

Una aproximación a la economía política de la agricultura orgánica

*An approach to the political economy of organic
agriculture*

Jesús Lechuga Montenegro¹
Ramón Guzmán Herrera²

Resumen

El objetivo es demostrar la viabilidad económica de la agricultura orgánica ante la insostenibilidad energética y económica de la agricultura industrial. Se recuperan elementos teóricos de la economía de la materia y de la energía, el análisis de las relaciones sociales de producción y la valorización del capital a partir de la apropiación de la naturaleza. Se estudia cómo la lógica capitalista, regida por maximización de tasa de ganancia, atenta contra las dos fuentes de riqueza (trabajo y naturaleza). Finalmente, se presenta la agricultura orgánica desde principios solidarios como cultura emergente que se ocupa del equilibrio de la relación hombre-naturaleza.

Palabras clave: agricultura orgánica, desarrollo sostenible, economía ecológica, economía solidaria.

Abstract

The objective is to demonstrate the economic viability of organic agriculture in the face of the energy and economic unsustainability of industrial agriculture. Theoretical elements of the economy of matter and energy are recovered, as well as the analysis of the social relations of production and the valorisation of capital from the appropriation of nature. It is studied how the capitalist logic, ruled by profit rate maximization, attempts against the two sources of wealth (work and nature). Finally, organic agriculture is presented from solidarity principles as an emerging culture that deals with the balance of the man-nature relationship.

Key words: organic agriculture, sustainable development, ecological economy, solidarity economy.

JEL: Q01, Q13

1 Departamento de Economía. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco [montenegro@azc.uam.mx]

2 Departamento de Economía. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco [economodeltrabajo@hotmail.com]

Introducción

En la relación hombre-naturaleza, la depredación y deterioro ambiental han reforzado un círculo vicioso acumulativo en el cual, desde 1990, se calculaba que se había perdido cerca del 70% de los bosques, tierras boscosas y maleza del Mediterráneo; el 50% de las praderas, sabanas y tierras de matorrales en zonas tropicales y subtropicales y el 30% de los ecosistemas de los desiertos. En gran medida, de ello derivó una inquietud científica para la caracterización de una nueva era geológica: el Antropoceno.

En esta nueva caracterización, se atribuye el cambio planetario principalmente a la acción del hombre sobre la naturaleza por sobre las propias fuerzas naturales; siendo éste “el sexto evento de extinción masiva en la historia del Planeta” con graves repercusiones ambientales como una tendencia decreciente constante de vertebrados, cuya abundancia disminuyó en 58% en el periodo 1970-2012, previendo que para el año 2020 será de 67% de mantenerse el estado de cosas (IPV, 2016). En el Informe sobre diversidad biológica (IPBES, 2019) se refiere que están en peligro de extinción aproximadamente un millón de especies y en los últimos cuatro decenios se ha perdido el 58% de la biodiversidad (WWF, 2018).

Estas cifras reflejan la pérdida de diversidad biológica en curso. Y la degradación de la capa de ozono y el cambio climático dan cuenta de los costos socioambientales de las formas de acumulación que ha experimentado la sociedad en el capitalismo. La ecología gana fuerza teórica sin correspondencia con la fuerza política para, por lo menos, frenar o atemperar esta tragedia planetaria frente a los intereses de los grandes laboratorios de transgénicos, por ejemplo; o bien la minería a cielo abierto vedada en los países desarrollados como Canadá, encuentra un campo fértil en los países periféricos laxos en sus políticas en la materia.³

En el breve espacio de la agricultura orgánica hay esfuerzos loables no sólo para poner por delante una relación amigable hombre-naturaleza sino, sobre todo, de refuerzo mutuo entre necesidades materiales humanas (alimentación) y recursos disponibles en condición de sustentabilidad. El objetivo del artículo es analizar cómo es que la economía ecológica de la agricultura orgánica, ante la violencia depredadora de la agricultura industrial, se vuelve una alternativa de actividad productiva que busca el equilibrio entre el hombre y la naturaleza. En la primera parte del artículo se recupera el marco

3 En la minería a cielo abierto, el material utilizado para extraer oro como cianuro, arsénico, ácido sulfúrico, plomo y otros metales pesados quedan por siglos contaminando el aire y los mantos acuíferos por la acción de la lluvia. Estas prácticas no son exclusivas del capital extranjero. La tercera mina de cobre más grande del mundo, Buenavista del Cobre, propiedad de Grupo México en Cananea, Sonora, en agosto 2014 derramó tóxicos sobre el Río Sonora, el cual tiene un déficit de 300 millones de metros cúbicos dado el acaparamiento del recurso por la misma empresa; el derrame en primera instancia derivó en una cuenca enferma matando flora y fauna, afectando directamente a 25 mil pobladores de la zona. Los tóxicos recorrieron 276 kilómetros del río hasta la presa El Molinito, que abastece de agua potable a la capital del estado -Hermosillo- y se reportó en 2016 que aún salían por las llaves del agua de alrededor de 400 mil hogares en la ciudad.

teórico que estudia la economía de la materia y la energía; en la segunda se explica cuál ha sido la ineficiencia del sistema capitalista en cuanto al cuidado y conservación del medio ambiente; en la tercera parte se presenta a la agricultura orgánica como alternativa de la relación hombre-naturaleza.

1. Economía Ecológica

Una de las disciplinas a las que recurre la economía ecológica es la termodinámica, de tal manera que se entiende el hecho económico como proceso donde se intercambia materia y energía con el resto del universo. Es Georgescu-Roegen (2007) quien en 1971 abre línea en este campo en su obra “La ley de la entropía y el proceso económico”. Y a partir de esta concepción se desarrollan nuevas líneas de investigación que incluyen los sistemas biológicos en el marco económico.

Contexto

Ya en plena globalización la crisis ambiental cuestionó las bases conceptuales que habían impulsado y legitimado el crecimiento económico, desterrando “a la naturaleza de la esfera de la producción, generando procesos de destrucción ecológica y degradación ambiental como externalidades del sistema” (Leff, 2001: 149); en tanto Martínez y Roca (2000) señalaban que aún en el marco de la economía convencional además de Capital y Trabajo hay necesidad de introducir el factor *N* (naturaleza) en la función de producción, y al mismo tiempo cuestionaron la imposibilidad de sustituir a la naturaleza por cualquiera otro de los factores de la producción pues se trata de recursos no renovables o bien renovables pero agotables, degradación de ecosistemas por contaminación de diverso tipo (por ejemplo la pérdida de biodiversidad es insustituible).⁴ Latouche (2006) acuña el término “decrecimiento” refiriéndose a la imposibilidad de generar un crecimiento indefinido sobre un stock de recursos naturales finitos.⁵ Martínez Alier (2006) avanza en la definición de la Economía Ecológica, como estudio de las relaciones entre la economía y el medio ambiente a fin de analizar la sustentabilidad ecológica de la economía y discutir el valor de los daños ambientales; en tanto que la Ecología Política estudia los conflictos ecológico-distributivos entre ellos los derivados de la extracción de materiales y energía, transporte, residuos y contaminación,

4 En el mal llamado Valle de México lo que ha sucedido es la destrucción de una cuenca hidrológica que originalmente contenía un sistema de seis lagos intercomunicados, cuya desecación ha dado lugar a una zona metropolitana que alberga a 21 millones de habitantes. Aquí el daño ecológico es irreversible sin posibilidad alguna de remediarlo vía sustitución de factores de producción o cancelación de externalidades.

