

Hacia la economía política del conocimiento

Nuevas condiciones de sustentabilidad del potencial humano rural

Silvana Arrarte*

Las nuevas condiciones objetivas para el diseño de políticas económicas son las de la *economía del conocimiento*² que predomina desde hace ya más de una década en el mundo. Tomar en cuenta este cambio global, por un lado, supone tener que reinterpretar la realidad más allá de las reglas del juego económicas conocidas que no solucionan el problema de la exclusión social. Por otro lado, da la oportunidad de superar la visión económica basada en la escasez material, aprovechando la abundancia de una fuerza productiva inmaterial: el saber formal y el saber tácito.

El empobrecimiento actual de las grandes mayorías es causado en gran parte porque la reciente aparición de la *economía del conocimiento* en el mundo está siendo gestionada a favor de intereses minoritarios. Sin embargo en la propia esencia de dicha economía existen las soluciones para garantizar el sustento económico de todos.

Transición y coexistencia entre dos economías

La organización de la nueva economía centrada en la creación de conocimiento nace con la aparición de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y su aplicación a la producción. En los últimos años viene siendo importante objeto de análisis económico la realidad de que la riqueza está pasando de ser creada principalmente por el trabajo humano manual productor de bienes materiales, a ser generada fundamentalmente por la incorporación del conocimiento a la producción. Si bien sigue existiendo la economía de la producción material, desde mitad de los noventa, la economía basada en las redes del conocimiento predomina en la formación del capital mundial.

* Economista, Doctora en Tecnologías cognitivas, management de la innovación y sistemas complejos, UTC, Francia, con la colaboración en difusión social de Malila Uriarte.

² Conocida internacionalmente como *knowledge based economy* y más específicamente como *capitalismo cognitivo*, enfoque que actualiza el concepto marxiano del *general intellect*.

En este nuevo marco ¿cómo revertir el empobrecimiento en los sectores rurales que, por el momento, están excluidos del nuevo escenario? Como se sabe, este empobrecimiento ya no se manifiesta sólo en los bajos ingresos de pequeños y medianos productores y asalariados³, sino cada vez más en la marginación laboral y social de unos y otros. Para el diseño de políticas de sustento del potencial humano rural, es necesario identificar la causa de fondo en las nuevas condiciones de transición entre esas dos economías. Este último proceso da nacimiento a una nueva teoría en economía política⁴ y fundamenta la insistencia en su difusión como un insumo indispensable para las transformaciones en curso. Con esta intención, en el presente trabajo se esbozan algunas tendencias consideradas centrales en el *estado del pensamiento* científico y de la experiencia en el mundo sobre la economía del conocimiento. El papel de esta teoría es que da soporte conceptual al rol del conocimiento idóneo de la mayoría de los actores sociales urbanos y rurales en la creación de la riqueza. A modo de ejemplo, mencionaremos algunas de sus manifestaciones en la realidad rural uruguaya.

¿Cómo aumenta el valor en la economía del conocimiento?

En los últimos siglos, el capitalismo ha reducido el conocimiento a un medio tecnocrático de control de los recursos naturales y del potencial humano. Esto ha elevado la productividad, pero ha deteriorado la imaginación y la comunicación al reducirlos a simples medios de rentabilidad en lugar de palancas de cambio social. En ese periodo, la cultura predominante cubrió sólo las necesidades de la producción industrializadora. Es esto lo que explica que el conocimiento tácito⁵ de la población no fuera antes reconocido como creador de valor. Desde el punto de vista social, el carácter complejo del conocimiento es sustancialmente una fuente abundante de riqueza, al abrir caminos tan diversos, variables e indeterminados como actores sociales participan en la búsqueda de soluciones a un determinado problema económico. La gestión cada vez más descentralizadora interpreta esta nueva tendencia económica y la potencia. La experiencia de la descentralización

³ Donde dice trabajador, productor o asalariado se da por entendido también trabajadora, productora o asalariada.

⁴ Economía que, a diferencia de la economía clásica de la empresa, estudia los procesos económicos en cuanto fenómenos sociales y dinámicos.

