

TRABAJAR MENOS Y VIVIR MEJOR: ECONOFÍSICA Y BONOS LABORALES

CibCom





Se suele decir que el Comunismo aspira a una sociedad sin clases (classless), sin Estado (stateless) y sin dinero (moneyless). La primera consigna se entiende, la segunda, a pesar de muchas confusiones, también, pero la tercera no deja de generar confusión. ¿Qué significa abolir el dinero? ¿Queremos volver al trueque? ¿Nuestra propuesta consiste en una ‘economía de regalo’? A continuación responderemos a estas preguntas y más. En particular veremos cómo los bonos laborales nos permiten eliminar el intercambio entre personas como mecanismo de distribución.

Resulta obvio que toda sociedad necesita producir para poder reproducirse a sí misma. Queremos alimentos, medicinas y otros tipos de bienes para poder tener vidas plenas y satisfactorias. Para ello resulta necesario ampliar y reponer los instrumentos de trabajo. En el modo de producción capitalista esto se lleva a cabo, pero de una forma que no sólo provoca injusticias y sufrimiento, sino que en última instancia puede llevarnos a la extinción como especie.

El modo de producción capitalista presenta como pilar fundamental la propiedad privada de los medios de producción. Como consecuencia, las diferentes unidades productivas han de ir al mercado, tanto para comprar a otras los insumos que requieren como para vender las mercancías que sus trabajadores con tales insumos e instrumentos de producción han producido. Por supuesto, el trabajador recibe una compensación salarial que, aunque significativamente menor que el valor que ha añadido, le permite ir al mercado a comprar bienes de consumo. Así, las esferas de producción y circulación quedan inexorablemente ligadas.

Aún así, a pesar de esta simbiosis manifiesta, resulta frecuente que la crítica hacia el capitalismo recaiga desproporcionadamente sobre la forma de propiedad que toman los medios de producción, dejando indemne así el proceso de circulación y apartando la reflexión de posibles alternativas al dinero como unidad contable. Un ejemplo notorio serían los defensores del socialismo de mercado como [David Schweickart](#)[18].

Este artículo pretende ser una crítica a la aceptación del mercado como entidad económica neutral, presentando una posible alternativa al dinero en forma de bonos laborales. Además, esbozaremos por qué a nuestro juicio las críticas habituales dirigidas hacia los bonos laborales carecen de fundamento.