5 Latouche (2006) expresa metafóricamente el decrecimiento como una situación donde una persona se somete a una cura de adelgazamiento, lo cual no significa en términos estrictamente económicos un crecimiento negativo pues en el mismo espacio metafórico significaría un régimen forzado hasta llegar a la inanición.

entre otros. En Schincariol (2013: 27) la industrialización se analiza como proceso que, al utilizar eficientemente la materia prima (baja entropía), al mismo tiempo contribuye a aumentar la velocidad de destrucción global de los recursos disponibles (alta entropía).⁶ De tal forma que no hay “un futuro histórico económico de sustituciones mutuas como anulación de deseconomías y cancelación de externalidades”.

Bajo el concepto del *Buen Vivir*, gobiernos progresistas de América Latina enarbolaron la idea un modelo distinto de apropiarse de la naturaleza sin destruirla; en contraste con el actual modelo de explotación de los recursos naturales, enfatiza que un concepto de riqueza no es consistente con la acumulación interminable de recursos materiales, sino que es posible concebirla “como un equilibrio de las necesidades humanas y los recursos disponibles para satisfacerlas. (Esta concepción) se propone desnudar y superar los errores y las limitaciones de la matriz de pensamiento eurocentrista, de una determinada narrativa de la modernidad y del capitalismo como única forma posible de pensar y vivir” (Cuadra, 2015).

Ya, incluso desde la espiritualidad de la iglesia católica, se reflexiona sobre la destructiva relación civilización (*Hombre*) - naturaleza (*Creación*) en la Encíclica *Laudato si*, en la cual se aborda, por ejemplo, la pérdida de la biodiversidad, entre otros temas. Así, para Mejía (2016, 150), hombre religioso e inspirado en ese documento, “Hoy es imposible hacer teología sin tener en cuenta el entorno ambiental, a sabiendas de que la crisis ecológica es producto de una crisis de los hombres”; de donde, es necesario hacer la defensa del medio ambiente para restaurar “la relación armoniosa que debe existir entre Dios, el hombre y el cosmos” (139).

La reflexión institucional más relevante sobre el conflicto naturaleza (materia)-sociedad y la necesidad de construir un nuevo paradigma ambiental energético es la *economía circular* promovido por la Unión Europea (UE, 2017). Aquí se rechaza el modelo lineal de “producir-consumir-tirar” por el alto consumo de energía que implica y se promueve un modelo circular que, en su expresión más simple, significa: producir-consumir-triple R (reutilizar, reparar, reciclar). En la intención de imitar el ciclo natural al convertir residuos en materias primas con menor consumo de energía y amortiguando el impacto ambiental.

Y en cuanto a los principios de racionalidad y maximización del consumidor, Kelly et al (2019) estudian si los individuos con menores niveles de consumo material y energía tienen mayores niveles de bienestar en la perspectiva de un consumo sostenible; lo cual está en oposición directa al postulado clásico de la teoría económica de que los individuos son racionales y, al maximizar su utilidad, consumen para satisfacer deseos y preferencias, lo cual incrementa el bienestar.

⁶ La agroindustria para la producción de etanol como combustible no sólo puede ser nociva ambientalmente, como es el caso de la destrucción de la selva en la Amazonia, sino que también puede chocar con la producción de alimentos pues se sustituyen cultivos en función de la rentabilidad.

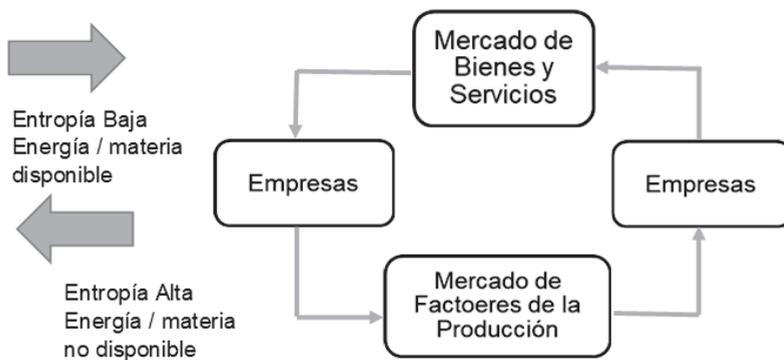
1.1 El origen: Economía, Ecología, multidisciplinariedad.

De la identificación de la conflictiva relación hombre-naturaleza al diagnóstico del problema se ha pasado a políticas que, si bien no lo solucionan de inmediato, se aplican en la intención de por lo menos atemperarlo. ¿Cómo inicia la reflexión teórica?

Si se parte de la concepción de la nueva era geológica caracterizada como antropoceno, la apertura a otras disciplinas es central en la forma de abordar los fenómenos a estudiar. En un primer momento se recurre a las dos principales leyes de la termodinámica, siendo la primera la de la conservación de la materia, la cual afirma que materia y energía no se crean ni se destruyen, sólo se transforman. La segunda es la de la entropía, la cual se define como una medida de energía no disponible en un sistema cerrado como lo es el económico; es decir, la energía existe en dos estados cualitativos: disponible (entropía baja) y no disponible (entropía alta). Por ejemplo, la energía química contenida en un trozo de carbón es energía disponible, ya que el hombre puede convertirla en calor o en trabajo mecánico según sea su voluntad. Si la convierte en calor **entonces** la energía se disipa en humo y cenizas, y en esta forma el hombre ya no puede utilizarla, se ha convertido en energía no disponible (Georgescu-Roegen, 2007).

De esta manera, teniendo en cuenta la primera ley de la termodinámica en el ejemplo del carbón encontramos que hay una diferencia cualitativa entre lo que entra al proceso económico y lo que sale del mismo, pues sólo se absorbe materia-energía que es expulsada. En efecto, el input representa recursos naturales valiosos y el output es un residuo sin valor en tanto que el recurso natural se ha consumido, es decir, la materia-energía que entra se encuentra en un estado de baja entropía y sale del proceso en estado de alta entropía. En un enfoque convencional de flujo económico circular, el proceso baja/alta entropía puede representarse gráficamente:

Gráfica 1
Sistema Económico Abierto



En la visión convencional, la problemática de la escasez de energía está referida a un problema de costos y externalidades, sin relacionar el análisis del proceso económico con las limitaciones del planeta como sistema biológico; en esta concepción no hay relación entre un incremento en la producción con la producción de mayores residuos sólidos y mayor energía en estado de alta entropía.

En el caso de la agricultura mecanizada, por ejemplo, se generan altos niveles de entropía acompañados de un elevado y desproporcionado consumo de energía de stock finito; puesto que son dos las fuentes de energía libre: una es el stock terrestre ubicado en la tierra como son los minerales, y otra es el flujo de la radiación solar interceptada por la tierra. La primera es una fuente finita si se le compara con el sol, el cual se calcula tenga otros cinco mil millones de años de vida. Y aun cuando hoy día en muchas partes del planeta en la agricultura tradicional la fuente de energía para el animal de tiro es la solar captada por la fotosíntesis; al momento de mecanizar la agricultura sustituyendo la tracción animal por el tractor, se cambia el factor de baja entropía solar por la terrestre. En efecto, la maquinaria agrícola se fabrica y opera con fuente de energía mineral, al igual que los fertilizantes cuando se sustituyen por abono. Por lo tanto, en el largo plazo todo ello se convierte en una acción antieconómica al depender en el futuro de la más escasa de las dos fuentes de energía (Georgescu-Roegen, 2007).

Tenemos entonces un sistema económico abierto donde materia y energía entran en un primer proceso en determinada calidad y salen con una distinta. Ahora bien, es pertinente comprender en qué forma el ser humano se apropia de los recursos naturales para llevar a cabo dicho proceso, así como la manera en que se relaciona con la naturaleza y el rol que juega en el proceso económico y en la reproducción biológica del ser humano. De ahí que recurrimos al estudio de Karl Marx (1998) sobre el sistema de producción capitalista, al brindarnos las herramientas metodológicas adecuadas para nuestro objetivo.

