

3. Desde la agricultura hacia los recursos naturales

La Figura 3 muestra mis principales líneas de investigación en temas agrarios. Hay que advertir que las cuatro líneas indicadas no constituyen conjuntos disjuntos sino que, por el contrario, se han relacionado y reforzado mutuamente, lo que dificulta su clasificación y demarcación inequívocas.

1- La crisis de la “sociedad agraria tradicional”

2- La cuestión de la reforma agraria y el modelo de desarrollo capitalista

3- Cambios operados en la posición y en la función de la agricultura en la economía española

4- Cambios en el metabolismo de los sistemas agrarios y sus consecuencias ecológicas

Figura 3. Agricultura-Sistemas agrarios

La primera de las líneas indicadas es la que emprendí precozmente en los años sesenta para culminar en 1971 con la primera edición del libro antes mencionado. Cabe precisar que esta y las otras líneas de trabajo las desarrollé al margen del INE y de las administraciones en las que trabajé como funcionario. Precisamente, recuerdo que cuando salió la primera edición del libro mencionado, estaba trabajando como consultor (*consultant*) en la División de Estudios Nacionales de la Organización para Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) con sede en París¹. Solo, bastante más tarde, mis trabajos sobre temas agrarios se relacionaron con mi trabajo remunerado, al

¹ Mi estancia como funcionario internacional en la OCDE, a principios de los setenta, me permitió observar, desde esa atalaya privilegiada, algunos acontecimientos que marcarían mi reflexión posterior sobre temas ecológicos y económico-financieros. Entre ellos se encuentran la crisis del dólar que hizo que los EEUU eliminara su conversión en oro -prevista en los acuerdos internacionales que configuraron el sistema monetario internacional establecido tras la II Guerra Mundial- con un gesto unilateral de poder de tal envergadura que no pudo menos que llamarme la atención. Como también el auge de la conciencia ecológica que trajeron consigo tres acontecimientos notables de principios de los setenta: el Congreso sobre el “medio ambiente humano” que tuvo lugar en 1971 en Estocolmo, la publicación del Informe del Club de Roma sobre “Los límites del crecimiento”, en 1972, y la primera “crisis petrolífera” de 1973. Más adelante incluiría entre estos acontecimientos importantes de principios de los setenta la publicación en 1971 del libro de Georgescu-Roegen *The Entropy Law and the Economic Process*, cuya primera y única edición en castellano promoví e introduje 25 años más tarde, como veremos más adelante.

conducirme en 1988 hacia el Banco de Crédito Agrícola, para dirigir su área de estudios (desde la Subdirección de Estudios y Publicaciones de esa entidad hoy desaparecida en aras del proceso de privatizaciones y fusiones bancarias que tuvo lugar en España). Ello ocurrió a requerimiento de mi amigo y coautor (del libro al que haremos referencia más adelante) Luis Tarrafeta, que había sido nombrado presidente de ese banco y que valoraba positivamente mis aptitudes investigadoras en temas agrarios.

La segunda línea de trabajo tenía que ver también con las interpretaciones del capitalismo español y de la cuestión agraria que se venían haciendo desde la oposición antifranquista. Estas interpretaciones, mantenidas por el Partido Comunista y secundadas por la mayoría de la oposición política, consideraban que el desigual reparto de la propiedad de la tierra era “una losa de plomo” que lastraba el desarrollo capitalista en España, postulando que la reforma agraria era la condición necesaria para que tal desarrollo se produjera. De ahí que se propusiera, como en la República, una reforma agraria presuntamente “antifeudal”-no anticapitalista- que repartiera las tierras de la “aristocracia terrateniente”, para acometer así, junto con la instalación de la democracia, las tareas de la supuesta revolución burguesa inconclusa, que posibilitaran por fin el desarrollo económico capitalista². Frente a este supuesto apuntaba yo entonces que no hacía falta descubrir la pólvora del análisis histórico para darse cuenta de que el desarrollo económico era posible sin reforma agraria: así lo atestiguaba la llamada “vía prusiana” entre otros muchos posibles ejemplos. Es más, durante la década de los sesenta y primeros setenta, la economía española acusaba notables tasas de crecimiento imposibles de ocultar: para bien y para mal, los después llamados “años del desarrollo” produjeron en el país cambios irreversibles, entre los que se cuenta la crisis de la agricultura tradicional, a la ya hemos hecho referencia, unida a la mecanización de la agricultura y a la introducción masiva de los medios, las razas y las variedades propias de la llamada “revolución verde”.

En ese contexto traté de definir con claridad el modelo de desarrollo capitalista emprendido por la economía española, aclarando la función que desempeñaba la agricultura en ese modelo. Pero, a la vez, traté de analizar el panorama de las grandes fincas del Sur y de aclarar hasta qué punto encajaban en ella los planteamientos de la reforma agraria desplegados durante la República y mantenidos después por los principales partidos políticos que se oponían al régimen de Franco.