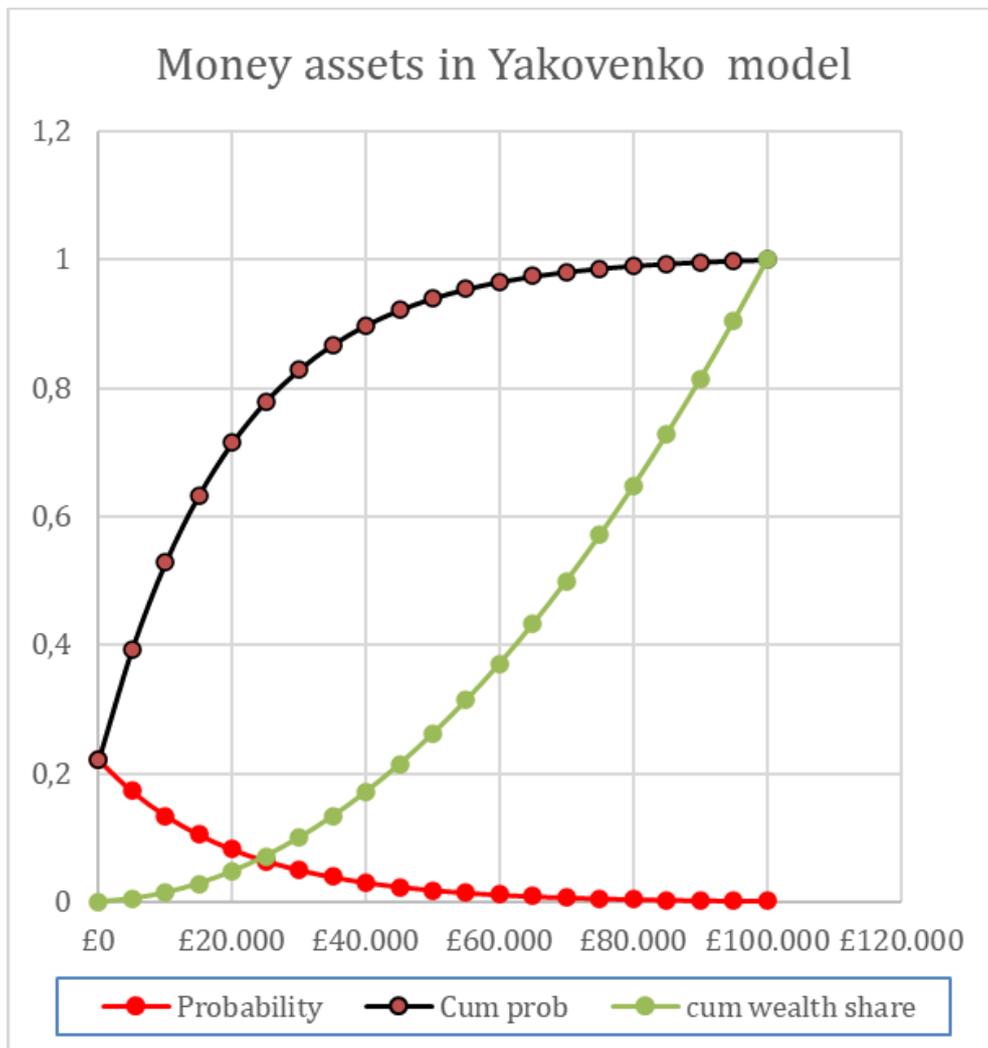
El mercado desde la Econofísica

Una de las críticas más sólidas hacia la desigualdad estructural generada por el mercado, concurren a éste cooperativas socialistas o prominentes magnates, la presentan Dragulescu y Yakovenko (2000) en el marco de la Econofísica [17]. La Econofísica es una disciplina que propone implementar conceptos propios de la física, principalmente procedentes de la física estadística, en el estudio de fenómenos económicos. Utilizar estas técnicas resulta factible, debido a que en el mercado concurren de forma descoordinada cientos de miles de compradores y vendedores, creando complejidad y caoticidad. Así, se hace posible establecer analogías entre las acciones de los agentes económicos y el movimiento también caótico de las partículas de un gas [2] [13-15].

El modelo de Dragulescu y Yakovenko parte de una economía sencilla con un número de personas y dinero constante, donde cada actor se caracteriza por el dinero que posee. Considerando que nuestro objetivo es evaluar la tendencia económica que impone el mercado, suponemos que cada

persona parte con el mismo dinero inicial. De esta manera se descartan efectos achacables a desigualdades de origen que puedan enmascarar la acción del mercado.

Resumidamente, la forma en la cual se propone que van a interactuar estos agentes económicos es la siguiente: aleatoriamente se toman dos actores (un comprador y un vendedor), se elige al azar un precio p para la transacción y se reduce el dinero que tiene el comprador en p unidades, recibiendo el vendedor. Mutatis mutandis, esta interacción es análoga a la de un gas ideal cuyas partículas intercambian energía en lugar de dinero.



La econofísica predice que la distribución del dinero será altamente desigual con una distribución exponencial decreciente. En esta simulación con una gama de valores posibles de 0£ a 100,000£, se observa que la mitad inferior de la población acabará teniendo menos del 2% de todo el dinero de la economía, mientras que alrededor del 35% de todo el dinero acabará en posesión del 1% más rico.