1.2. Proceso de producción. Trabajo y Naturaleza: padre y madre de la riqueza

Cuando se habla de producción económica es menester hacer referencia a un contexto histórico y social específico. Los procesos de producción a lo largo de la historia contienen ciertas características que los diferencian, sin embargo, destacan como rasgos más comunes el que siempre están constituidos por la transformación hombre-naturaleza en riqueza.

En el mercado capitalista la utilidad de un objeto está definida por su valor de uso,⁷ y éste a su vez es una combinación del elemento natural material y el trabajo, ya que si se abstraen los trabajos útiles incorporados quedará siempre un substrato material, cuya existencia corresponde a la naturaleza y no a

⁷ En la investigación presente no exponemos el papel del valor de cambio en la agricultura orgánica, siendo que es otro el objetivo del trabajo; sin embargo, se abordará dicho tema en una investigación en curso.

lo humano. Ahora bien, si se prescinde de la utilidad sólo queda una cualidad presente, la de ser producto del trabajo, pero no un trabajo orientado a una actividad productiva específica, sino un trabajo humano abstracto. La magnitud de este valor se mide por la cantidad de “sustancia creadora de valor”, es decir, por el tiempo de trabajo socialmente necesario para la producción del bien.

Entendiendo al trabajo como

... un proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso en que el hombre media, regula y controla su metabolismo con la naturaleza. El hombre se enfrenta a la materia natural misma como un poder natural. Pone en movimiento las fuerzas naturales que pertenecen a su corporeidad, brazos y piernas, cabeza y manos, a fin de apoderarse de los materiales de la naturaleza bajo una forma útil para su propia vida. (Marx, 2003, T.I, Vol. 1, 215-216).

Así, el trabajo es una condición independiente de todas las formas de sociedad, una situación natural sin la cual no sería posible el intercambio orgánico entre el hombre y la naturaleza. El hombre procede en el trabajo cambiando la forma de los materiales apoyado por fuerzas naturales. De esta manera el trabajo es el padre de la riqueza y, siguiendo a William Petty citado por Marx, la tierra es la madre.⁸

El proceso de producción capitalista actúa en función del imperativo de maximización de tasa de ganancia, el cual se da históricamente a partir de la apropiación privada de los medios de producción -entre ellos recursos naturales- y por otra parte los no propietarios de los mismos fungiendo como trabajadores asalariados. Así, los medios de vida y de trabajo no pertenecen al trabajador sino que se le presentan como algo ajeno, definiéndose la relación entre trabajo asalariado y capital.

De esta manera, el sistema capitalista en su lógica maximizadora atenta contra las dos fuentes de riqueza: trabajo y naturaleza, tanto en la agricultura como en la industria. De ello el interés en retomar la argumentación de Marx en torno a los fundamentos de la producción, cuando expresa que:

... todo progreso de la agricultura capitalista no es sólo un progreso en el arte de *esquilmar al obrero*, sino a la vez en el arte de *esquilmar el suelo*; todo avance en el acercamiento de la fertilidad de éste durante un lapso dado, un avance en el agotamiento de las fuentes duraderas de esa fertilidad. Este proceso de destrucción es tanto más rápido, cuanto más tome un país -es el caso de los Estados Unidos de Norteamérica, por ejemplo- a la gran industria como punto de partida y fundamento de su desarrollo. La producción capitalista, por consiguiente, no desarrolla la técnica y la combinación del proceso social de producción sino socavando, al mismo tiempo, los dos manantiales de toda riqueza: *la tierra y el trabajador*. (Marx, 1996, T.I, Vol. 2, 612-613).

8 El énfasis está puesto en la necesidad ineludible de tomar de la naturaleza los recursos que permiten producir todo tipo de bienes y servicios. Esto es, aun cuando hay bienes y servicios con un alto componente de conocimiento -nanomateriales, microchips, fibra óptica, etc.- el recurso natural es imprescindible.

El resultado es un proceso de acumulación donde la lógica es la aceleración de la producción y realización de mercancías con base en el aumento de la productividad y producción de plusvalía. Esta lógica responde a la expansión espacial del capital, la cual pertenece a su vez a la dinámica capitalista de eliminación de límites y fronteras, que no es otra cosa que la globalización, entendida como “el proceso de valorización interminable de todas aquellas partes de la naturaleza que antes estaban afuera de la lógica de valorización del sistema capitalista” (Altwater, 2006).

Desde la óptica de la empresa los ecosistemas naturales están a su disposición en la medida en que, por ejemplo, el agua es un bien disponible en todo el planeta y basta con solicitar su aprovisionamiento a las agencias públicas para su aprovisionamiento, sin considerar las externalidades negativas que se puedan provocar en cuanto recurso para uso humano no industrial; o bien, una vez utilizado el recurso, el verter los residuos líquidos en los cuerpos fluviales y contaminarlos, es otra externalidad negativa para la humanidad.⁹ De tal forma que, en la lógica de *escasez de recursos*, “More and more businesses are beginning to realise that it is in their best interests to properly value the natural resources upon which they depend by starting to include ‘natural capital’ in their decision-making processes alongside other forms of capital” (Cranston, 2016)). No es la preservación de la naturaleza sino la valorización del capital natural lo que determina la lógica de acumulación de la firma.¹⁰

En este proceso de conquista territorial el capitalismo interpreta a todo lo existente como materia prima para la valorización, pero si esta materia no es capaz de satisfacer alguna necesidad será considerada inútil y sin valor. En esta separación de objetos que poseen valor de los que no lo poseen radica la destrucción de la integridad de la naturaleza.

2. Capitalismo e Industrialización: un desarrollo insostenible

Toda acción crea su propia reacción, es decir, cada causa genera su efecto y la reacción al proceso de explotación agrícola capitalista ha sido una crisis ecológica y energética.¹¹ Hoy el mundo atraviesa por una crisis global donde convergen distintos tipos de crisis como la financiera, social, ecológica y energética (Lipietz, 2011; ONU, 2017a).¹² Las dos últimas son las que interesan

9 En Mexicali, Baja California, en la frontera con Estados Unidos, la instalación de una fábrica de cerveza para atender el mercado estadounidense, enfrenta la oposición social pues significa sustraer el líquido de usos agrícolas en una zona semiárida. Otro ejemplo es la producción de un centenario con un peso de 37.50 g de oro fino, lo cual requiere 100 mil litros de agua dulce, suficientes para las necesidades de 200 familias por día. [<https://agua.org.mx/actualidad/agua-y-mineria>]

10 Con absoluta claridad, desde la firma se teoriza sobre el tema: “On 13th July 2016, The Natural Capital Coalition launched a standardized framework for business to identify, measure and value their impacts and dependencies on natural capital.” Consultado en: [<https://naturalcapitalcoalition.org/making-business-sense-of-natural-capital/>]

11 Según Lipietz (2011) las crisis más antiguas siguen existiendo y pueden combinarse con las nuevas. Tal es el caso de la crisis global actual.

12 “El apoyo de los gobiernos a los bienes públicos, como el combate al cambio climático, sigue siendo fundamental, ya que los inversionistas tienden a evaluar los riesgos y retornos en un horizonte temporal de corto plazo y a sub-invertir en prioridades públicas.” (ONU, 2017a; p. 2)

específicamente en este apartado. La crisis ecológica responde a la pérdida de sostenibilidad en la triangulación y relación entre individuos, sociedad y territorio (recursos naturales); mientras que la energética se refiere a la escasez de recursos renovables y al desequilibrio en términos de entrada y salida de energía, como lo es la alta entropía.

