
RESEÑAS DE LIBROS

Earls, John. *Planificación Agrícola Andina*, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) y Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE), Lima, 1989.

Planificación Agrícola Andina constituye la síntesis del singular trabajo que John Earls ha venido realizando durante los últimos veinte años. Singular no sólo por la amplia gama de disciplinas que abarca, ni por la audacia del vuelo teórico, sino también por su obsesiva insistencia en la plausibilidad empírica de sus hipótesis de trabajo. Estas las ha logrado ahora integrar en un edificio conceptual de sugerente belleza.

Se incorporan en este libro los resultados parciales que el autor ha estado entregando en artículos publicados en diversas revistas y colecciones. Algunos de ellos, como "La evolución de la administración ecológica inca" de 1976, "Astronomía y ecología: la sincronización alimenticia del maíz" de 1979 y "La coordinación de la producción en el Tawantinsuyu" de 1982, lo han dado a conocer a un público amplio y constituyen actualmente lectura obligatoria para quienes deseen entender los retos de la agricultura andina y los logros de nuestros antepasados.

El libro tiene una estructura compleja que lo hace de difícil lectura. Aunque cada capítulo está precedido por un resumen, la carencia principal nos parece ser de

un mapa de conjunto. Creo que, de dibujarse, tal mapa revelaría dos líneas de desarrollo de diferente jerarquía conceptual pero íntimamente relacionadas. La primera línea sustentaría el título del libro y correspondería al planteamiento de una epistemología de la planificación basada en la cibernética, mientras que la segunda línea podría conformar un informe de investigación sobre el sitio arqueológico de Moray y su probable rol en la planificación agrícola inca.

La necesidad de una epistemología alternativa de la planificación se ha sentido muy agudamente en los últimos quince años. En los últimos años de la década de los setentas, la discusión se resolvió ideológicamente en nuestro medio en el marco de la disputa Este-Oeste con el rechazo de la planificación en favor del liberalismo. El problema teórico de las muy reales deficiencias de la práctica de la planificación quedó sepultado por el renacimiento de la esperanza en el funcionamiento del mercado.

La planificación burocrática, que tuvo su auge en el Perú a principios de los setentas, se centra en la producción administrativa de un plan, concebido como los "planos de construcción" de un sistema conformado por mecanismos diseñados para afectar la evolución de su ambiente inmediato en un sentido deseado expresado

en objetivos preestablecidos y de acuerdo a criterios derivados de ellos.

En la planificación burocrática el objeto es un sistema mecánico operando en un ambiente estable y cuya efectividad consiste en el despliegue de un repertorio restringido de programas de acción y la puesta en marcha de ampliaciones prefijadas del sistema en la forma de proyectos de desarrollo. En el caso de la agricultura, por ejemplo, la verdadera frontera del sistema para la planificación burocrática se reducía al aparato público. El interés en la evolución del Sector Agrario es la de un observador externo y su viabilidad global no es materia de examen.

En cambio, la planificación cibernética que propone el autor supone un observador comprometido en la regulación y el control del sistema, constituido en nuestro ejemplo por el Sector Agrario. El esfuerzo se centra en la producción de un modelo del sistema, que permita simular su comportamiento en variadas condiciones de cambio ambiental. El eje de preocupación es la viabilidad del sistema, y el mecanismo para garantizarla es el control de la variedad ambiental.

La variedad es un concepto básico de la cibernética y se refiere al número de estados diferentes que un determinado fenómeno puede asumir. Si el fenómeno es una perturbación que afecta la integridad del sistema en alguna forma, es preciso controlarlo introduciendo mecanismos de corrección que tienen a su vez determinada variedad, denominada variedad de control. Una ley fundamental de la cibernética denominada ley de Ashby exige para asegurar la viabilidad de un sistema que la variedad de control sea igual o mayor a la variedad de la perturbación. Ello se logra reduciendo la variedad del fenómeno o aumentando la variedad de control.