En la práctica, se comprueba que las simulaciones siempre convergen a una distribución del dinero tremendamente desigual donde la mayoría de personas acaban con muy poco dinero y una pequeña minoría acapara el resto. En concreto, la distribución de dinero a la que evoluciona el sistema es una distribución exponencial decreciente, conocida en física como distribución de Boltzmann. Cuando el sistema alcanza la distribución exponencial, se dice que el sistema ha llegado al *equilibrio estadístico* [2].

Pero, ¿qué es esto del equilibrio estadístico? Al objeto de aclararlo, comenzamos primero recordando el concepto de equilibrio mecánico. En física, decimos que hay equilibrio mecánico cuando “*la suma de fuerzas y momentos, sobre cada partícula del sistema es cero*”. Un ejemplo paradigmático de esto es una balanza de platillos con pesas: una vez se llega al equilibrio, a no ser que una fuerza externa actúe sobre la balanza, el sistema (y cada uno de sus constituyentes) permanece estático. Metafóricamente hablando, la sociedad del Antiguo Régimen podría asemejarse a un castillo de naipes en equilibrio mecánico: una sociedad donde encontramos estamentos bien diferenciados (nobleza, clero y Tercer Estado), a los que se pertenecía por nacimiento, y donde no era posible la movilidad social sin provocar un desplome de todo el sistema, es decir, sin provocar una salida del equilibrio que diera lugar a otra estructura diferente tras un periodo de evolución.,

Por el contrario, el equilibrio estadístico propio del mercado es dinámico. Nótese que el equilibrio estadístico de mercado sí permite que los actores del modelo modifiquen su posición en la estructura social. Esto es así ya que las reglas impuestas permiten a los individuos seguir realizando intercambios libremente, variando su poder adquisitivo. ¿Por qué hablamos de equilibrio entonces? La razón es que, aunque los elementos individuales cambian continuamente de posición, la distribución desigual del dinero que hemos descrito es estable. De esta manera, la *movilidad social* de las *partes* disfraza una verdad descarnada sobre el *Todo*: la desigualdad económica es una condición intrínseca del mercado. El mercado se vislumbra así como un sistema de asignación extremadamente flexible, para el cual las crisis económicas no son necesariamente preludios de su abolición sino reajustes de componentes individuales prescindibles que, lejos de comprometer su estructura, crean las condiciones propicias para un nuevo crecimiento [9].

Las deficiencias del mercado no serían debidas al papel coercitivo del Estado, o a una avería del ascensor social, sino que aparecen en su versión más abstracta. Aún así, no hay que perder de vista que su aplicación real superpone también desigualdades de otra índole. Por ejemplo, la desigualdad evidente de que unos individuos acaban disponiendo de la propiedad de medios de producción mientras que otros solo pueden vender su fuerza de trabajo.

Sin ánimo de profundizar en ello en este artículo, cabe mencionar la existencia de modelos más complejos donde se diferencia el papel de capitalistas, trabajadores y desempleados, obteniéndose curvas de desigualdad ligeramente diferentes en la cola final, pero que ratifican nuestra posición crítica con el mercado [2][8] [14].

Dicho lo cual, creemos que un sistema socialista de mercado también tenderá inevitablemente a reproducir los problemas endémicos del capitalismo. A pesar de haberse transferido la propiedad de la empresa a los trabajadores, si la asignación de recursos entre unidades productivas sigue siendo mercantil, nada nos impide pensar que la distribución entre actores (interpretados ahora como cooperativas de distinta índole) sigan la necesidad capitalista de valorización. La producción en el socialismo de mercado, aunque cooperativa, se sigue refrendando en el mercado. Por tanto, aquellas cooperativas que se alejen de *los tiempos socialmente necesarios* en su producción serán desplazadas de la economía provocando los mismos desajustes que el capitalismo (desempleo, desigualdades salariales, sobreproducción, crisis recurrentes, etc).

