseen proyectos de expansión productiva (nuevos cultivos o aumento en la superficie de los existentes), poseen un sucesor y disponen de tierras libres. Las condiciones de evolución de estos sistemas son evaluadas por Perucca en base a un índice de balance de fertilidad; en este sentido, los tipos más erosivos son el I (potreros casi inexistentes) y el primer subtipo IV (parcelas muy pequeñas, saturadas); los demás tipos presentan balances positivos permitiendo llegar a la conclusión de que los sistemas más erosivos son aquellos que se desarrollan en parcelas saturadas (ausencia de monte) o carentes de potreros, y no meramente los centrados en el cultivo de tabaco.

Tipologías de elementos paisajísticos

El relevamiento paisajístico supone el registro de treinta y seis elementos entre los que se seleccionan los diez más significativos con respecto a su poder para discriminar distintos sistemas de explotación. En Paraje Luján estos diez indicadores visuales son: superficie en capuera, as-

pecto de las parcelas con anuales¹⁴, asociación maíz/mandioca, superficie con monte natural, superficie cultivada con yerba mate, superficie cultivada con perennes, potreros cercados, superficie cultivada con tabaco, superficie con monte implantado y tipo de casa.¹⁵ Perucca realiza luego una tipología manual de paisajes (método gráfico de Bertin) y determina cinco tipos de paisajes distintivos en P. Luján (ejemplos dibujados en el Anexo).

Los tipos paisajísticos A y B corresponden a explotaciones *frágiles* (abundante capuera; potreros cercados *inexistentes*, o pequeños; reducida superficie con perennes y presencia de tabaco), el tipo C representa explotaciones *más autónomas* (no se cultiva tabaco o se hace en escala reducida; escasa superficie con perennes; potreros cercados *inexistentes*; explotaciones centradas en soja y poroto para consumo y venta), mientras que los tipos D y E representan respectivamente sistemas *transformados y en evolución* (poca capuera; superficie con monte natural variable entre 8 y 13 has.¹⁶; producción diversificada de perennes; presencia de tabaco; potreros cercados; buen aspecto de las parcelas de anuales; presencia de bosque implantado, en el tipo D -paisaje transformado-; y viviendas relativamente confortables).

La correlación entre la tipología manual de explotaciones y la tipología manual de elementos paisajísticos (horizontales) es alta, verificándose una correspondencia tipo por tipo entre la clasificación de explotaciones (*sistemas no estables; poco estables; sistemas no adaptables; sistemas no transformables y sistemas transformables*) y la clasificación de paisajes (A, B, C, D y E).

Los aspectos zenitales del paisaje, por su parte, también son objeto de análisis estadístico (AFC y CAH) y de tratamiento según técnicas gráficas («caras de Chernoff»). La primera estrategia arroja la determinación de tres ejes principales: **1 grado inverso de transformación del paisaje, 2 prácticas culturales: gestión extractiva de la fertilidad, y 3 cantidad de trabajo presente en el uso del suelo**¹⁷. A partir de estos factores Perucca realiza una

¹⁴ Alude a limpieza y regularidad de la implantación.

¹⁵ De estos 10 indicadores se suprime luego «superficie cultivada con perennes» por considerársele redundante con superficie cultivada con yerba mate. Asimismo, el análisis estadístico (AFC) muestra que entre estas variables, las cinco más significativas son: sup. con yerba mate, potreros cercados, tipo de casa, asociación maíz/mandioca, sup. con monte natural.

¹⁶ La extensión del monte natural es uno de los elementos claves para distinguir el tipo D (paisajes transformados) del tipo E (paisaje en evolución); la cantidad de monte representa la superficie en tierras libres sobre la que podrá expandirse la explotación.

¹⁷ Un elemento paisajístico zenital interesante, vinculado al eje factorial «cantidad de trabajo presente en el uso del suelo», es la superficie de suelos desnudos durante el mes de agosto, que facilita la evaluación de la importancia adjudicada a los cultivos anuales.

clasificación ascendente jerárquica, por computadora (CAH), con el objeto de generar tipos paisajísticos basados en indicadores zenitales. Se perfilan así tipos paisajísticos que suponen una transformación débil del paisaje, tipos que implican una fuerte transformación del paisaje, y tipos caracterizados por una gestión de la fertilidad muy extractivista, dada la falta de correspondencia entre la tipología manual de explotaciones y la tipología de elementos paisajísticos zenitales, esta última es deshechada como estrategia para la determinación de tipos. Nuevamente aquí, la autora destaca la superioridad de los métodos manuales de tratamiento de la información porque permiten controlar las etapas sucesivas del análisis de datos.