En lo que concierne al modelo de desarrollo capitalista, precisamente, la acentuada concentración de la propiedad privada de la tierra en el sur de la Península, unida a la

² Se trataba de justificar a toda costa la viabilidad de un pacto antifranquista con una hipotética burguesía no oligárquica, que se suponía objetivamente interesada en acometer las “tareas pendientes” de la revolución democrática burguesa orientada a facilitar el desarrollo económico capitalista. Este empeño arranca de “las dos tácticas” de la socialdemocracia rusa propuestas por Lenin e internacionalmente impuestas después por Stalin como táctica a seguir por los partidos comunistas, aspectos éstos que traté de aclarar en un artículo publicado en Cuadernos de Ruedo Ibérico (CRI) con el pseudónimo Aulo Casamayor (Casamayor, A. (1975) “Los presupuestos de la táctica leninista de la ‘lucha por la democracia’ ”, *CRI*, nº 46-48, pp. 17-44).

notable caída de los salarios agrarios y elevación de los precios de los alimentos espoleados por el amplio mercado negro³ que se desató tras a la Guerra Civil, llevó a niveles sin precedentes la acumulación de capital producida en las grandes fincas del Sur, magnificando la función de proveedora de capitales desempeñada por la agricultura en esa época. La institución de la “banca mixta” -es decir, a la vez de depósitos y de negocios- entonces existente en nuestro país, facilitó el trasvase de los recursos acumulados en la agricultura en inversiones efectivas en otros sectores. Aunque buena parte de estas inversiones se esterilizaron en instalaciones que se revelaron inviables tras el período de autarquía de la postguerra, desataron ya en los años cincuenta y, sobre todo, en los sesenta el desarrollo de actividades y el movimiento migratorio del campo a la ciudad que motivaron la crisis de la agricultura tradicional. Fue entonces cuando se fue desplazando la función de la agricultura en el desarrollo económico de proveedora de capitales a proveedora de mano de obraEl libro colectivo *La agricultura en el desarrollo capitalista español (1940-1970)*⁴], recogió y cuantificó este tipo de interpretaciones, que había ido abordando en diversos artículos que no cabe enumerar aquí.

En lo referente al panorama de las grandes fincas del Sur y el tema de la reforma agraria, he de precisar que cuando volví de París a España, a mediados de los setenta, solicité y gané por concurso una ayuda individual a la investigación de la Fundación March sobre el tema, que me liberó de mis tareas de funcionario permitiéndome acometer con éxito el trabajo de campo, centrado en el valle del Guadalquivir, que requería el desarrollo de esta investigación, que trataba de apoyarse en datos directos de

³ Mercado negro entonces denominado “estraperlo”: “estraperlar” quería decir vender productos en el mercado negro a precios que multiplicaban varias veces los precios oficiales de tasa. En la Figura 6 se reproduce la portada de una monografía que hice, con datos de fincas, para desvelar cómo se producía usualmente la ocultación y venta de buena parte de los productos en el mercado negro, que ocasionó a los grandes agricultores del Sur enormes rentabilidades que permanecían al margen de las estadísticas oficiales.

⁴ Promoví, participé e introduje este libro contando con: (1º) el entonces exiliado profesor en la universidad de Nanterre, José Luis Leal, para analizar el modelo de acumulación —a partir de la agricultura— imperante en la España de la postguerra (pues durante mi estancia en París habíamos intercambiado amistad e ideas relacionadas con mis trabajos y con su tesis doctoral centrada en ese modelo: mis elaboraciones publicadas en el libro culminaron el trabajo de Leal cuantificando la acumulación de capital operada a partir de la agricultura de la postguerra y su declive en los setenta); (2º) el entonces demógrafo y compañero del cuerpo superior de estadísticos del Estado, Joaquín Leguina, para analizar el proceso migratorio y los trasvases de mano de obra agraria hacia los otros sectores; y (3º) con, el entonces funcionario del Instituto de Crédito Oficial, Luis Tarrafeta, para analizar la función del sistema financiero en el trasvase de capitales. Recuerdo cómo tuve que defender con ahínco mi empeño de que los nombres de los autores aparecieran en la portada por orden alfabético, frente al afán del editor de Siglo XXI de destacar o poner el mío primero, no solo como promotor y coordinador del libro, sino también por ser entonces el más conocido de los autores, tras el éxito de mi libro anterior sobre *La evolución de la agricultura en España*. Esta situación cambiaría radicalmente cuando mis coautores fueron saltando a la fama a medida que accedían a puestos de responsabilidad política que les aseguraba una mayor presencia en los media (José Luis Leal, como ministro de economía y, después, presidente de la patronal bancaria; Joaquín Leguina, como Presidente de la Comunidad de Madrid; y Luis Tarrafeta, como presidente del Banco de Crédito Agrícola).

fincas recabados con el acuerdo de sus propietarios⁵[. Esta investigación arrojó numerosas elaboraciones a partir de contabilidades de fincas, desde el período de la postguerra hasta los años setenta, aunque en ocasiones la información y el análisis se extendían también hacia el primer tercio del siglo XX. La mayoría de estos materiales dieron lugar a monografías que vieron la luz en forma de artículos publicados, sobre todo, en la revista *Agricultura y Sociedad*⁶La publicación de éstos, y otros, trabajos me convirtió en el autor más citado en toda la colección de la revista, como pude saber gracias a la constatación de un amigo⁷.

El artículo “Ideología y realidad en el campo de la Reforma Agraria” señalaba que el enfoque usual de la reforma agraria, que se venía arrastrando desde la República, se apoyaba en un productivismo cada vez más trasnochado y ajeno a las limitaciones y problemas que presentaba el capitalismo agrario vigente en las grandes fincas del Sur. El análisis, con información de primera mano de lo ocurrido, tanto en la gestión de las fincas, como en la propiedad de las mismas, me permitió concluir que hace tiempo que tenía escasa vigencia la reforma agraria antifeudal y antiabsentista que se había venido defendiendo como “tarea pendiente” de la revolución burguesa inconclusa.