Ahora bien, por prudencia y realismo político, aceptamos el hecho de que el socialismo de mercado pueda revertir en ciertas ventajas para los trabajadores frente al capitalismo liberal o, incluso, ser una vía de transición hacia formas más eficientes. Pese a esto no podemos dejar de advertir que el mercado es un elemento difícilmente reconducible en la proyección hacia etapas socialistas superiores [7].

¿Por qué los bonos laborales en nuestra propuesta?

Es evidente que cualquier unidad productiva en una economía debe disponer de la información sobre los bienes y personas que necesita para producir una cantidad deseada de productos. Lo que no parece tan claro es el motivo de por qué es necesario reducir todos los bienes reproducibles de una economía a alguna unidad común (unidad contable universal). En una economía capitalista este papel lo realiza el dinero. Nosotros ambicionamos una sociedad capaz de ejercer un control consciente sobre la economía, en lugar de que sea la economía la que mediante los ciegos y automáticos mecanismos del mercado lo ejerza sobre la sociedad. Consecuentemente, debemos analizar las siguientes cuestiones: a) ¿es realmente necesario fuera de una economía de mercado una unidad contable universal – sea ésta monetaria o no? b) En caso afirmativo, ¿cuál debería de ser esa unidad contable universal? ¿sería deseable y posible deshacerse del dinero?

Centrémonos en la primera cuestión. En economías modernas, donde las diferentes unidades productivas necesitan insumos fabricados por otras y existe un excedente suficiente para reproducir a escala extendida la economía, es necesario que exista 1) cierta coordinación entre las diferentes ramas productivas y 2) mecanismos de retroalimentación entre las diferentes unidades y el resto de la sociedad. Para verlo más claro, nos planteamos la siguiente cuestión ¿cómo podríamos comparar de manera objetiva la productividad de diferentes ramas industriales, por ejemplo, de una azucarera y una fábrica de diamantes? Al ser el azúcar y el diamante objetos heterogéneos y de necesitar incluso tipos de bienes diferentes parecería una cuestión fútil salvo que consideremos una ‘sustancia’ común a todos los tipos de bienes reproducibles, por ejemplo, la cantidad de petróleo directo o indirecto que cada tipo de bien necesita para ser producido o las emisiones de CO2 acumuladas que cada tipo de bien requiere para su producción. En el primer caso, al medir los costes reales de todos los bienes de una economía por su consumo de petróleo, estaríamos considerando el petróleo como bien ulterior. Así, maximizar la productividad sería minimizar la cantidad de petróleo por unidad de producto. Sin embargo, no necesariamente habríamos de excluir del plan otras restricciones reales sobre la economía. En el segundo caso, al medir los costes reales de cada tipo bien por su ‘huella ecológica’, de forma análoga, productividad sería sinónimo de reducción de emisiones de CO2 por unidad de producto.

Adicionalmente, los trabajadores, niños y jubilados deben consumir parte del producto social. Por tanto, es necesario proporcionar una ‘cesta de la compra’ a cada núcleo familiar / individuo. Por estas razones y otras, es virtualmente imposible coordinar una economía moderna sin ‘homogeneizar’ los diferentes tipos de productos, es decir, tasarlos en alguna unidad común a todos ellos.

¿Cuál creemos que debería de ser esa unidad? El trabajo, medido en horas. Por falta de espacio no vamos a poder argumentar por qué necesariamente ha de ser éste, el lector interesado en algunos de los argumentos y temas relaciones puede consultar [3-7], [13] y [16]. Aquí nos contentamos con decir que el trabajo es un recurso finito muy valioso en una economía, cuya asignación a las diferentes ramas y tareas es fundamental y que además, deseamos minimizar – por ser los tiempos de trabajo algo indeseable para la mayoría mientras el tiempo libre, en contraposición, algo deseable para todos. Tasando todos los bienes reproducibles con las horas de trabajo social directo e indirecto necesario para su producción obtenemos una unidad contable universal. En [1] explicamos dos formas precisas de hacerlo.