⁵ El conocimiento tácito es aquél aprendido de las experiencias vividas contextuales, antes de ser sistematizado para ser transmitido como conocimiento formal que, al poder difundirse crea un nuevo valor social. Este conocimiento idóneo es un capital específico originado en el entorno primario de su vida y desarrollado a lo largo de ésta, que el trabajador posee y aporta de sí al proceso productivo. Desde el punto de vista de la empresa que lo contrata, ese potencial es una externalidad positiva, o sea, un factor económico que crea valor y suele no ser remunerado.

de la gestión agropecuaria uruguaya en curso viene mostrando la vastedad y profundidad de esta cuestión.

El trabajo crea el conocimiento que, a su vez, crea el valor. O sea, el conocimiento contiene el valor del trabajo empleado en producirlo y es, en sí mismo, un componente de los productos que lo siguen en la cadena de valor. Con el fin de valorizarse, el capital necesita subordinar el conocimiento para apropiárselo en exclusividad. Esta condición objetiva de la actual formación de capital mundial se expresa en el campo uruguayo en los grandes *agronegocios* intensivos en tecnología. Sin embargo, en el fondo, la naturaleza inmaterial del conocimiento tiende a dificultar su subordinación exclusiva.⁶ Esta inmaterialidad natural crea condiciones para que la *producción familiar* pueda agregar, al conocimiento tácito que posee por experiencia, también conocimiento formal apropiable para la construcción de una sociedad incluyente. Esta apropiabilidad se va efectivizando en la misma medida en que el poder público va dotando a los pequeños y medianos productores de formas de acceso a infraestructura y capacitación para el manejo de redes informáticas.

Causa de fondo de la crisis económica global

Esta nueva etapa del capitalismo del conocimiento funciona según leyes económicas diferentes a las del capitalismo del siglo XX. La diferencia, sin reducirse a una cuestión sólo técnica, parte de la progresiva virtualización de los procesos productivos por la aplicación de las nuevas tecnologías. Importa destacar que el conocimiento virtualizado es producible y reproducible, intercambiable y utilizable separadamente del capital y del trabajo materiales empleados en su producción. En estas condiciones, la transformación del conocimiento en valor provoca incoherencias y crisis pero también procesos productivos no predeterminados, nuevas formas institucionales y una pluralidad de soluciones. La crisis financiera, como parte de la actual coyuntura económica, es justamente una expresión de estos desajustes profundos y de largo plazo en las relaciones de producción del capitalismo del conocimiento.

En los siglos XVIII y XIX, época en que fueron formuladas las teorías sobre el origen del valor, el conocimiento vivo⁷ del trabajador durante la producción ocupaba un lugar marginal con relación al conocimiento materializado en la maquinaria. En consecuencia, las *teorías del valor* fundacionales de las grandes

⁶ Para apropiarse exclusivamente del conocimiento producido en cada establecimiento, éste intenta que sus trabajadores limiten la aplicación de la información o los conocimientos acumulados al sólo marco de la actividad laboral contratada por él.

⁷ El trabajo vivo es aquél que implica la participación humana durante el proceso de realización del producto.

corrientes de pensamiento económico no podían dar cuenta de la transformación del conocimiento en valor. Es apenas en los años posteriores a la revolución informática, con la difusión de las computadoras personales en los años 80 y de Internet en los años 90, que el conocimiento vivo pasa a ocupar un lugar central en la producción de valor. Ejemplos de esto en el sector agropecuario uruguayo son los procesos de investigación, que llevan a la implantación de la trazabilidad o de las fuentes de energía renovable para una producción responsable en lo ambiental y en lo social.

En estas condiciones de la economía del conocimiento, el valor de intercambio del saber incorporado a los bienes ya no se explica por el *costo marginal* ni por el *costo de producción*. El costo de producción del conocimiento es aleatorio y diferente del costo de su reproducción. Cuando la primera unidad de conocimiento codificado⁸ ha sido producida, se reduce el costo de producción de las unidades siguientes. Por ejemplo, la elaboración de una comunicación institucional a los productores agropecuarios implica un gran trabajo de análisis y de toma de decisiones que, una vez realizado, puede ser reproducido vía Internet a un costo unitario muy inferior al de su producción inicial. Del mismo modo, el costo de una unidad de trabajo calificado tácito o formal requiere de una experiencia laboral de largos años en el primer caso o del financiamiento de estudios en el segundo; pero al ser codificado, cada aplicación posterior de ese conocimiento ya no implica la repetición del costo inicial. Como se concluye más adelante, estas nuevas condiciones económicas son el soporte objetivo⁹ para nuevas formas de sustentabilidad de pequeños y medianos productores.