⁵ En principio quise compartir mi ayuda individual a la investigación formando equipo con mi compañero de trabajo e ingeniero agrónomo Luís Ruiz-Maya y con el también ingeniero agrónomo José María Sumpsi, a quien conocí como estudiante del último curso, cuando acudí poco antes a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid a dar una conferencia relacionada con mis anteriores publicaciones. Sin embargo, fiascos iniciales en la operación de captación de datos de las contabilidades privadas de las fincas, orientada por Luís Ruiz-Maya en Córdoba, unidos a su plena dedicación a preparar la oposición a la cátedra de estadística, le hicieron abandonar el equipo. Tuve así que replantear la toma de datos y desembarcar para tal fin en Sevilla, mano a mano con José María Sumpsi, logrando al fin buenos resultados que pasaron por establecer relaciones de amistad y colaboración con algunos de los grandes propietarios y/o agricultores. A parte de la actitud generalmente acogedora de Ignacio Vázquez Parladés para los investigadores, mayoritariamente franceses, que caían por el Valle del Guadalquivir, en nuestro caso particular quiero rememorar, entre otras, la excelente acogida que tuvimos por parte de Fernando Oriol Ibarra, quien nos introdujo en los “medios” de los grandes propietarios sevillanos por el simple procedimiento de invitarnos a comer en el selectivo club de campo “Pineda”. Posteriormente, en la fase de elaboración de los datos conté con Ignacio Amián, Pablo Campos y Salvador Martín Arancibia, con los que he mantenido desde entonces relaciones de amistad e intercambio intelectual.

⁶ El formato de esta revista admitía artículos gran tamaño, apoyados con anexos cargados de documentación si el tema lo requería. Lo cual me permitió publicar en forma de artículos, monografías que en ocasiones superaban las cien páginas mecanografiadas. Lamentablemente esta revista murió tras más de un decenio de vida, arrastrada por el doble dogal de la falta de sensibilidad intelectual y de la austeridad mal entendida de la Administración española, al final de la primera etapa de gobiernos del PSOE.

⁷ Agradezco esta observación a J.M. García Bartolomé que, al ocuparse en el Ministerio de Agricultura de poner en soporte informático toda la colección de la revista, me comunicó que había visto que yo era el autor más citado, lo que no dejó de sorprenderme, dada mi escasa preocupación por este género de datos y *rankings* con finalidad académica.

Para aclarar el tema en lo referente a la propiedad de la tierra, promoví una investigación⁸ que permitió concluir que el grueso de los propietarios de los “latifundios” del Sur carecía de título nobiliario, siendo las tierras de la nobleza de todo punto insuficientes para hacer una reforma agraria digna de tal nombre. E incluso en la zona más emblemática sobre la que recaían estos planteamientos, Andalucía Occidental, el peso de la nobleza entre los grandes propietarios era significativamente menor, siendo más acentuado en Extremadura, Andalucía Oriental o Castilla la Nueva. También se cruzó la lista de propietarios con la de consejeros de la banca y de las grandes empresas vinculadas a ella, a fin de comprobar el peso de la llamada “oligarquía bicéfala”, a la vez terrateniente y financiera, contra la que se orientaba la reforma agraria. Se observó también en este caso que los financieros tenían poco peso entre los grandes propietarios de tierras: se descubrió así que el grueso de las grandes fincas estaba en manos de una burguesía agraria que carecía de títulos nobiliarios y de vinculación con la banca. Se descubrió también que el malentendido partía de haber divulgado hasta la saciedad la lista resaltando la importancia de las propiedades agrarias y la presencia en el mundo financiero de los “grandes de España”. Pero, por muy espectacular que fuera, esta pequeña lista tenía poco peso en el conjunto de grandes propietarios de tierras. Nuestra investigación revelaba que el peso de la nobleza era muy relevante entre los diez primeros propietarios, bastante menos entre los cien primeros, mucho menos entre los mil primeros,... y bien escaso entre los dos, tres, cuatro o cinco mil grandes propietarios sobre los que, como muy poco, podría articularse una reforma agraria. La conclusión era clara: si esta reforma se planteaba tenía, por fuerza, que afectar a esa gran burguesía agraria que era la principal propietaria de tierras y adquirir tintes anticapitalistas. Por otra parte, la evolución de la economía española fue reduciendo sistemáticamente el peso de la agricultura en el conjunto económico, haciendo que el peso del patrimonio agrario se viera por completo eclipsado por el del inmobiliario urbano y el de los activos financieros, recortando así también, en el terreno de los hechos, el significado ético del “reparto” que subyacía tras la idea de reforma agraria.