Ahora, el producto social pasa a ser una cierta cantidad de horas de trabajo cristalizado en un conglomerado de objetos y servicios que permitan satisfacer alguna necesidad. Es obvio que una porción relativamente grande de los trabajadores no puede persistentemente consumir más horas de trabajo de las que proporciona a ese producto social y que no todo el producto social puede ser consumido por los trabajadores –pues tiene que haber una caja común para hacer frente a catástrofes imprevistas, expandir y mantener los medios de producción, proporcionar servicios públicos como la



educación, sanidad y transporte, proveer para los que no puedan trabajar...etc. Es necesario también que haya mecanismos de retroalimentación entre la producción y el consumo. Adicionalmente, consideramos fundamental, no sólo por estar en el interés de la mayoría sino también para eliminar la fuente de los principales conflictos sociales, que el tiempo de todas las personas se considere igual de importante y que todos las personas con posibilidad de trabajar aporten al fondo común la misma cantidad de trabajo.

Tal como Marx proponía en [11]: ‘la jornada social de trabajo se compone de la suma de las horas de trabajo individual; el tiempo individual de trabajo de cada productor por separado es la parte de la jornada social de trabajo que él aporta, su participación en ella. La sociedad le entrega un bono consignando que ha rendido tal o cual cantidad de trabajo (después de descontar lo que ha trabajado para el fondo común), y con este bono saca de los depósitos sociales de medios de consumo la parte equivalente a la cantidad de trabajo que rindió. La misma cantidad de trabajo que ha dado a la sociedad bajo una forma, la recibe de esta bajo otra distinta.’ y que por tanto [12]: ‘El certificado de trabajo representa solamente la parte individual del productor en el trabajo colectivo y su derecho individual a la parte del producto colectivo destinada al consumo’.

	Dinero	Bonos laborales
Acumulación	Acumulable infinitamente de forma impercedera, salvo por la inflación.	No son transferibles, caducan y no son acumulables. Por tanto, no circulan.
Cálculo económico	Cálculo de costes de forma indirecta Mayor dinero implica mayor poder de decisión en el mercado. Los intereses de una minoría orientan la producción e inversión del trabajo social.	Cálculo de costes de forma directa con unidades físicas. Sistema de retroalimentación basado en mecanismos tecnológicos de democracia directa. Una persona, un voto.
Empleo	De acuerdo con las necesidades del Capital: optimizando el beneficio aunque ocasione cargas laborales excesivas y/o desaprovechamiento del trabajo	De acuerdo con la voluntad individual y las necesidades sociales. El trabajo humano es un recurso valioso a minimizar.
Obtención	Multitud de orígenes: especulación financiera, juegos de azar, explotación, herencias, rentas de terrenos, etc.	Solo pueden obtenerse trabajando Se abolen los ingresos no derivados del propio trabajo. (Salvo personas impedidas)
Capacidad de uso	La adquisición de un bien mercantilizable, es decir, potencialmente todo. Por ejemplo: cuerpos u órganos humanos teniendo en cuenta legislaciones nacionales laxas y/o mercados negros.	Únicamente la adquisición de los artículos que la sociedad ha puesto en la tienda pública.

Esta propuesta consistente con la elección de la unidad contable solventa de un plumazo muchas dificultades; permite ajustar los objetivos de producción en tiempo real sin necesidad de



‘adivinar’ los patrones de consumo de todos los individuos de forma exacta y restringe el consumo de las personas de manera compatible con las metas democráticamente fijadas, priorizando la satisfacción de las necesidades consideradas básicas de todos los integrantes de la sociedad. Además, es un sistema deseable para bienes considerados lujosos pues quien quiera consumirlos deberá aportar al producto colectivo un equivalente de su propio tiempo de trabajo.

A medida que el fondo común va creciendo en relación al producto social, la importancia de los bonos de trabajo en la distribución del producto colectivo va decreciendo. Sólo con un fondo común grande podemos hacer la famosa consigna comunista ‘a cada cual según sus necesidades’ realidad.