En consecuencia, la posibilidad de reproducir virtualmente el conocimiento crea nuevas condiciones económicas en el mundo. Éstas obstaculizan la aplicación de los derechos de propiedad de las empresas que controlan la mayor parte de las nuevas tecnologías. Pero, por el momento, poderes monopólicos o instrumentos jurídicos limitan temporalmente la nueva tendencia predominante que es la difusión de la fuerza productiva del conocimiento. Ellos explican el alto valor de intercambio del conocimiento, impidiendo que una gran cantidad de productores accedan a él. Así, las patentes, los derechos de autor, las licencias, los contratos generan una escasez artificial sobre un recurso naturalmente abundante.

Sin embargo, las condiciones de virtualización de los procesos productivos dan base para desarrollar nuevas políticas de acceso y difusión generalizada de los viejos y nuevos conocimientos. Para que los conocimientos para el campo produzcan un cierto valor a quien los crea, es necesario asegurar su difusión entre los productores rurales, lo que en ocasiones permite que éstos se lo puedan

⁸ *El conocimiento codificado es aquél que ha sido expresado en forma de texto, imagen, etc. y hoy es fácilmente transmisible y accesible a través de las redes electrónicas.*

⁹ *Como, en su momento, la maquinaria fue el soporte objetivo de la sustentabilidad de la relación entre el capital y el trabajo, cuyo ejemplo paradigmático fue la fábrica Ford.*

apropiar socialmente. Ésta es la nueva forma de la valorización del conocimiento. Todas las personas tienen distintos conocimientos tácitos y todo el mundo puede acceder a los conocimientos formales en la medida en que el poder público viabiliza su circulación a través de las instituciones correspondientes.

Características que retroalimentan el cambio económico

La economía del conocimiento es además una economía de la velocidad. La creciente rapidez de los procesos hace necesario menos trabajo para producir cada conocimiento que, entonces, tiende a disminuir su valor también por este motivo. Esa disminución de valor se observa, por ejemplo, por la reducción del trabajo apoyado en sistemas electrónicos integrados a la maquinaria agroindustrial o en los diversos tipos de software aplicados a mejorar la gestión de establecimientos agropecuarios.

Por otra parte, en esta economía ya no se trata de aquella mano de obra siempre cuantificable en horas que permitía su contratación y su pago por un capital dinero¹⁰. Ahora, el rol central de la acumulación de los conocimientos y del valor producido por la innovación, provoca que sean procesos experimentales, partan de contextos diversos, sigan estrategias variadas y lleguen a resultados indeterminados a priori. Tal fue la experiencia paradigmática del Plan Ceibal, una innovación basada en las nuevas tecnologías, que se va ajustando sobre la experiencia, cuya utilización depende del contexto social, que se implementa articulado a las estrategias locales y es concebido sin haber sido programado a priori por la Administración.

En la anterior economía centrada en la producción material, los insumos humanos y materiales eran homogéneos para encajar en un proceso en serie que produjera un producto estandarizado y transformable en capital dinero. Cuando se trata de la incorporación del conocimiento como insumo del proceso productivo, cada capital conocimiento es único, se mantiene diferenciado y no hay más que capital conocimiento contextualizado. Así, la incorporación del conocimiento del trabajador rural a la producción tiene un valor específico distinto según el contexto en el que se aplica, mientras que no tiene el mismo valor en la ciudad.

La división del trabajo¹¹ ya no se hace entre concepción y ejecución de las tareas, sino entre los tipos de conocimientos incorporados a esas tareas. Esta segunda

¹⁰ La crítica de la economía política, fundadora de las diversas corrientes de pensamiento socialista, distinguía tres formas del capital que se sucedían en su proceso de circulación : el mercantil, el productivo y el dinerario.

¹¹ Organización del trabajo generalizada por la revolución industrial por el cual un cierto producto deja de realizarse en su totalidad por una persona y pasa a dividirse en múltiples etapas efectuadas por diferentes personas.

división del trabajo basada en el conocimiento tiene las siguientes características que le son propias:

- los procesos de aprendizaje y la cooperación son el sustento de las actividades,
- la información y el conocimiento, al ser naturalmente bienes *indivisibles, públicos y no rivales*¹², obstaculizan la aplicación de los derechos de propiedad,
- la amplitud de la red que vincula conocimientos y los hace accesibles a más personas mediante las nuevas tecnologías, se transforma en un motor de desarrollo productivo,
- los rendimientos de uso crecientes¹³ son una palanca que potencia ese desarrollo,
- *el equipamiento material, la programación, la inteligencia formal y tácita, y las redes*¹⁴ se convierten en los insumos básicos hacia una nueva forma del cálculo del valor de los productos.