La investigación sobre el panorama de las grandes fincas del Sur, realizada con la ayuda de la Fundación March, permitió, entre otras muchas cosas, desmontar el otro gran mito sobre el que se apoyaba el planteamiento tradicional de la reforma agraria: el mito del “absentismo” y/o de las “fincas mal o escasamente explotadas”. El artículo sobre “La crisis de las aparcerías en el secano de la postguerra” FECHA confirmó, con datos de primera mano, que no hacía falta recurrir a mentalidades absentistas para explicar la tendencia a la parcelación y cesión a colonos de grandes fincas que se produjo en los

⁸ Esta investigación fue realizada por Manuela Leal y Salvador Martín Arancibia, apoyándose en el fichero de fincas que contaban entonces con más de 170 mil pesetas de líquido imponible y en el microfilm de los propietarios de la tierra a los que se les pasaba la contribución rústica, que pude conseguir al trabajar en aquella época como funcionario en el Ministerio de Hacienda. La investigación - que cruzó el listado de propietarios con el de personas con título nobiliario y con el de consejeros de la banca- vio la luz en un libro titulado *¿Quiénes son los propietarios de la tierra?* y firmado por los investigadores arriba mencionados e introducido con un texto de Juan Muñoz y mío, que extraía las principales consecuencias políticas de la investigación (a la vez, Juan Muñoz promovía una investigación sobre el fichero de fincas afectas a la Reforma Agraria de la República, cuyos principales resultados, convergentes con los nuestros, vieron la luz en un volumen sobre *Latifundismo Ibérico* editado en Lisboa por la Fundación Gulbenkian, tras desarrollarse la reforma agraria en el país vecino: en la 4ª edición de mi libro *La evolución de la agricultura en España* se comentan y referencian estos trabajos).

años treinta: ésta se explicaba por meros móviles de rentabilidad y seguridad, como ocurrió también con la tendencia opuesta a recuperar las fincas en cultivo directo que se produjo tras la Guerra Civil, en la medida en la que el trabajo asalariado se abarató y disciplinó notablemente, tras la durísima represión que sufrió el proletariado andaluz con la instalación del régimen de Franco.

La información directamente recabada de las fincas en el marco de la citada investigación, permitió revisar también el escaso encaje del móvil productivista de la reforma agraria en la realidad de las zonas objeto de estudio. La reforma agraria apuntaba tradicionalmente a intensificar la producción en los latifundios, que se suponían mal o escasamente explotados. Sin perjuicio de que, como ocurre en cualquier actividad empresarial, se encontrarán fincas mejor y peor llevadas y/o más o menos intensamente explotadas, se observó que predominaban en la gestión móviles de rentabilidad y riesgo que explicaban por sí mismos el abandono de labores no rentables y/o la extensificación de los aprovechamientos agrarios. En este contexto, no tenía sentido promover la intensificación de la explotación de las fincas en nombre del capitalismo (y en contra de un supuesto absentismo) y, menos aún, haciendo que la Administración evaluara de oficio la gestión capitalista de las fincas. El fracasado intento del gobierno regional andaluz de acometer la reforma agraria bajo estos presupuestos, que tuvo lugar ya durante la democracia postfranquista, evidenció su escaso sentido práctico. Pese a los cuantiosos medios aportados, el impacto territorial de esta reforma fue bastante más reducido que el de la política de colonización franquista, como constaté en un trabajo posterior⁹. Pues las propuestas de penalización o expropiación de fincas por escaso aprovechamiento desembocaron en un sinnúmero de pleitos, ya que los propietarios podían defender su gestión alegando, tanto razones ecológicas, de conservación de los suelos o de la biodiversidad, como rentabilistas, rememorando el dicho de que “cualquier finca es mejorable hasta la total ruina del propietario”. Por otra parte, el giro hacia la extensificación que dio la política agraria común tras la adhesión de España a la UE, subvencionando la reducción de rendimientos y el abandono de cultivos, se mostró en franca contradicción con el empeño intensificador de esa reforma agraria. Como consecuencia de todo ello, pronto cayó en desuso este último intento hoy ya olvidado de reforma agraria, cuya principal virtud tal vez sea haber confirmado su carácter obsoleto y evidenciar que los daños sociales y ecológicos ligados a la agricultura latifundista del Sur de la Península, procedían sobre todo de las prácticas capitalistas que en ella tenían lugar y había que buscarlos, más bien, en las fincas intensamente explotadas, no en hipotéticos residuos de otros tiempos encarnados en prácticas absentistas y/o fincas mejorables.

Mi trabajo en el antiguo Banco de Crédito Agrícola, desde 1988 hasta que pasé a la Fundación Argentaria a mediados de los noventa, me ayudó a desarrollar la 3ª de las líneas de trabajo indicadas en la figura 3 (véase p. LA QUE CORRESPONDA EN MAQUETA) (“Sobre los cambios operados en la posición y la función de la agricultura en la economía española”). Es evidente que mi trabajo en estas dos entidades se relacionó más con mis preocupaciones agrarias y ecológico-ambientales que mis

⁹ En la 4ª edición de mi libro *La evolución de la agricultura...* se reproduce este trabajo como epílogo al artículo sobre “Ideología y realidad en el campo de la Reforma agraria” antes citado.

trabajos anteriores realizados en distintas administraciones, más ligados a la estadística y el análisis económico. Se operó así una mayor sinergia entre mis preocupaciones agrarias y ecológicas y las tareas desarrolladas en función de mi cargo como director de estudios en el Banco de Crédito Agrícola o como director del programa “Economía y Naturaleza” (y asesor del programa Igualdad) en la Fundación Argentaria.