Objeciones habituales a los bonos

En ocasiones se critica los bonos laborales equiparándolos al dinero, sosteniendo que el abolir éste mientras se reintroducen ‘por la puerta trasera’ los bonos laborales sería un simple cambio de nombre. Esta crítica es repetida algunas veces tanto desde la izquierda como desde la derecha, éstos últimos aprovechando para concluir que el dinero es irremplazable.

La crítica liberal sostiene que no existe alternativa al capitalismo mientras que la de algunos comunistas se basa en equiparar el Comunismo con la implantación mágica del Cielo en la Tierra, indescriptible e inimaginable. Consecuentemente para estos últimos sería fútil tratar de describir el funcionamiento de un modo de producción capaz de sustituir los mecanismos del mercado y en donde la sociedad controle el metabolismo social. Ambas críticas coinciden en la aceptación de que no hay propuesta inteligible que pueda superar el estado actual de las cosas.

Para nosotros, en contraposición, los bonos laborales forman parte de una propuesta más amplia que trata de hacer factible la superación del capitalismo. Para contestar adecuadamente a la crítica liberal se debería demostrar la viabilidad y superioridad de nuestro modelo. Para contestar a los segundos deberíamos mostrar, adicionalmente, que nuestro sistema elimina de facto la explotación del hombre por el hombre, la producción de mercancías y además es capaz de hacer del lema ‘De cada cual según sus capacidades, a cada cual según sus necesidades’ realidad. Esa réplica sería mucho más ambiciosa de lo que este artículo pretende. Nos contentamos en lo que resta con confrontar la crítica de que los bonos laborales son un equivalente universal que funciona como compensación salarial.

Este escepticismo se basa en que el trabajador “recibe” unos tickets (bonos laborales) que canjea por *ciertos* bienes en la tienda pública, cualidad que los hace superficial y sospechosamente parecidos a un salario. Los certificados de trabajo serían, por tanto, mero “dinero laboral” que se cobra por el trabajo realizado.

Empecemos desmintiendo que los bonos laborales son un equivalente universal. Estos, al contrario del ‘dinero laboral’ que proponía Proudhon, presuponen que todos los medios de producción pertenecen a la sociedad en su conjunto – no existe propiedad privada de los medios de producción. En particular no hay sujetos independientes que puedan intercambiar bienes entre ellos ni comprar fuerza de trabajo – la habilidad para trabajar. Los certificados de trabajo como hemos comentado previamente no pueden circular, están asociados a personas concretas, sólo se obtienen trabajando y se reciben en proporción a las horas de trabajo aportadas al producto social (salvo deducciones para el fondo común). Tras adquirir *bienes de consumo* con un ‘trabajo cristalizado’ equivalente al trabajo aportado, los bonos de trabajo se ‘cancelan’. Así, los bonos laborales funcionarían de forma similar a un billete de avión, que son una asignación de asientos a personas con nombres y apellidos para un viaje concreto. Por tanto, tenemos que los certificados de trabajo sólo pueden adquirir bienes de consumo y



no cualquier bien de consumo, sólo los que el plan social acuerda a priori producir y poner a disposición de los ciudadanos vía certificados de trabajo.

Ahora procedemos a desmentir que los bonos laborales son una compensación salarial. Para ello hay que entender qué es una compensación salarial en primer lugar. Por mucho que los liberales se obcequen en lo contrario, un salario no es un pago por el trabajo o servicio realizado. Es la remuneración por el alquiler de la habilidad para trabajar por un número determinado de horas. Los salarios son, por tanto, un cobro por la venta de una mercancía especial, la fuerza de trabajo y consecuentemente están sujetos a las leyes de la oferta y la demanda. En particular, dos personas pueden (ocurre persistentemente) recibir salarios muy diferentes por un mismo número de horas de trabajo incluso teniendo entrenamientos parecidos y estando ocupados en el mismo sector. Además, cuando existen salarios y unas condiciones tecnológicas determinadas el comprador de fuerza de trabajo es capaz de obtener más dinero del que ha gastado en insumos, instrumentos y fuerza de trabajo. Obteniendo así un beneficio que le permite repetir el proceso, incluso de forma ampliada, y/o consumir bienes. En nuestra propuesta, en contraste, todos los integrantes de la sociedad reciben el mismo número de ‘tickets’ por el mismo número de horas de trabajo y obtienen de vuelta en una forma distinta lo que han aportado a la sociedad, salvo lo destinado al fondo común. Así, los trabajadores en su conjunto adquieren todos los bienes de consumo que han producido, salvo los destinados a enfermos, niños y jubilados.