Si bien es cierto que la agricultura industrial, y en general la producción capitalista, se desarrolla sobre un marco de subordinación a la maximización de la tasa de ganancia y su funcionamiento gira en torno a dicho eje, es relevante la “racionalidad” que construye el encadenamiento de la agricultura industrial.

Este sistema entraña la idea de modernización que se plantea en la concepción liberal de crecimiento, articulándose con las ideas de logro individual y racionalidad económica. Esta modernización enfatiza la importancia de promover modernas tecnologías hacia el campo con el objetivo de generar incrementos en la productividad, dejando de lado la adaptabilidad de la tecnología al ecosistema de la región y la alteración que se genere. Aunado a ello, el conocimiento campesino sobre el manejo de los recursos naturales y sistemas tradicionales de producción agrícola queda relegado a un plano de nula importancia, olvidando la relación armónica entre la sociedad y naturaleza que este sector económico propicia (Tapia, 2002; Barkin, 2013).

Es necesario ahora vincular el manejo de los recursos naturales a las políticas neoliberales implementadas en los últimos años. El crecimiento económico es el principal objetivo buscado por las instituciones que conforman la arquitectura financiera del capital monopólico internacional como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Sin embargo, el punto crucial que no se estudia en esta visión economicista, es que un interminable incremento en la producción implica a su vez un incremento de transformación de recursos valiosos en objetos sin valor dentro de un planeta con un stock finito de los mismos.

El paradigma dominante de crecimiento económico apunta hacia la industrialización acompañada por formas de producción que usan de manera indiscriminada combustibles fósiles y energía, conjuntamente con hábitos de consumo que incrementan de manera exponencial la alta entropía dada la generación de residuos. De acuerdo con la organización World Wide Fund for Nature (WWF) en “Planeta vivo. Informe 2012”, de continuar con el modelo industrial-consumista actual para el 2030 se necesitará el doble de recursos naturales de la tierra para abastecer el consumo diario de la humanidad. Y en el Informe de 2016, se señala que el consumo anual de bienes y servicios hoy día requiere una capacidad regenerativa de 1.6 Tierras.

Esto significa que el modo convencional de consumir energía es insostenible dada la finitud de recursos existentes, sobre todo en los países con mayor ingreso como son los “avanzados” donde, por ejemplo, el consumo de energía per cápita es mucho mayor frente al de países “atrasados”. En el Cuadro 1 se

muestra el consumo de kwh per cápita de cuatro países desarrollados altamente industrializados contra el de tres países subdesarrollados con nivel medio o bajo de industrialización, a fin de contrastar el consumo energético. Se observa que el consumo de los primeros es con mucho mayor al de los segundos, por ejemplo, Honduras alcanza el 6.6% de lo consumido por Estados Unidos y aún en el caso de México, país de un grado medio de industrialización, el grado energético representa el 16.3% de Estados Unidos. En ese sentido, ¿sería correcto hablar de deudas financieras de países periféricos ante deudas ecológicas de países del centro?

Cuadro 1

Fuente: con base en datos del Banco Mundial

Consumo por país de Kwh per cápita. 2018.	
Noruega	25.01
Finlandia	14.32
Suecia	12.59
Estados Unidos	11.97
Venezuela	2.36
México	1.96
Honduras	0.79

Es importante también considerar la dimensión y costo ecológico de superar el atraso como aspiración normal de cualquier país del tercer mundo; al respecto Latouche (2006) ya señalaba que harían falta cinco planetas más para generalizar la forma de consumo de los europeos al resto del mundo, y para el 2050 se necesitarían treinta; o bien, como se mencionó, una capacidad regenerativa de 1.6 Tierras para cubrir el consumo anual de bienes y servicios actual (IPV, 2016).

Por tanto, el modelo desarrollista convencional lleva en sí mismo al constante incremento del consumo de energía, especialmente de la fuente de energía finita como lo es el stock terrestre de minerales. Una alta entropía y generación de residuos sólidos, así como degradación de la biodiversidad¹³ resultan de este sistema de valorización donde el derroche de energía es el común denominador de todos los hilos que conforman la red que entretejen el sistema capitalista.

¹³ De acuerdo al informe "Planeta vivo. Informe 2012" de la organización World Wide Fund for Nature, la pérdida de biodiversidad del planeta era del 30%.

2.1 Capital agroalimentario y valorización de la naturaleza en Centro y Periferia

La agroindustria ha separado la elaboración y el consumo de alimentos de la vinculación directa con la agricultura. Este régimen alimentario responde al sistema de acumulación vigente donde el capital concentra y modula el funcionamiento de la economía desde criterios de racionalización contruidos bajo el imperativo de creación de valor financiero; y la reestructuración del sistema agroalimentario desde los años 80 se vinculó al predominio de la esfera financiera, considerando además el crecimiento exponencial de la inversión extranjera directa en la agricultura, alimentación y bebidas y distribución desde 2003 asociado a la compra de tierra en la periferia (Delgado, 2010). En la época, FAO (2011) señalaba que la adquisición de tierras a gran escala estaba aumentando en zonas de África y América Latina por su disponibilidad asociada a recursos hídricos abundantes; y a la tendencia a la disminución de la productividad de la tierra y la pérdida de diversidad biológica (ONU, 2017b), se agrega el que la frontera de la agricultura industrial se mueve hacia el África sub-sahariana como mercado en expansión y campo de batalla para las empresas semilleras (De Schutter, 2016).

De suyo el tema es de gran trascendencia pues la lógica del capital financiero se expresa en el sector alimentario con la concentración de pocas y grandes corporaciones que reducen drásticamente el conjunto de decisiones respecto al sector. En efecto, la megafusión en curso en el sector agroquímico lleva al control, por parte de tres empresas,¹⁴ del 70% de los agroquímicos a nivel mundial, más del 60% de las semillas y 75 % de pesticidas. Y se prevé el control del Big Data de la agricultura por parte de BASF.¹⁵ La orientación de estas firmas es hacia la concentración en un número reducidos de monocultivos; hecho preocupante en extremo considerando que desde 1900 se ha perdido cerca del 75 % de la diversidad fitogenética por el cultivo de variedades genéticamente uniformes, llegando a una situación en la cual 30 cultivos aportan el 95 % de la energía alimentaria de la humanidad y 12 cultivos comerciales y cinco especies animales aportan el 75 % de la producción mundial de alimentos (CSA, 2017). En tanto que en el comercio mundial de granos el 90% del control es ejercido por tres grandes corporaciones (ArcherDaniels Midland, Cargil y Bunge).

En este sentido, la posición que ocupan estas empresas en la distribución en el imperio agroalimentario les es ventajosa, dada la cada vez más larga y compleja cadena de valor donde éste se incrementa a medida que se avanza hacia los últimos segmentos de la producción.¹⁶

14 Bayer-Monsanto, Dow-Dupont, Syngenta-ChemChina.

15 El Big Data implica la propiedad intelectual de semillas y patentes a fin de desarrollar indicaciones detalladas para la siembra y aplicaciones químicas relacionadas; se trata del internet de las cosas (IoT) en el cual, por ejemplo, sensores en la maquinaria agrícola transmiten información a satélites.