En el Banco de Crédito Agrícola, además de dirigir la elaboración de la Memoria o Informe Anual y demás informes financieros¹⁰ requeridos por la entidad, tuve especial empeño en elaborar los tres “cuadernos”: los dos primeros destinados a recuperar la memoria histórica de la entidad, con cuya desaparición se han visto revalorizados, y el tercero a la *agricultura ecológica*. Este último salió con motivo de la puesta en marcha, con el apoyo del Banco, de la denominación de origen de los productos de la *agricultura ecológica*, e incorporaba trabajos de fondo sobre el contenido de la misma, sobre la comparación entre la calidad dietética de los productos ecológicos y los convencionales apoyados en análisis químicos de ambos tipos de productos realizados para este fin, y exposiciones del desarrollo legislativo. Por otra parte, en los amplios informes sobre la evolución de la agricultura y la industria agroalimentaria que por aquel entonces acompañaban al Informe Anual, acometí estimaciones inéditas del patrimonio de ambos sectores, que estimaba imprescindibles para comprender su funcionamiento económico. Pues la bajísima rentabilidad de la agricultura respecto al enorme patrimonio inmovilizado (incluida la tierra), encontraba su explicación en que la tierra se valoraba por si misma como depósito de valor que se suponía además sujeto a constante revalorización. En efecto, el aumento del precio de la tierra a mayor ritmo que el de los productos, observado desde la postguerra, contribuyó a rentabilizar la agricultura mediante plusvalías y no solo mediante ingresos vinculados a la producción agraria, a la vez que posibilitaba elevadas tasas de endeudamiento con relación a ésta. Otra parte de la explicación venía ligada a las crecientes ayudas y subvenciones dirigidas hacia el medio rural, que crecieron notablemente a partir de la adhesión de España a la UE, sobre todo cuando parte de estas subvenciones, no sólo aparecían desvinculadas de la producción agraria, sino que apoyaban los recortes de ésta. La importante transferencia neta que se producía en forma de pensiones hacia el medio rural, habida cuenta el mayor envejecimiento relativo de su población, completaba la afluencia de ingresos ajenos a la producción agraria. Estos análisis remataron la 3ª línea de trabajo enunciada en la Figura 3, sobre los cambios operados en la posición y en la función de la agricultura en la economía española, concluyendo sobre la forma en la que la agricultura había pasado de financiar al resto de la economía a mostrarse cada vez más necesitada de financiación; o también a pasar de ser un importante sector productivo a cobrar importancia como sector asistido... Este tipo de análisis y conclusiones vieron la luz en diversas publicaciones, resaltando quizá por su carácter sintético los artículos publicados en las revistas *Agricultura y Sociedad*, *Política y Sociedad* y *Catastro* (Naredo 1988, 1990, 1991; Naredo y Cardalliaquet, 1994).

Conjuntamente con las áreas de trabajo comentadas, fui desarrollando también la 4ª y última línea de trabajo indicada en la Figura 3, la que recae sobre “el metabolismo de los sistemas agrarios” y su incidencia territorial. En el marco mismo de la investigación sobre los latifundios andaluces, apoyada por la fundación March, desarrollé estudios sobre determinados sistemas o aprovechamientos agrarios,

¹⁰ Lo cual me hizo profundizar y familiarizarme con el análisis y la evaluación financiera de empresas y proyectos. Además, como responsable del área de publicaciones de la entidad tuve que preparar la edición de algunos manuales sobre el tema.

cuantificando su funcionamiento tanto en términos físicos como monetarios para analizar, así, su evolución desde perspectivas a la vez multidimensionales y transdisciplinarias. Considero especialmente relevante, en este sentido, la monografía sobre el cultivo del olivar, que apareció como artículo en la revista *Agricultura y Sociedad*. En ésta investigación se analizaba la evolución y perspectivas del cultivo en largo período, matizando con anexos los cambios operados, y en curso, en el sistema de cultivo, apuntando ya hace más de un cuarto de siglo su tendencia a evolucionar hacia el cultivo en marco estrecho, asistido por goteo, como efectivamente ha venido ocurriendo. El título “La crisis del olivar como cultivo “biológico” tradicional” (1983), venía a subrayar el paso de un sistema de cultivo con alto grado de autonomía y estabilidad (al adaptar su marco de plantación a las dotaciones de la reserva del suelo en agua y nutrientes de cada lugar y al asumir la irregularidad de sus rendimientos¹¹), hacia un cultivo en el que se estrechaba el marco de plantación y se elevaban y estabilizaban los rendimientos, a costa de hacerlo dependiente de las inyecciones artificiales de agua y nutrientes. Se consiguieron estabilizar así a un nivel elevado los rendimientos, pero a costa de desestabilizar la relación del sistema de cultivo con su entorno ecológico, al vincularlo ahora a la sobrexplotación de acuíferos y al consumo de medios químicos y/o petróleo, ejemplificando el conflicto fáustico en el que se desenvuelve la llamada “modernización” de la agricultura. El análisis en largo período de este cultivo realizado entonces avivó e hizo permanente mi curiosidad por seguir su evolución, lo que me permitió volver sobre el tema veinticinco años después, animado y apoyado por otros especialistas, como veremos más adelante.

Esta línea de trabajo culminó en un ejemplo que, además de arrojar conclusiones claras sobre el comportamiento de los sistemas de cultivo analizados, establece los principios de una metodología modélica para este tipo de análisis, tratando conjuntamente las dimensiones ecológicas con las monetarias. Se trata de la investigación que desarrollé en colaboración con el ingeniero agrónomo José López Gálvez que dio lugar al libro titulado “Sistemas de producción e incidencia ambiental del cultivo en suelo enarenado y en sustratos”, publicado en la Colección “Economía & Naturaleza”, cuyo catálogo figura en anexo. Esta investigación -realizada con el apoyo de la Fundación Argentaria¹² y de la Estación Experimental “Las Palmerillas”¹³, dependiente de la Caja Rural de Almería- se construyó sobre el diseño de la toma de datos experimentales, durante dos años, de todos los flujos físicos y monetarios relacionados con un cultivo de tomate (incluyendo agua aportada y lixiviada, radiación solar, temperatura, tratamientos, tiempos de trabajo, etc.) practicado con distintas opciones en el manejo de

¹¹ Recordemos la tradicional “vecería” de este cultivo, que significaba que tras un año de buena cosecha solía venir otro malo.