En los Andes, la agricultura se practica en las condiciones de una verdadera explosión de variedad, debida tanto a las

características geográficas que determina cuanto a la variabilidad climática (precipitaciones, temperatura, radiación solar, etc.) resultante. Esta variedad se expresa en una gran cantidad de ecosistemas diferentes poblados en forma dispersa en un territorio vasto. La planificación burocrática no está en condiciones de desplegar la variedad requerida de control para una gestión exitosa del alto riesgo que tales condiciones naturales implican. En el caso del agro peruano, habría que atribuir el fracaso de la planificación burocrática a su desconocimiento de este hecho, y no a la falta de voluntad política como se ha pretendido.

La argumentación por un nuevo enfoque de la planificación la presenta el autor en una secuencia de ideas que hemos tratado de identificar en cada capítulo. En el Capítulo I se plantea el objetivo de la investigación como el rescate de los elementos de la ciencia y la tecnología que sustentaron la planificación agraria andina, en particular las relacionadas con el procesamiento social de la información. Por ello el Capítulo II se inicia con los antecedentes históricos de la informática y la evolución de las nociones de computación. Los conceptos de la cibernética que se adoptan siguen la formulación que Stafford Beer ha desarrollado para sistemas sociales. Se ofrecen las definiciones básicas de sistema, viabilidad, recursividad, variedad, autorregulación y homeostasis. El concepto operativo básico del control, la variedad, es aplicado en el Capítulo IV a las condiciones ambientales en los Andes. Las fuentes de variedad consideradas son el clima (precipitaciones, temperatura, radiación solar, etc.) y, ahora, el mercado. La variedad de control se logra con "hardware", es decir, obras de infraestructura como andenes, gochas, obras hidráulicas, pircas, etc., y/o "software", es decir, el conjunto de estrategias y tácticas para la regulación del sistema como técnicas de pronóstico climático, la sincronización de los ciclos laborales, el

desarrollo de variedades más robustas, etc. La articulación de las actividades agropecuarias se basó en la implantación de un sistema calendárico estatal capaz de incorporar particularidades agroclimáticas locales (Capítulo V). El Capítulo VI muestra la importancia de los factores microclimáticos en la agricultura andina y su incidencia en las técnicas de manejo de los recursos acuíferos. Se postula que el modelo para la planificación agrícola andina se basa en la reproducción de las condiciones microclimáticas y agroecológicas de amplias áreas de cultivo en el ambiente controlado de áreas precisamente delimitadas de andenes de control y experimentación, como las que existen en Moray y en otras estructuras similares (Capítulo VII).

El Capítulo VIII es el núcleo metodológico del libro. La unidad básica de la planificación agrícola andina es el sistema dinámico (sector + cultivos), constituido por un área geográfica de características microclimatológicas y agroecológicas homogéneas en la que se desarrollan uno o más cultivos. La utilidad del modelo depende de la compatibilidad agroecológica, es decir, la correspondencia entre los comportamientos de los sistemas en los andenes de producción y en los andenes de experimentación y control. Una planificación efectiva no se centra en la coincidencia cuantitativa de los indicadores sino en la determinación de los límites de estabilidad bajo perturbaciones y de la oportunidad y pertinencia de cambios de parámetros. El autor utiliza la representación en espacio-fase, aplicada por Levitt al estudio de la adaptación de los cultivos a condiciones extremas. La verificación de la compatibilidad se hace a través del comportamiento de un sensor normalizado y de comportamiento conocido bajo amplios rangos de variedad ambiental. Según el autor, las razas de maíz cumplieron ese rol en la agricultura inca.

El tema complementario de la planificación agrícola andina, la regulación global del sistema agrario ocupa el Capítulo IX. Con la unidad básica definida: el sector de producción, el autor utiliza el modelo cibernético recursivo de Stafford Beer para el funcionamiento del sistema. Con los criterios adoptados para dicha unidad básica, una unidad "natural" de planificación, intermedia entre el sector y el sistema agrario, resulta ser la cuenca hidrográfica.