16 El caso de México ilustra la dependencia al capital agroalimentario y la pérdida de soberanía alimenta-

En la lógica del imperialismo expresado en el neoliberalismo y el capital monopólico las periferias son reinsertadas en la acumulación mundial de capital como proveedoras de excedente económico, fuerza de trabajo barata de media calificación y recursos naturales. En los países de mayor marginalidad (en África, Centroamérica, India, etc.) y los países de industrialización media como Argentina y Brasil, se pasa por una reprimarización de la economía en la cual las industrias ligadas a recursos naturales son las de mayor demanda-consumo en sus exportaciones. En México la crisis alimentaria desde hace 30 años,¹⁷ pretende ser solucionada abriendo los cultivos a las semillas transgénicas, fuertemente cuestionadas por su impacto en lo ecológico y en la salud del consumidor.¹⁸

Las periferias operan como apéndices en la red global de capital en eslabonamientos productivos, financieros, comerciales y de servicios. Sin embargo, cabe una digresión: el término mismo de *periferia* requiere una redefinición,¹⁹ ello considerando que en la Zona Euro el núcleo duro lo constituyen los países industrializados (desarrollados)²⁰ y la periferia los países de menor desarrollo relativo -¿en vías de industrialización?-,²¹ caracterizados por una disparidad salarial de uno a nueve (Toussaint, 2017).²²

En el caso de los recursos naturales, estos son incorporados a la lógica mercantil capitalista generando ganancias corporativas bajo la forma de renta del suelo sin reparar en costos ambientales y sociales.²³ A partir de la crisis

ria. Ya que en el 2015 se importó 60% de productos agropecuarios para cubrir el déficit de la producción nacional y en 2018 será el primer importador mundial de maíz con 16.5 millones de toneladas. [El Financiero. 6 de septiembre 2016; La Jornada. 9 marzo 2018]

17 La tasa anual de crecimiento agrícola en México en el periodo 1995-2000 fue de 1.9%, mientras que para 2000-2015 fue de 0.4%. (Banxico. Informe Anual).

18 Luego de que un Magistrado aceptara una demanda de “acción colectiva” para la restricción de siembra de maíz transgénico, donde empresas como Monsanto y Dow AgroSciences de México se vieron afectadas, el gobierno litigó en 2013 para que se levantara dicha restricción a través de Sagarpa y Semarnat. Consultado en: [<https://desinformemonos.org/maiz-transgenico-mexico-4-anos-una-demanda-colectiva-mantiene-suspendida-siembra/>]

19 El tema queda fuera del alcance de este trabajo; interesa sólo remarcar su utilización en la geografía económica europea.

20 Alemania, Francia, Inglaterra (hasta 2016), Holanda, Italia, Bélgica y Austria.

21 Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, República Checa, Eslovaquia, Hungría, Bulgaria, Rumania, Croacia, Eslovenia, Grecia, Portugal, España, Irlanda y Chipre.

22 Esta situación permite a las grandes firmas competitividad al trasladar segmento y aun cadenas de producción a la periferia y reintroducirlas para ensamble y acabado del producto final. Se trata de modernos enclaves, incluyendo el tercer mundo, para las corporaciones multinacionales, extrayendo excedentes económicos y recursos naturales mediante el establecimiento de plataformas de exportación desreguladas apoyadas en importaciones indiscriminadas de insumos, esquemas neoliberales de contratación, inversión extranjera en plantas de ensamble, bancos privados, centros comerciales, complejos agroindustriales y redes criminales.

23 La minería a cielo abierto es un claro ejemplo de ello, con el agravante de que, por ejemplo, en México se aplican métodos tecnológicos canadienses difícilmente aceptados en dicho país, dada la obligación de presentar un estudio del impacto integral al medio ambiente, antes de otorgar la concesión. Actualmente un tercio del territorio nacional ha sido concesionado a trasnacionales, principalmente estadounidenses y canadienses (Lemus, 2018).

23 En un trabajo pionero en la materia Constanza, Cumberly et al (2015, 121-122) definieron el capital natural como “a stock that yields a flow of valuable goods or services into the future.” Esta definición tiene tres componentes: i) The sustainable flow is “natural income”; ii) the stock that yields the sustainable flow is “natural capital”; iii) a lo cual se agregan la estructura y diversidad de los servicios que

petrolera de la década de los años 1970 se cobró conciencia de la finitud de los recursos naturales, lo que ha propiciado una carrera feroz por su sustracción y apropiación. Los fundamentalismos del mercado llevan a considerar a la naturaleza como un objeto más de comercio. No hay, en este enfoque, una reflexión mínima sobre el capital natural, el daño ambiental, ni sobre la irreversibilidad de la destrucción de los recursos no renovables que implica la explotación de la naturaleza.²⁴ El petróleo es el ejemplo paradigmático al respecto pues el modelo energético vigente se ha construido en función del mismo.

En cuanto a los países periféricos, el control de los recursos naturales es laxa, se saquean de manera indiscriminada y las políticas basadas en recursos están sujetas a los avatares del mercado mundial. Por ejemplo, en Sudamérica, la evolución favorable de los precios de los bienes primarios en el pasado reciente, proveyó a la región de una renta natural por la exportación de recursos, generándose la denominada reprimarización de la economía; la caída subsecuente de los precios destruyó esta palanca de acumulación y la región entró en crisis.

En aspectos concretos puede constatarse contradicción de intereses entre políticas rentistas, impacto ambiental y seguridad interna, como es el caso de la soya y la producción de alimentos en Argentina. Antes de la liberación del cultivo con soya transgénica en 1996, la superficie dedicada al mismo representaba el 20% de la superficie total de granos, y aumentó al 53% en el año 2013 con el consecuente detrimento en la superficie dedicada a otros cultivos, de tal forma que, siguiendo a Giarracca y Teubal (2013, 28), este país, “De haber sido un importante proveedor de carnes y cereales para el mundo y autosuficiente respecto a los alimentos que consumía su población, en la actualidad tiende a perder esa calidad”.²⁵ En los cuatro años posteriores, con la aplicación extrema de políticas neoliberales, este país que por largo tiempo fue considerado parte del granero del mundo pasó a una situación de crisis severa en el año 2017 con el 31,4% de la población argentina en situación de pobreza y seis millones de personas padeciendo hambre (ODSA, 2017), como caldo de cultivo para movimientos sociales demandando una ley de emergencia alimentaria el año siguiente.

3. Agricultura Orgánica y Sostenibilidad para un nuevo Desarrollo

Ante la evidencia de la insostenibilidad del modelo tradicional de acumulación que conjuga las diferencias económicas, sociales y políticas entre centro

proporcionan los ecosistemas para el bienestar humano (reciclaje de los residuos materiales, captación de agua, control de la erosión, aire limpio, etc.). En última instancia, todo proceso de acumulación requiere considerar el papel de la naturaleza y el costo ecológico que de ello deriva.

²⁴

²⁵ Para Argentina la soya es de vital importancia económica pues el 90% de la producción se exporta y representó el 24.4% del total exportado en el auge de la reprimarización en 2008 (Giarracca y Teubal, 2013). En cuanto a extensión se tiene que “En la cosecha 2010 la soja abarcó 66% de la tierra cultivada en Paraguay, el 59% en Argentina, el 35% en Brasil.” (Berterreche, 2013)

y periferia a favor de la ganancia del capital, desde hace tres décadas surge la inquietud de explorar otras alternativas de desarrollo, donde el concepto de sostenibilidad se vuelve central y se refiere, según Constanza (1991) a

establecer relaciones entre los dinámicos sistemas económicos humanos y los sistemas ecológicos, más grandes y también dinámicos de tal forma que se garantice que la vida humana pueda continuar indefinidamente; que los individuos puedan prosperar; donde las culturas humanas puedan desarrollarse y donde los efectos de las actividades humanas se mantengan dentro de ciertos límites de tal manera que no se destruya la diversidad, la complejidad y la función del sistema ecológico que da soporte a la vida.

Mientras que, institucionalmente, el desarrollo sostenible ya estaba planteado con anterioridad como “un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades” (ONU, 1987). En fecha más cercana el tema incluye la cultura como cuarto pilar del desarrollo sostenible (UNESCO, 2013).²⁶ ¿Acaso no es cultura fundacional de la humanidad el conocimiento de los ciclos agrícolas asociados a la selección natural de semillas? En México la actual semilla de maíz, centro de origen del mismo, viene de una mazorca no mayor a un dedo de la mano.