Esta combinación de insumos para la producción de conocimiento implica necesariamente el rol central del trabajo vivo, en contraposición al trabajo pasado o ya finalizado en un objeto. En esta nueva etapa, importa más que nunca diferenciar el rol de la producción agropecuaria intensiva en conocimiento tecnológico típica de la empresa transnacional, de la intensiva en conocimiento tácito del productor. Esta última, al emplear más trabajadores por hectárea, tiende a mejorar la calidad de vida de la población rural apoyándose en ese punto medular de la economía del conocimiento que es el trabajo vivo. Ello no va en desmedro de la formalización y codificación de los conocimientos tácitos, que dialécticamente, enriquece la cultura de los productores sugiriéndoles nuevos conocimientos surgidos de las nuevas experiencias de cada generación.

Aparece una nueva gran transformación en el modo de acumulación y centralización del capital. La producción local pasa de centrarse en el empresario y el asalariado a apoyarse en grupos de pertenencia y en la iniciativa creadora, como por ejemplo el proyecto de un grupo de productores en red. Los sistemas macro predominantes no son más el mercado, la empresa nacional y el Estado, sino las firmas transnacionales en red, y paulatinamente los foros sociales

¹² *El conocimiento es indivisible a causa de su propia inmaterialidad; es público porque no es apropiable en exclusividad, y es no rival ya que el hecho de que alguien lo utilice no impide que otra persona también lo haga.*

¹³ *A medida que se incorporan cada vez más factores productivos a un proceso, aumenta el crecimiento de la producción.*

¹⁴ *Esta combinación de cuatro insumos es conocida internacionalmente como hardware – software – wetware – netware.*

internacionales. Los valores que impulsan a actuar no son ya solamente la producción estandarizada, la alienación humana, el trabajo rutinario y el jornal sino, en una gran medida, la apertura a nuevas alternativas, la motivación, la creatividad, el compromiso y el valor social de las actividades humanas.

Por todo ello, esta nueva fase de desarrollo económico es una transformación que, sustentada en las nuevas tecnologías, introduce un nuevo paradigma de creación del valor. Este es el caso, entre otros, de los programas de cooperación internacional con pequeñas poblaciones locales y una diversidad de actores económicos.

La diferencia de funcionamiento entre el sistema financiero y la economía del conocimiento provoca desajustes económicos generales. El primer desajuste sucede entre la apropiación exclusiva y la difusión social, porque el conocimiento crea valor a condición de ser difundido, mientras que al difundirse se vuelve menos apropiable en forma exclusiva. El segundo desajuste tiene lugar entre el tiempo de la producción y el tiempo de la vida, dado que aquél se caracteriza por la velocidad del aprendizaje de procesos simplificados, mientras que este último transcurre lentamente por la complejidad de los aprendizajes de los procesos vivos. El tercer desajuste se plantea entre el riesgo y la inversión en conocimiento, pues los actores pueden equivocarse en situaciones complejas sin beneficio garantizado y, con el fin de reducir este riesgo, tienden a evitar el aprendizaje social y la producción de valor de él derivada. Consecuentemente, la inversión en redes tecnológicas de aprendizaje para los productores permite afrontar ese riesgo agregando valor a su producción.

El conocimiento descentralizado para la sustentabilidad

El capital humano del campo es un caso típico de conocimiento principalmente tácito, diferenciado y contextualizado. Estas características específicas del trabajo rural hacen que su migración resulte una pérdida irreparable. La tendencia general a la reducción del costo de reproducción del conocimiento y a la difusión de este último abre una ventana de oportunidad a los asalariados y a los pequeños y medianos productores agropecuarios. En la actual economía del conocimiento, es sólo cuestión de tiempo que la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación sean un requisito generalizado también en la producción del campo uruguayo.

Esto hace necesario llevar a su población la alfabetización informática para democratizar las nuevas tecnologías en el sector agropecuario. Para frenar la expulsión de la población rural hacia las ciudades, el Estado tiene las condiciones básicas, ya en vía de implementación, para desarrollar nuevas políticas de formación que aprovechen la infraestructura de redes existente de sus instituciones. En el MGAP, el proceso de descentralización en marcha sienta las bases institucionales para una próxima etapa en que, la población que trabaja o

trabajaba en el campo y que aún no tiene acceso a los nuevos conocimientos, pueda incorporarlos a la producción agropecuaria para sustentar su arraigo a la tierra.