¹² En la que trabajaba entonces como director del Programa “Economía y Naturaleza”.

¹³ De la que era entonces director José López Gálvez, coautor del trabajo comentado.

suelos y/o sustratos. Las distintas opciones de cultivo consideradas convertían la función de producción del cultivo en una verdadera funcional, o familia de funciones, con sus correspondientes vectores de entradas y de salidas físicas y monetarias, incluyendo entre las salidas, no solo los productos, sino también los residuos¹⁴. Todo lo cual permitía reconstruir en cada caso el metabolismo del cultivo, calculando sus exigencias en recursos y su generación de productos y residuos por unidad de superficie, estableciendo las correspondientes ratios de contaminación por unidad de producto o de superficie. Este tipo de análisis incluía también la síntesis en términos de energía de los sistemas de cultivo, con los correspondientes balances y ratios de eficiencia, así como el análisis de la precocidad y la calidad dietética de los productos. Todo ello acompañado de los correspondientes indicadores de rentabilidad, con sus tasas internas de rendimiento, que permitían evaluar en términos financieros cada proyecto de inversión de acuerdo con los enfoques establecidos en este campo.

Una de los principales méritos de la metodología aplicada es que relativiza los presuntos óptimos que ingenuamente atribuye —en su reduccionismo monetario— el análisis económico habitual coste-beneficio. En efecto, si se aplica un enfoque abierto y multidimensional como el que ejemplifica el estudio comentado, ni siquiera en un caso tan simple como el de un cultivo de tomate es posible descubrir un sistema óptimo, sino detectar las contradicciones que se observan entre las ratios de rentabilidad y los de eficiencia, contaminación o calidad dietética de los productos, de las distintas opciones consideradas, lo que resulta de gran interés para orientar las políticas. El sistema permite, ciertamente, descartar las opciones que resultan peor en todos los aspectos considerados: las que son a la vez menos rentables, menos eficientes, más contaminantes y arrojan productos de peor calidad dietética. Pero si, como ocurría en el caso analizado, algunas de las opciones más rentables son las que muestran un manejo de los recursos más ineficiente y/o más contaminante y generan, además, productos de peor calidad dietética, la conclusión inmediata es que hay que cambiar las reglas del juego económico para hacer que incentiven las opciones más eficientes, menos contaminantes y que generan productos más saludables. El enfoque abierto y multidimensional aplicado induce a relativizar las “señales” de los precios y los costes monetarios, recordando que dependen de un marco institucional concreto que puede cambiarse para hacer que esas “señales” contribuyan a integrar mejor el proceso económico en el medio físico y social en el que se desenvuelve. Este planteamiento induce, así, en suma, a considerar el mercado como *instrumento* a utilizar a favor de una gestión económica razonable y no como *panacea* cuyos resultados se dan por buenos por muy absurdos que parezcan.

Está claro que no puedo detenerme a exponer en este texto mis afanes, preocupaciones y conclusiones relacionados con cada una de las investigaciones seleccionadas para ilustrar la evolución de mi trayectoria intelectual. Trataré, así, de seguir frenando mis impulsos a revivir estas preocupaciones y afanes relacionados con la agricultura para subrayar su deriva hacia los recursos naturales y el territorio. En lo que concierne a los recursos naturales, hemos visto que ya desde principios de los setenta empecé a analizar los sistemas agrarios y a tratar de cifrar conjuntamente los flujos físicos y monetarios que integraban su metabolismo. Muy tempranamente subrayé los cambios operados en ese metabolismo utilizando para ello la síntesis de su funcionamiento físico que ofrecía

¹⁴ Los residuos eran considerados, así, como parte integrante del proceso analizado o como resultado normal del mismo, no como una “externalidad” a considerar ocasionalmente, como hace el enfoque económico convencional.

el análisis energético, generando varias publicaciones, entre las que destaca el amplio artículo publicado en 1980, en *Agricultura y Sociedad*, sobre “Los balances energéticos de la agricultura española” (Naredo y Campos, 1980, 2004; Carpintero y Naredo, 2006), que abrió una línea de trabajo sobre la que he vuelto recientemente, como se indica más adelante. Esta línea se integra en la cuarta área de investigación agraria indicada en la Figura 3, la referente al metabolismo de los sistemas agrarios y a sus relaciones con el entorno, que había desarrollado ya ampliamente antes de empezar a trabajar, a finales de los ochenta, en el Banco de Crédito Agrícola y, a mediados de los noventa, en la Fundación Argentaria.