Se enfatiza ahora “la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes ... (que contribuyan) ... al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático ... (y) ... mantener la diversidad genética de las semillas” (Cepal, 2018; 17).

Una fructífera simbiosis humanidad-naturaleza significa la implementación de un modo de producción que evite la degradación del medio ambiente manteniendo el stock de recursos naturales incluidos en la actividad productiva, así como el desarrollo de un modo de vida de bienestar y calidad asegurando la salud a partir del abastecimiento de alimentos saludables, coordinado con la seguridad alimentaria para la población.

La agricultura orgánica surge como vía para compatibilizar este desarrollo sostenible; esta actividad tiene como punto de partida el conjunto de prácticas articuladas a una producción agrícola igualmente sostenible respecto al medio ambiente, los recursos naturales, la biodiversidad y el cuidado de la salud a través de una alimentación sana; todo lo cual no tiene que reñir con eficiencia productiva y rentabilidad (Lopera et al, 2011). En efecto, al analizar el desempeño de la agricultura orgánica a partir de cuatro indicadores -productividad, impacto ambiental, viabilidad económica y bienestar social-, Reganold y Jonathan (2016) encuentran que aun cuando los sistemas de producción

²⁶ Los cuatro pilares de la sostenibilidad son: crecimiento económico, inclusión social, cultura y equilibrio medioambiental.

orgánica tienen menores rendimientos que la agricultura convencional, son más rentables y amigables con el medio ambiente.²⁷

En cuanto a seguridad alimentaria pero sobre todo en cuanto al problema de la pobreza, hay investigaciones que señalan que un uso adecuado de la agricultura en términos sociales permitiría alimentar a toda la humanidad. Por ejemplo, Jorge Riechmann (2008) muestra que los 10,000 millones de habitantes del planeta requieren en promedio de 7,500 billones de kilocalorías por año. Ahora bien, si se toman en cuenta las 3,300 kilocalorías de cada kilo de cereal obtenemos el requerimiento de 2,300 millones de toneladas anuales de alimentos. Dicha producción es posible cultivando 1,300 millones de hectáreas disponibles; con lo cual sería necesario entonces producir poco menos de 2 toneladas de alimento por hectárea, cuestión que puede ser resuelta por la agricultura orgánica.

En cambio, el marco de costos y ganancias es el *primus motor* de la agricultura industrial, subordinando a un segundo plano la seguridad alimentaria y la vida saludable de la tierra y la población. Para romper esta inercia es necesario un marco conceptual y práctico en lo social, ambiental y sobre todo cultural.

Uno de los fundamentos de la agricultura orgánica que compatibiliza con la salud ambiental es la restricción del uso de insumos externos como plaguicidas y fertilizantes químicos o semillas transgénicas, y a su vez realización de procesos y controles naturales para obtener producciones limpias y de mayor calidad nutricional.

La agricultura industrial cobra carta de naturalidad en la periferia con la llamada Revolución Verde desde los años 1950, la cual implicó un paquete agroquímico al alcance solo de agricultores con alta dotación de recursos e infraestructura de riego, así como la mecanización de los cultivos. Esta política, *grosso modo*, se basó en la mejora de tres cereales (arroz, maíz, trigo) como proceso en el cual la producción agrícola se industrializó gracias a una serie de estrategias tecnológicas que estructuraron la base de dominación de las agroindustrias transnacionales para su hegemonía en el mercado agroalimentario mundial (Rubio, 2014). El efecto de largo plazo fue la difusión de monocultivos monovariales con pérdida de biodiversidad, así como homogeneidad genética y desequilibrio ecológico; conjuntamente con la marginación de los métodos tradicionales de cultivo (Greenpeace, s/f).

Un aspecto que cabe tomar en cuenta en la práctica de la agricultura orgánica es el sociocultural y no solamente el técnico, ya que la base productiva se asienta sobre costumbres, fiestas, calendarios agrícolas, rituales, tradiciones, etc; que desde varios aspectos determina el proceso productivo con una visión

27 A pesar del escepticismo de agricultores y científicos en los años 70's y 80's en Estados Unidos, respecto a la eficiencia de la agricultura orgánica, los datos duros en el periodo 1999-2016 prueban su viabilidad global: el área cultivada pasó de 11 a 57.8 millones de hectáreas; los productores de 200 mil a 2.7 millones y el mercado de 17.9 a 89.7 billones de dólares. (Willer, Helga & Julia Lernooud (2018).

ecológica. Es decir, esta actividad en buena medida se sustenta en sabiduría y conocimiento ancestral de comunidades rurales, relacionadas con la conservación del medio ambiente.

De acuerdo con Lopera (et al, 2011) la producción agrícola asume una relación con la tierra que requiere de una racionalidad distinta para integrar las dimensiones social, ambiental, cultural y económica relevantes en el contexto y sistema rural; por lo que no se puede analizar exclusivamente en términos de costos y ganancia, sino que incorpora otros aspectos vinculados con la seguridad alimentaria y la salud del planeta. En el mismo sentido, institucionalmente esta preocupación en la época fue materia de un tratado internacional promovido por FAO (2009), cuyos objetivos para una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria eran la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos. La idea se retoma con énfasis en la innovación socio-productiva y la comercialización de productos en sistemas de agricultura familiar (FAO, 2016), dado su importante posicionamiento en la provisión de alimentos en los mercados local e interno; favoreciendo el desarrollo rural y abatiendo pobreza.

El acceso de la población a bienes básicos como es vivienda, salud y alimento, forman parte del desarrollo sostenible; en este sentido la seguridad alimentaria es una medida de bienestar de carácter universal que incluye todas las esferas de la sociedad, desde lo familiar hasta lo individual. La seguridad a su vez está relacionada directamente con la soberanía alimentaria, entendida como el derecho nacional del mantenimiento y desarrollo de la capacidad de producción de alimentos básicos y su correspondiente distribución con las especificidades sociales, económicas, culturales y ambientales por respeto al medio ambiente.

Se entiende entonces que la seguridad y soberanía alimentarias se incluyen en los puntos centrales para consolidar un desarrollo sostenible. En ese sentido, la agricultura orgánica contiene los elementos suficientes para producir, pero sobre todo para distribuir los alimentos necesarios para la población, considerando que el problema de acceso al alimento se encuentra en la distribución más que en la producción.

La economía local o regional es una característica común en la agricultura orgánica dada la actividad productiva que se contiene en su mismo ciclo. Las prácticas agronómicas ecológicas reducen considerablemente la dependencia del campesino a la importación de insumos, así la circulación y distribución quedan por lo general a cargo de la misma comunidad. La participación de intermediarios disminuye al realizar el intercambio de manera directa con el productor, lo que permite la disminución del precio final del producto y se facilita su acceso a la población.²⁸

28 En México son campesinos e indígenas quienes cultivan el 85% de la superficie orgánica y generan el 70% de las divisas del sector (Mexicampo, 25/sept/2015).

En el aspecto técnico, el sistema de producción de la agricultura orgánica conforma un modo de explotación de los recursos naturales que permite realizar un equilibrio y armonía entre el hombre y la naturaleza, a fin de conservar a la madre de la riqueza. Sin embargo, en el aspecto social y por parte de la distribución, consumo y circulación, es fundamental el apoyo teórico en una racionalidad económica distinta a la convencional para construir un nuevo y más amplio concepto de desarrollo, donde también se preserve al padre de la riqueza: el trabajo.