Dada la importancia central de un modelo del sistema en la planificación cibernética, la demostración de su existencia y su análisis en el caso del sistema agrario inca es imprescindible. La "hipótesis inca" del autor consiste en la afirmación de que en Moray se encontraba el modelo de amplias áreas de producción del valle del Urubamba-Vilcanota. La segunda línea de desarrollo del libro es, en consecuencia, un informe de investigación sobre Moray. Distribuido por capítulos, la exposición recorre el siguiente itinerario temático. I: Ubicación del sitio de Moray; III: Moray y su ambiente geográfico: el valle del Urubamba-Vilcanota; la andenería inca en el valle; descripción de la pampa de Maras y su flora silvestre. V: El calendario solar inca y su realización en Moray a través de los efectos astronómicos para la indicación precisa del solsticio de invierno y de los equinoccios. VI: Microclimatología y la determinación de los sectores en Moray a través del análisis estadístico de observaciones registradas en el curso de doce períodos de observación. VII: Sistemas de andenería en otros lugares preincas, Linday en el valle del Rímac, y en las zonas altas de Puno, abundando evidencia empírica de la existencia de la sectorización agrícola.

De las múltiples y variadas contribuciones del libro desde el punto de vista empírico, metodológico y teórico, deben señalarse, por lo menos, tres:

1) La demostración de la fertilidad de la investigación interdisciplinaria como vía para integrar y hacer útiles los resultados del análisis en las diversas disciplinas relevantes. La investigación no busca una reconstrucción del pasado por reivindicaciones culturales o por el mero placer del conocimiento. La reconstrucción tiene implicancias inmediatas para la acción social, no sólo en el Perú sino en el mundo. En efecto, muestra que nuestros antepasados desarrollaron una agricultura que garantizaba una sociedad viable en un ambiente extremadamente exigente. Muestra, además, que la tecnología agraria moderna que se nos ofrece transferir, ha sido desarrollada para ambientes de poca variedad y podría no tener la variedad de control requerida para su adecuación en el ambiente andino.

2) La propuesta de la planificación como horizonte de la interdisciplinaria y las características de una epistemología de la planificación que posibilita el encuentro de las ciencias físicas y naturales y las ciencias sociales.

3) La propuesta de un enfoque sistémico alternativo basado en una unidad de planificación, es decir, una unidad de análisis y acción: el sector, contenido en un sistema de gestión de características recursivas y cuyo objetivo es la viabilidad del conjunto.

En resumen, el libro de John Earls está destinado a ser lectura obligatoria, no sólo para planificadores e investigadores del agro peruano, sino también para todo aquél que se interese por el futuro del Perú. En particular, a los administradores públicos les brinda una visión moderna de planificación estratégica adecuada al país, y los reta a hacer efectivos los reclamos de descentralización que sus características geográficas y ecológicas imponen.

De su lectura, a los economistas les debería quedar clara la insuficiencia de los aportes de las investigaciones de las últimas décadas, en particular, la referida a la eco-

nomía campesina. En el Perú necesitamos con urgencia una ciencia económica basada no en la competencia, sino en la reciprocidad de la cooperación. Quizás aquí podamos hacer una contribución a la cultura universal, digna de un Premio Nobel.

Sobre todo, el autor da razones para ser optimistas por el futuro del país, aunque señala claramente las condiciones del optimismo. La crisis actual significa tanto obstáculos como posibilidades, y la sabiduría consiste en distinguirlos claramente y asumirlos plenamente. Habitamos un medio que contiene una gran variedad, y su control nos presenta la opción de reducirla por "hardware" ("cepillar" los Andes) o manejarla por "software" multiplicando nuestra variedad de control a través de la planificación (autoorganización y coordinación). Esta opción nos ofrece el beneficio adicional de conservar nuestro patrimonio genético y valorizarlo a nivel planetario. Pero, nos exige poner a prueba como país, nuestra capacidad de ponernos de acuerdo y cooperar, es decir, de institucionalizar el diálogo y de actuar con buena fe y sentido común. Este es el mensaje político de este magnífico libro.

Jorge Ishizawa

Respuestas para los 90's de Felipe Ortiz de Zavallos y Pedro Pablo Kuczynski. Editorial Apoyo, 1a. Edición, Mayo, 1990, pp. 77.

Recientemente los señores Pedro Pablo Kuczynski y Felipe Ortiz de Zavallos han publicado a través de Editorial Apoyo un libro titulado *Respuestas para los 90's* (R90's). Según los autores, el propósito del libro es *vulgarizar* algunos temas considerados de especial importancia para el futuro gobierno y contribuir "a un debate que debe ser abierto y continuo."