En nuestra propuesta entonces la distribución de riqueza no sería una distribución de Boltzmann – tal como hemos comentado previamente, la distribución de riqueza de una sociedad mercantil sin producción de nuevos bienes. Existiría, no obstante, una cierta desigualdad menguante derivada de necesidades objetivas diferentes (que se habrían de corregir usando el fondo común) y de la preferencia por trabajar más para poder consumir más.

Es fundamental garantizar que la planificación de la economía sea democrática y que nuestro trabajo sea canalizado de forma racional y consciente, decidiendo colectivamente en qué se emplea y en qué proporciones, en otras palabras, que sea directamente social. Para ello, resultan cruciales las propuestas de participación democrática del cibercomunismo, como las de [8]. Cuando la sociedad tome las riendas de su destino y la pluralidad de voces de sus componentes hablen, dialoguen y decidan como un Todo, sea con bonos laborales o sin ellos, habrá abolido la explotación del hombre por el hombre.

Bibliografía:

- [1] Cibcom. Matemáticas para planificar una economía (2022).
- [2] Cottrell, Allin F. ; Cockshott, Paul ; Michaelson, Gregory John ; Wright, Ian P. & Yakovenko, Victor. *Classical Econophysics* (2009). Routledge.
- [3] Cottrell, Allin F. ; Cockshott, Paul. Why Labour Time Should Be the Basis of Economic Calculation (2006).
- [4] Cottrell, Allin F. ; Cockshott, Paul. Labour value and socialist economic calculation (1989).
- [5] Cottrell, Allin F. ; Cockshott, Paul. Economic Planning Computers and Labour values (1999).
- [6] Cockshott, P. ; Renaud, K. Humans, robots and values. *Technology in Society*, 45, pp. 19-28 (2016).
- [7] Cockshott, P ; Zachariah, David. Classical labour values-properties of economic reproduction (2018).



- [8] Nicolas D. Villareal. The Social Architecture Model, now with fixed capital: my research in agent based models and classical econophysics (2022).
- [9] Nieto, Maxi ; Cockshott, Paul. (2017). Ciber-comunismo. Planificación económica, computadoras y democracia.
- [10] Martínez Marzoa, Felipe (1983), *La filosofía de El capital*, Abada.
- [11] Marx, Karl. Crítica del Programa de Gotha (1875).
- [12] Marx, Karl. El Capital tomo I (1867).
- [13] Farjoun, Emmanuel D. ; Machover, Moshé ; Zachariah, David. How Labor Powers the Global Economy (2022). Springer.
- [14] Wright, I.: The social architecture of capitalism (2005). *Physica A* 346, 589-620. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 346. 589-620. 10.1016/j.physa.2004.08.006.
- [15] Wright, Ian P., *Implicit Microfoundations for Macroeconomics* (2008). Economics Discussion Paper No. 2008-41.
- [16] Wright, Ian P., *Why Machines Don't Create Value* (2021). Cosmonaut.
- [17] Dragulescu, A.; Yakovenko, V. Statistical mechanics of money. *Eur. Phys. J. B* 17, 723–729 (2000).
- [18] Schweickart, David ; Ollman, Bertell ; Ticktin, Hillel & Lawler, James M. (1998). *Market Socialism: The Debate Among Socialists*. New York, NY, USA: Routledge.