3.1 Racionalidad económica basada en la solidaridad

La economía capitalista en sus principios básicos establece la producción de mercancías como el punto central cuyo objetivo es maximizar la ganancia. De esta manera, el pensamiento económico dominante se basa en los postulados de satisfacción individual, competitividad e individualismo que remiten a relaciones sociales de tipo conflictivo.

La organización que comprende la agricultura orgánica desde un sentido regional o local y ecológico tiene presente implícitamente una racionalidad sustentada en la solidaridad, y es así como desde el seno de las relaciones sociales converge una visión alternativa de lo que implica la economía.

Da Ros (2007) señala la confusión de la visión económica convencional entre economía de mercado y economía, siendo que la economía es pluralista y tripolar al englobar no solamente a la economía tipo mercado, sino también se incluyen la de no mercado y la no monetaria. Mercados de trueque, moneda social y bancos éticos son algunos de los mecanismos ejercidos en esta economía como vía para satisfacer las necesidades de los individuos que participan de forma colectiva en este tipo de actividades. La praxis económica solidaria se da a partir del trabajo de uno o más conjuntos de personas que van desde unidades domésticas que comprenden lo comunitario hasta asociaciones civiles, organizaciones sociales, ONGs, etc.

Las relaciones productivas de estas células económicas se fundamentan en formas de propiedad comunitarias. Un notable ejemplo de ello es que en México la organización indígena en cooperativas contribuyó con el 82% de la producción agrícola orgánica nacional en el 2008 (Gómez et al, 2010); en 2015 se reportó que son campesinos e indígenas quienes cultivan el 85% de la superficie orgánica y generan el 70% de las divisas del sector (Mexicampo, 2015). Otros datos relacionados son: México es el cuarto productor mundial de alimentos orgánicos y el principal exportador de café orgánico (Sagarpa, 2016, 2017).²⁹ Por tanto, encontramos una diferencia en la racionalidad que

²⁹ En la región purépecha, Michoacán, en un proyecto comunitario de silvicultura sustentable para obtener resina del pino, hacia mediados de 2016 se habían reforestado 3,000 hectáreas con una proyección a cuadruplicar la superficie en un plazo de 5-10 años (Ortiz, 2016). El modelo es simple: producir resina en vez de madera, con efectos positivos sobre mantos acuíferos, flora y fauna silvestre, mitigación del cambio climático. En términos económicos se tiene que la industria resinera local exporta a más de

conduce al agente económico marcado con postulados capitalistas y al que se centra en valores solidarios y de respeto a la naturaleza. Dicha diferencia radica en los cimientos básicos, objetivo, determinación de precios y salarios, distribución de excedentes y visión de desarrollo (Da Ros, 2007). El Cuadro 3 muestra estas diferencias de manera esquematizada.

Cuadro 3

Síntesis de las principales diferencias entre la visión económica capitalista y la de la economía solidaria

Aspectos	Economía capitalista	Economía de la solidaridad
Cimientos básicos	Producción de mercancías	Articulación de relaciones interpersonales e intergrupales en el marco y respecto de las diversidades culturales
Objetivo central	Búsqueda de ganancias	Satisfacción de necesidades fundamentalmente individuales y grupales; desarrollo integral de las personas
Equilibrio del sistema	Funcionamiento natural del mercado a través de la competencia	Cooperación conciliadora
Determinación de los precios	Ley de la oferta y la demanda	Conformación de circuitos económicos solidarios basados en intercambios equitativos y justos
Determinación de los salarios	Ley de la oferta y la demanda	Puesto que los asociados son a la vez trabajadores y propietarios, sus ingresos dependen del desempeño de la empresa
Distribución de los excedentes	En función del capital aportado	En proporción del trabajo realizado
Organización del trabajo y del proceso económico	División de funciones por especialización; actividades separadas y parcelarizadas	Socialización de los conocimientos y saberes; creatividad y multiactividad
Crecimiento de la empresa / organización	Aumento de la productividad por cambios en los procesos tecnológicos	Identificación con la organización y sus objetivos; presencia de un fuerte liderazgo colectivo; sentido de unión e integración; confianza y respeto recíprocos; participación democrática; buena comunicación e información; realización personal y laboral; capacitación y voluntad de superación; autovaloración y autoestima
Desarrollo social	Se expresa en términos de bienestar material	Está centrado en la persona y sus capacidades; existe un fuerte <i>factor comunidad</i>

FUENTE: Da Ros, 2007: 19

Según Da Ros (2007) los elementos sustanciales de este enfoque son: i) la revalorización del factor trabajo frente al factor capital, dado que en la economía capitalista el factor trabajo pierde valor ante la fragmentación de simples

22 países y el ingreso promedio anual agrícola de 300 dólares por hectárea podrá incrementarse a 18 mil dólares para los productores de resina, además con efectos colaterales -externalidades- en la productividad agrícola y ganadera; en términos sociales se contiene migración y preservación de la cultura indígena.

operaciones repetitivas; y ii) la presencia del “Factor Comunitario” o “Factor C” que se origina del prefijo CO que expresa el hacer y estar juntos, tal como en colaboración, cooperación, comunidad, compañerismo, compartir, confianza, etc.

Lo que el factor *C* implica en todas sus actividades nos lleva inevitablemente a repensar la concepción de desarrollo, que en esta línea se plantea como integral en cuanto a aspectos sociales, culturales, económicos, ecológicos y humanos. La economía solidaria posee una visión holística que supera al concepto reduccionista de desarrollo como crecimiento económico, dado que lo entiende como “el arte de realizar los potenciales de un individuo, una comunidad, una sociedad, la especie humana” (Arruda, 2010). Así “La economía solidaria produce un efecto simbólico porque representan el poder de los trabajadores de producir colectivamente bienes y servicios y sirven para demostrar que es posible enfatizar el lado social y humano basado en la solidaridad en una relación económica.” (Melo y Araújo, 2016; 83)

Lo comunitario se presenta entonces como el eje sobre el cual actúa el sistema económico solidario. Esta economía surge en comunidades, colectivos, vecindarios o espacios locales y grupales, y son precisamente estas características las que definen una mejor operatividad en cuestiones democráticas autónomas dada la facilidad para la participación en la toma de decisiones de los integrantes del grupo.

La capacidad de toma de decisiones, de construcción económica y social de un determinado grupo conforma autodependencia, la cual estimula la identidad propia y cultural del mismo; es decir, se potencia un sentido de unión, respeto y pertenencia del individuo hacia la comunidad. Este rasgo de identificación cultural adquiere un sentido revolucionario en medio de un sistema social donde el capitalismo actúa también en la esfera cultural ejerciendo una hegemonía sobre los espacios a valorizar. Siguiendo a Márquez y Delgado (2011), la fuerza primordial para buscar la hegemonía general es la cultura. Para ello la industria cultural de los países centrales produce y exporta un grueso de bienes culturales como lo son el cine, moda, hábitos de consumo, televisión, literatura, etc. De esta manera, los valores e identidades de cada sociedad son modelados con el fin de homogeneizar la dinámica sociocultural de acuerdo a los dictados de una ideología construida en torno a la mercantilización-comercialización de lo que conforma la idiosincrasia de las sociedades centrales.

Lo anterior es tema de debate en torno al patrimonio cultural y con ello al “capital cultural”, el cual “encierra el potencial de promover el acceso a la diversidad cultural y su disfrute. Puede también enriquecer el capital social conformando un sentido de pertenencia, individual y colectivo, que ayuda a mantener la cohesión social y territorial” (Unesco, 2014; 132). Pero no sólo es preservar la herencia en términos arqueológicos, sino en lo fundamental un presente que pueda vincularse al futuro preservando y proyectando identidad.