Mis preocupaciones sobre el funcionamiento y la evolución de los sistemas agrarios derivaron pronto hacia estudios con implicaciones territoriales claras, habida cuenta que tales sistemas se desenvolvían por fuerza en territorios concretos y coevolucionaban con ellos, interaccionando a la vez con sus ecosistemas y paisajes. Lo cual dio lugar a estudios regionales, como los que originaron el libro *Extremadura saqueada* (FECHA), sobre el que volveremos más adelante, aquel otro sobre la agricultura y las aguas subterráneas en el área Guadiana-La Mancha¹⁵ (FECHA) y el texto sobre las consecuencias ecológico-territoriales de la “modernización” de la agricultura española, recogido en el libro *Naturaleza transformada*, coordinado por Manuel González de Molina y Joan Martínez Alier (FECHA). Este último texto subraya que los años del “desarrollo” de la agricultura española pasarán a la historia como los del gran deterioro de los ecosistemas y paisajes del territorio peninsular. Esta conclusión se apoya en el análisis de las consecuencias degradantes que tuvieron los cambios en el metabolismo de la agricultura sobre las aguas, los suelos y la biodiversidad y topodiversidad del territorio, que aparecieron eclipsados por los enfoques económicos ordinarios, que magnificaron los logros en el aumento de ingresos y rendimientos y en la sustitución de la mano de obra, pero que cerraron los ojos ante el lado oscuro del proceso, ligado a su mayor dependencia y vulnerabilidad y a sus efectos degradantes sobre el entorno, que marcan su inviabilidad o insostenibilidad a largo plazo.

Los absurdos de la gestión del agua en La Mancha me hicieron volver sobre el tema en repetidas ocasiones. Tras un artículo en la *Revista de Estudios Regionales* (Naredo y Gascó, 1990), introduje el libro de Juan Serna y Mario Gaviria *La quimera del agua* (1995), preparé un manifiesto contra el trasvase Tajo-La Mancha para la Fundación Nueva Cultura del Agua y actualicé el tema, primero, en un capítulo de mi libro con Antonio Estevan titulado *Ideas y propuestas para una nueva política del agua* (FECHA) y, después, en el amplio informe que preparé sobre el Trasvase Tajo-La Mancha, con José María Gascó y Gregorio López Sanz¹⁶, con motivo del dictamen para

¹⁵ Este texto fue una de mis primeras colaboraciones con José María Gascó, (catedrático de Edafología y Climatología de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid) que me ayudó a familiarizarme con la relación entre aguas y suelos y me introdujo en el tema de las aguas subterráneas y de su posible modelización, contactando entonces también con Bernardo López Camacho, ingeniero de caminos especialista en aguas subterráneas y, además, de origen manchego.

¹⁶ Mantengo relaciones de amistad y afinidad intelectual con Gregorio López Sanz, desde que me pidió que le dirigiera su tesis doctoral sobre los acuíferos de La Mancha y yo, conociendo mis limitaciones, le sugerí compartir esa dirección con Federico Aguilera y con José María Gascó. Tras ampliar estudios

una comisión de expertos constituida por iniciativa de la UE (nuestro informe y dictamen están accesibles en la página Web de la Fundación Nueva Cultura del agua: <http://www.fnca.unizar.es>).

Mis preocupaciones sobre la relación de los sistemas agrarios con el agua y los suelos contribuyó a poner en marcha, codo a codo con Ramón Garrabou, catedrático de Historia Agraria, un grupo de técnicos e historiadores dispuestos a reflexionar conjuntamente sobre el tema. Pues se apreciaba que los historiadores agrarios, habituados a trabajar en archivos para recabar y estudiar acontecimientos, datos e instituciones, no estaban familiarizados con las disciplinas que analizan las relaciones entre la vegetación, el agua, los suelos..., a la vez que los técnicos en agua, suelos o ecosistemas agrarios, carecían por lo general de la perspectiva histórico-institucional propia de los historiadores. La exigencia de integrar ambos aspectos para bien analizar el funcionamiento y evolución de los sistemas agrarios explica el interés que para todos tuvieron los diversos encuentros que promoví con Ramón Garrabou para analizar la relación de los sistemas agrarios con el agua y el suelo: fruto de ellos surgieron los dos libros sobre el agua y el suelo en los sistemas agrarios desde una perspectiva histórica, publicados en la Colección *Economía y Naturaleza* de la Fundación Argentaria. En el caso del agua estos estudios entroncan con otros más específicos sobre el tema que coordiné en el marco del Programa *Economía y Naturaleza* de dicha fundación y, muy especialmente, con el importante volumen sobre *La gestión del agua de riego* que coordiné con José López Gálvez, sobre el que volveré más adelante.

Creo que esta línea de reflexión aportó y afianzó, aspectos fundamentales para la interpretación de la historia agraria en nuestro país, que venían siendo soslayados por una investigación histórica tributaria de los enfoques económicos ordinarios. Estos enfoques estaban gobernados por la metáfora de la producción y la mitología del crecimiento económico, como instrumentos de medida de los avances de los países en la senda de modernidad y progreso supuestamente lineal e indefinida. Este enfoque reduccionista permitía clasificar a los países y a sus agriculturas en desarrollados y subdesarrollados,...o atrasados y modernos, alimentando las preocupaciones antes mencionadas por el “atraso” de la agricultura y la economía española. A la vez que