Por su parte, la representación de los elementos paisajísticos zenitales según la técnica gráfica de "caras de Chernoff", ofrece la alternativa de un tratamiento sintético de la información, además de novedoso, aún cuando no se ajuste completamente a las exigencias del trabajo.¹⁸

Finalmente Perucca propone un algoritmo paisajístico que sintetiza las observaciones anteriores y constituye una herramienta sencilla para caracterizar las explotaciones en base a elementos paisajísticos horizontales. Las variables en juego para el algoritmo correspondiente a Paraje Luján son: superficie en capuera, superficie cultivada con yerba mate, superficie cultivada con tabaco, presencia de la asociación maíz/mandioca¹⁹ y tipo de vivienda. El algoritmo permite clasificar cómodamente los tipos de explotaciones surgidos de la tipología manual, revelándose como una herramienta eficaz en ese sentido.

El tratamiento de la información paisajística correspondiente a **Picada Unión** considera únicamente los elementos paisajísticos horizontales. En base a técnicas estadísticas, Perucca selecciona los siguientes indicadores paisajísticos: a) presencia tabaco/algodón, b) aspecto de las parcelas de anuales, c) cantidad de capueras, d) práctica de la asociación maíz/mandioca, e) tipo de vivienda y f) tipo de suelo. Luego, utilizando el método gráfico manual de Bertin elabora una tipología de seis clases de paisajes para Picada Unión:

Paisaje A: presencia del cultivo de algodón (3 has.), si no hay algodón caña de azúcar (1 ha.), ausencia de

potreros cercados; escaso monte (menos de 3 ha.). Vivienda de madera, con piso de madera y cocina aparte.

Paisaje B: Cultivo de Tabaco (menos de 1 ha.) o algodón (hasta 3 has.), con potrero cercado y pino (5 has.). Más de 3 has. de monte; práctica de la asociación maíz/mandioca. Vivienda de madera, relativamente amplia.

Paisaje C: Parcelas centradas en el autoconsumo, abundante capuera, escasa superficie destinada al cultivo de algodón, potreros cercados (3-12 has) y pino (3-5 has.).

Paisaje D: Explotaciones saturadas: ausencia o muy escasa extensión (menos de 3 has.) de monte o de capuera. Cultivo importante de tabaco (más de 1 ha.) o algodón (más de 3 has.), revelando existencia de abundante mano de obra.

Paisaje E: Cultivo de tabaco y extensos potreros cercados. Ausencia de implantación de pino (escaso interés en cambiar de proyecto productivo). Práctica de la asociación maíz/mandioca.

Paisaje F: Explotaciones diversificadas, cultivo de algodón y tabaco, potreros cercados. Monte y capuera abundantes.

Los tipos paisajísticos así determinados permiten clasificar adecuadamente los tipos surgidos de la tipología manual de explotaciones, revelando una alta correlación entre ambas. La construcción del algoritmo paisajístico para Picada Unión se estructura de acuerdo a los cultivos anuales para venta: tabaco y algodón, incorporando luego la superficie con potreros cercados, la superficie en capuera, la superficie con monte, la superficie cultivada con caña de azúcar, la superficie con implantación de pino, y el tipo de vivienda.

A modo de evaluación, Perucca señala que el diagnóstico paisajístico constituye una técnica muy dependiente del momento del año en que se realiza la observación. De esta manera, la observación sobre uso del suelo debe llevarse a cabo con cultivos anuales implantados (primavera y verano austral); realizada en otro momento del año ofrecería una imagen distorsionada del uso del suelo, ya que la superficie destinada a cultivo aparecería agregada a la superficie libre o dejada en capuera en cada explotación. Señala asimismo las limitaciones del análisis paisajístico para representar algunas variables importantes de la tipología de explotaciones, como por ejemplo la razón entre superficie cultivada para autoconsumo y número de consumidores.

Finalmente, el trabajo concluye comparando rápidamente la caracterización de los dos sitios de estudio. En este sentido, Perucca logra establecer que los factores claves de los que depende la equilibración de los sistemas varían de un sitio al otro, es así que en Paraje Luján, el tiempo de instalación determina en gran medida la trayec-

¹⁸ Según la autora la maximización del uso de esta técnica requiere considerar igual número de valores y categorías para cada variable, para permitir el dibujo de «caras» bien diferenciadas y contrastables.