En el marco de la extensión y profundización de las políticas sectoriales en marcha, esta medida de viabilizar el aprendizaje de los nuevos conocimientos ayudaría a atacar la causa de fondo de la despoblación rural. Se facilitaría así la apropiación, por los pequeños y medianos productores, del conocimiento formal imprescindible para complementar su conocimiento tácito. En una segunda etapa, podría llamarse a quienes ya han sido expulsados del campo a reintegrarse a él en mejores condiciones.

Para dar sustentabilidad al potencial humano rural, sería necesario agregar, a la mayor difusión de los nuevos conocimientos, la aplicación de un ingreso garantizado para los pobladores más carenciados. Ello reconocería y pagaría el valor intrínseco que tiene la fuerza laboral del conocimiento tácito rural en el contexto natural en que ella es productiva. También evitaría al Estado tener que pagar lo mismo mediante políticas sociales compensatorias cuando las poblaciones ya emigraron a los asentamientos suburbanos. Como contrapartida de este ingreso garantizado, cierta cantidad de los productos resultantes del conocimiento adquirido, podría ser compartida localmente para cubrir necesidades básicas en los centros de enseñanza, en los hospitales y centros de salud, en la atención a poblaciones afectadas por catástrofes climáticas, etc. Este intercambio directo entre actores locales propiciará el desarrollo de economías locales que acerquen consumidores y productores.

Como corolario de estas reflexiones, cabe acotar que el agro no es sólo un negocio. Es el lugar natural de una población con un rol importante en el desarrollo de la fuente de la soberanía alimentaria nacional. Cuando las actuales políticas agropecuarias hayan alcanzado la sustentabilidad de los trabajadores rurales y de los pequeños y medianos productores, medidas tales como la importación de alimentos en tiempos de escasez, más allá de garantizar la oferta para el consumo de la familia uruguaya, jugarán un rol destacado en la integración latinoamericana. Esta integración podrá basarse, cada vez más, en las nuevas condiciones económicas de sustentabilidad del potencial humano.

Referencias

Marx, Karl. *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858*. Siglo XXI editores, México 1980.

Rullani, Enzo. *El capitalismo cognitivo: ¿algo ya visto?* En: Multitudes N° 2. París, mayo de 2000.

Moulier Boutang, Yann. *Economía de la propiedad intelectual*, Centro Tecnología de Ciencias Humanas, Universidad de Tecnología de Compiègne, Francia, 2006.

Paulré, Bernard; Moulier Boutang, Yann; Vercellone, Carlo; Corsani, Antonella. *El capitalismo cognitivo como salida de la crisis del capitalismo industrial. Un programa de investigación. MATISSE-CNRS*, Universidad Panteón-Sorbona-París 1, París, 2002.

Gorz André. *Lo inmaterial. Conocimiento, valor y capital*. Galilée, Paris, 2003.

Lizarzaburu, Alfonso y Soto, Gustavo. *Pluriculturalidad y aprendizaje de la matemática en América Latina. Experiencias y desafíos*. Artmed Editora, Brasil, 2006.

Le Cardinal, Gilles; Jean-François Guyonnet y otros. *La dinámica de la confianza. Construir la cooperación en los proyectos complejos*. Colección Espíritu de empresa. Desafío ediciones, Madrid 1998.

Mba-Mokuy, Agapito. *Estrategias para mejorar la producción agrícola: el caso de Guinea Ecuatorial*. Bangkok Univ., 2003.

Arrarte, Silvana. Videoconferencia *Entorno al cambio de paradigma de desarrollo del Uruguay*, 2ª parte, Universidad de Tecnología de Compiègne, Francia-Uruguay, 2008.

Arrarte, Silvana. Proyecto de cooperación internacional *Un grupo de productores, una computadora*. Universidad de Tecnología de Compiègne - MGAP, Francia-Uruguay, enero de 2007.

REDPA-BID. Iniciativa para la promoción de bienes públicos regionales. Sistema de información regional para el desarrollo agropecuario de los países del Cono Sur (ATN/OC-10137-RG), Argentina-Uruguay, enero de 2007.