sobre las experiencias de gestión del agua en Arizona, Nuevo México y California, acabó realizando su tesis doctoral sobre de la gestión del agua subterránea en La Mancha, bajo la dirección conjunta de Federico Aguilera, José María Gascó y José Manuel Naredo y obteniendo la máxima calificación (López Sanz, G. (1996) *La gestión del agua subterránea en la cuenca alta del río Guadiana: de la economía convencional a la economía ecológica*, Albacete, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Castilla-La Mancha). Gregorio López Sanz es profesor en la Facultad de Ciencias Económicas de Albacete y también era, en el momento de hacer este informe, Alcalde del PSOE en el municipio manchego de Casas Ibáñez, lo que le valió enormes presiones para que, en contra de sus ideas y de su experiencia como alcalde, emitiera un dictamen favorable al proyecto de trasvase Tajo-La Mancha, como solución adecuada a los problemas hídricos de la región manchega. El hecho de que mantuviera contra viento y marea sus fundados puntos de vista, con una honradez a prueba de bomba, denunciando conjuntamente con José María Gascó y conmigo (y con el catedrático de ecología Francisco Díaz Pineda, que se unió a nuestro dictamen) los absurdos del proyecto, es algo que me llena de optimismo: creo que mientras haya personas que no se doblegan ante las presiones del poder y del dinero, podremos mejorar el mundo en que vivimos. Con todo, nuestro único éxito fue que le UE no financió el proyecto, que el gobierno del PSOE sacó adelante con nuestros dineros, para satisfacer a los beneficiarios de ese “despilfarro interesado” que sigue siendo la gestión del agua en España.

hacía de la función de producción ordinaria¹⁷ el altar en el que debía oficiarse la historia económica. Tal función al enjuiciar el proceso agrario atendiendo solo a sus entradas y salidas monetizables, dejaba de lado el grueso de los intercambios de la vegetación con el agua y los suelos, induciendo a errores de interpretación manifiestos. Por ejemplo, se achacaba a la escasa aplicación de fertilizantes por hectárea los bajos rendimientos en relación con otros países situados al norte de los Pirineos, ignorando que la falta de agua —no incluida entre los factores de producción y ausente, incluso, en los anuarios del Ministerio de Agricultura— era el principal factor que limitaba los rendimientos. Recientemente se empieza a considerar solo el agua artificialmente dirigida y facturada a los regadíos, ignorando que el grueso del agua se consume en los secanos, dada la mayor superficie de éstos. Esta ignorancia es grave, ya que el agua, no solo es la principal materia prima en tonelaje que interviene en la fotosíntesis, sino que es a la vez un nutriente que ejerce como vehículo de los otros nutrientes. Por lo que la falta de agua impedía aplicar dosis de fertilizantes similares a las aplicadas en países de clima húmedo, so pena de quemar los cultivos. Solo más recientemente, cuando la mecanización permitió hacer labores más profundas y en los momentos adecuados, se pudo aumentar la reserva de agua de los suelos y, con ello, la fertilización y los rendimientos en los secanos. Además de que la enorme ampliación de los regadíos, al romper la limitación de agua en los suelos, permitió multiplicar los rendimientos, incluso, a cultivos que antes eran tradicionales de secano, como son el olivar o el viñedo. Algo parecido ocurría con la fertilización en los sistemas agrarios: desde el enfoque económico ordinario solo figuraban los fertilizantes facturados, ignorando las prácticas mucho más complejas de la agricultura tradicional en la gestión de los aprovechamientos agrarios y el territorio, que habían incentivado la misma función de los suelos como fábrica de nutrientes, que trascendía el dogma agronómico del balance de nutrientes¹⁸. Los trabajos mencionados permitieron desentrañar, entre otras muchas cosas, un curiosa paradoja, al explicar por qué se había mantenido la fertilidad de los suelos durante milenios, sin a penas aportar fertilizantes y con un déficit aparente de éstos, mientras que en los últimos tiempos, a la vez que se aportan muchos más fertilizantes de los que necesitan las plantas, se observa un marcado deterioro de los suelos.

El silencio que mantuvo ante nuestras publicaciones la comunidad científica de historiadores imbuida por los enfoques económicos convencionales y por la preocupación de explicar el consabido “atraso”, hizo que algunos de los participantes en nuestra línea de trabajo tuvieran la iniciativa de sacar un libro que, a modo de manifiesto, pusiera las cosas en su sitio, subrayando lo descarriado e infecundo de esos enfoques y aportando visiones más amplias de la historia agraria de nuestro país. Este libro forzó al fin la polémica, que aparece recogida en las páginas de la revista *Historia Agraria* que se cerró con un artículo mío que, tras racionalizar los principales aspectos debatidos, no tuvo respuestas (Naredo, J.M. (2004) “Reflexiones metodológicas en

¹⁷ Como función punto del espacio euclidiano que liga de modo generalmente lineal la introducción de “factores de producción” y la salida de “productos”, todos ellos expresables en términos monetarios.

¹⁸ El dogma del “balance” y de la “ley de mínimos” están ampliamente tratadas en el texto metodológico que preparé como introducción al análisis de resultados en el libro antes citado López Gálvez y Naredo (1996). En este texto se propone la formulación de una “ley de máximos”, como consecuencia de abrir la función de producción hacia los residuos y de analizar la función del suelo como “fábrica” de nutrientes.

torno al debate sobre *El pozo* y el atraso de la agricultura española”, *Historia Agraria*, nº 33). (TÍTULO Y FECHA). Asimismo, en un artículo posterior mío en colaboración con Óscar Carpintero, repasamos y actualizamos la bibliografía y los análisis sobre los balances energéticos de la agricultura española, enjuiciando en larga perspectiva los cambios tecnológicos operados en ella (Carpintero y Naredo, 2006). Estos artículos testimonian que, aunque había desplazado mis reflexiones hacia los otros campos descritos a continuación, no había abandonado por completo los temas agrarios. Así lo atestigua también un trabajo aún más reciente que hice, animado por José Ramón Guzmán y en colaboración con él, actualizando mis reflexiones sobre el olivar (Naredo y Guzmán, 2007).