¹⁹ Los agricultores que practican la asociación maíz/mandioca tratan de economizar tiempo ya que la limpieza de la plantación de mandioca es ineludible para facilitar la cosecha de las raíces y al cultivar intercalado el maíz se aprovecha este trabajo. Sin embargo, esta práctica tiene también una dimensión cultural y menciona Perucca que es considerada por los agricultores como signo de atraso, de resistencia al progreso.

toría de una explotación, mientras que en Picada Unión la superficie total de la parcela y la calidad de los suelos juegan un rol decisivo. Con respecto a las técnicas, las conclusiones retoman las evaluaciones parciales realizadas a lo largo del trabajo, afirmando la superioridad del tratamiento manual (método gráfico de Bertin). En relación al estudio del paisaje propiamente dicho, dadas las condiciones de trabajo de los organismos de desarrollo en la provincia de Misiones, Perucca recomienda la consideración de los elementos paisajísticos horizontales (visualizables en terreno), y la utilización de algoritmos paisajísticos como herramientas accesibles y de aplicación rápida.

Como señaláramos al inicio, la lectura de esta tesis resulta de sumo interés para quienes se dedican al estudio de los pequeños productores agrarios en la provincia de Misiones. Además, para un lector proveniente de las ciencias sociales, el trabajo presenta el atractivo de poner en evidencia los condicionantes agronómicos de la diferenciación social. Creo, asimismo, que la tesis de C. Perucca brinda elementos metodológicos capaces de ser utilizados en el abordaje de situaciones agrarias, distintas de las analizadas allí. Los métodos de construcción de tipologías, la comparación de resultados y la evaluación final de éstos, constituyen un aporte instrumental susceptible de ser aprovechado en el análisis de otros casos de pequeñas explotaciones agrarias en vías de estabilización. Resulta notable la capacidad del esquema analítico utilizado para sintetizar e integrar una masa considerable de información. A su vez, la definición de indicadores visuales, que representan en forma condensada las múltiples dimensiones de cada tipo de explotación, facilita la aplicación de estas clasificaciones a la resolución de problemas concre-

tos (diagnóstico rápido), vinculados a las acciones de desarrollo rural.

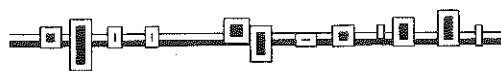
En síntesis, la tipología de explotaciones generada por Perucca le permite ordenar la información y describirla en términos comparables, de manera que la experiencia obtenida en un caso contribuya a revelar lo que se puede esperar en otros, funcionando como herramienta que vincula los datos con el modelo teórico.²⁰

Con respecto al análisis del paisaje, a diferencia de otros estudios, la estrategia de Perucca no profundiza la técnica de observación visual²¹. Parecería que los tipos paisajísticos se construyen aquí, principalmente, a partir de la información proveniente de las encuestas y de acuerdo a las dimensiones señaladas por el modelo teórico de Le Moigne.

En este sentido, creo que el estudio del paisaje constituye una perspectiva interesante a desarrollar en las Ciencias Sociales. El carácter cualitativo del abordaje antropológico, y el amplio terreno reservado por esta disciplina a la inducción a partir de observaciones visuales detalladas, podría dar buenos frutos aplicado a la realización de análisis paisajísticos en la provincia.

En el aspecto técnico, cabe destacar la gran actualización que presenta la tesis de Perucca en lo referente a análisis gráfico y tratamiento estadístico de la información.

Finalmente, la elección de los sitios provinciales objeto de análisis -Col. Luján y Picada Unión- resulta apropiada, ya que a pesar de sus diferencias, representan situaciones ilustrativas de un mismo problema -los sistemas agrarios en vías de estabilización-, punto crítico de la estructura agraria, que deberá convertirse en foco privilegiado de las acciones de desarrollo rural en Misiones.



²⁰ Una de las funciones principales del análisis tipológico (Mc Kinney: *Tipología constructiva y teoría social*. Amorrotu. Buenos Aires, 1968.)

²¹ Me refiero a trabajos como *Pays, Paysans, Paysages dans les Vosges du Sud* (Deffontaine, J.P., Osty, P., Houdard, Y., Brun, A., Brossier, J., Bonnaire, J., Roux, M., Teissier, J. y Petit, M.) INRA. Paris, 1977; o *Comprendre un paysage. Guide pratique de recherche* de Ravignan, F. y Lizet, B. (INRA. Paris, 1987).