La cultura en su sentido más amplio es referida a todo aquello que el ser humano ha creado en el ejercicio de sus facultades intelectuales, incluyendo antípodas como poesía y armas de destrucción masiva. Y cabe aquí el saber ancestral, primigenio, de los pueblos originales sobre la agricultura, cuyas raíces etimológicas remiten al *cultivo* (cultura) del *ager* (agro). Se trata de un bien intangible como herencia moral de la sociedad (Porto, 2013) y la cultura se concibe como el cuarto pilar del desarrollo sostenible (Hangzhou, 2013; CGLU, 2015). Así, una agricultura orgánica embona con un concepto respetuoso de la naturaleza, no subordinado a una visión de industria cultural de los países centrales que pudiera asimilarse a la agricultura industrial; sino a una relación equilibrada hombre-naturaleza que se beneficie tanto del saber *culto* –heredado– como del conocimiento de la ciencia actual. Agricultura orgánica no es sinónimo de atraso tecnológico y/o ineficiencia económica.

Conclusiones

Comprendiendo al sistema económico como un proceso constante de entrada y expulsión de materia y energía donde por un lado entran recursos naturales valiosos y por el otro salen residuos sin valor, se entiende que la producción de bienes y servicios dentro de un sistema industrial incrementa exponencialmente la alta entropía.

El sistema de producción capitalista está orientado a un consumo desmedido de energía, fundamentado en una concepción liberal de acumulación que se articula con las ideas de logro individual y maximización de tasa de ganancia. La acción de las potencias capitalistas, así como de las instituciones que configuran la arquitectura financiera del capital monopolístico internacional, se conduce hacia un constante crecimiento económico y por tanto a una exponencial expulsión de residuos sin valor en un planeta con stock finito de recursos energéticos. Prueba de ello es que los países con más altas cifras de PIB per cápita son también los mayores consumidores de energía.

Dentro de una cultura emergente que se preocupa por el equilibrio en la relación hombre-naturaleza, la actividad agrícola orgánica cobra mayor fuerza debido a su compatibilidad con el mantenimiento de las propiedades naturales de la tierra que, contrariamente a la agricultura industrial, restringe la utilización de insumos externos como plaguicidas o semillas transgénicas. Asimismo, las formas de propiedad y relaciones sociales de producción se centran en principios comunitarios y de solidaridad, comprendiendo el desarrollo como una expansión de los potenciales de un individuo y su grupo.

Bibliografía

- Altvater, E. (2006). ¿Existe un marxismo ecológico? En *La teoría marxista hoy. Problemas y perspectivas*. Boron, A., Amadeo, J., González, S. Buenos Aires: CLACSO.
- Arruda, M. (2010). Potencialidades de la Economía Solidaria. *Laboratorio Internacional. Estrategias alternativas al desarrollismo*. Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul. Buenos Aires.
- Berterreche, J. (2013). 50 Millones de hectáreas de soja transgénica son 500 mil Km² de un único monocultivo. Consultado en: <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/babel/31261/50+millones+de+hectareas+de+soja+transgenica+son+500+mil+km2+de+un+unico+monocultivo.shtml>
- Cepal (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe.
- CGLU (2015). La cultura es el cuarto pilar del desarrollo sostenible. Consultado en: [<http://www.agenda21culture.net/index.php/docman/-1/395-zzculture4pillarsdes/file>]
- Constanza, R (1991). *Ecological Economics: the Science and Management of Sustainability*, Nueva York, Columbia University Press.
- Constanza, Robert, John H Cumberland, Herman Daly, Robert Goodland, Richard B Norgaard, Ida Kubiszewski, Carol Franco (2015). *An Introduction to Ecological Economics*, Second Edition. CRC Press.
- Cranston, Gemma (2016). *Making Business Sense of Natural Capital*. Consultado en: [<https://naturalcapitalcoalition.org/making-business-sense-of-natural-capital/>]
- Cuadra, Fernando de la (2015). Buen Vivir: ¿Una auténtica alternativa post-capitalista? *Polis Revista Latinoamericana* 40.
- CSA (2017). Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Consultado en: [<http://www.fao.org/3/a-mt651s.pdf>]
- Da Ros, G (2007) Economía Solidaria: aspectos teóricos y experiencias. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, Ecuador. Vol. 5, # 1, (05/24/2017)
- De Schutter, Olivier (2016). [Citado por] Vidal John. *Tres grandes empresas están a punto de controlar la mayoría de los suministros agrícolas del mundo*. Consultado en: (<https://www.eldiario.es/02/10/2016>).
- Delgado, Cabeza, M. (2010). El sistema agroalimentario globalizado: imperios alimentarios y degradación social. *Revista de Economía Crítica*. No. 10.
- Georgescu-Roegen, N. (2007). La ley de la entropía y el problema económico. En O. Carpintero (Ed), *Ensayos bioeconómicos. Antología* (pp. 33-51). Madrid.
- FAO (2009). Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
- FAO (2016). Agricultura sostenible Una herramienta para fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe.

- Flores Mondragón, Gonzalo Javier (2015). *Para una crítica de la economía ecológica, la refundación de la Bio-economía de Nicholas Georgescu-Roegen. Un ejercicio desde la Crítica de la Economía Política*. Tesis. UNAM.
- Gómez, M., Schwentesius, R., Ortigoza, J., Gómez, L., May, V., López, I., Arreola, A. y Noriega, G. (2010). Agricultura, Apicultura y Ganaderías Orgánicas de México-2009. *Estado actual, retos y tendencias*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Greenpeace (s/f). (25 de mayo 2017). Consultado en: [<http://www.greenpeace.org/espana/es/Trabajamos-en/Transgenicos/Agricultura-industrial/>]
- Hangzhou (2013), *Culture: Key to Sustainable Development*. Consultado en: [<http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/culture-and-development/hangzhou-congress/>]
- IPV (2016). *Informe Planeta Vivo 2016*. WWF / ZSL / GFN.
- Latouche, S. (2006). *La apuesta por el decrecimiento. ¿Cómo salir del imaginario dominante?* Icaria Antrazyt.
- Lemus, J. Jesús (2018). *A cielo abierto*. Ed. Grijalbo. México.
- Lipietz, A. (2011). Conferencia “La ecología política y la crisis actual” en Asunción. Consultado en: [<http://lipietz.net/IMG/pdf/Asuncion.pdf>]
- Lopera, D., Salgado, C., Velásquez, R. (2011). ¿Es posible la agricultura orgánica en Marinilla? Entre la capacidad de los recursos y la voluntad política, se hace camino. *Semestre Económico*. Vol. 14, no. 30. Universidad de Medellín.
- Martínez Alier Joan y Roca Jusmel, J. (2000). *Economía ecológica y política ambiental*, México, PNUMA/FCE.
- Martínez Alier, Joan (2006). Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. *Polis Revista Latinoamericana*. No. 13. Consultado en: [<http://polis.revues.org/5359>].
- Márquez, Covarrubias H., Delgado, Wise R. (2011). Signos Vitales del Capitalismo Neoliberal, Crisis y Transformación Social. *Estudios Críticos del Desarrollo*. Vol. I. No. 1. UNAM.
- Marx, Karl (2003). *El Capital. Crítica de la economía política*, Tomo I, Volumen 1, México: Siglo XXI.
- Marx, Karl (1996). *El Capital. Crítica de la economía política*, Tomo I, Volumen 2, México: Siglo XXI.
- Mejía, Iván Fernando (2016). *‘Laudato si’: un nuevo paradigma ecológico*. Universidad Santo Tomás, Facultad de Teología. RAM 7.1
- Melo, Victoria y Angela Ma. Carneiro Araújo (2016). Una perspectiva holística de la economía solidaria, naturaleza y cultura. *Gaia Scientia*, Vol. 10 (1). *Edicao Especial Cultura Sociedade & Ambiente*.
- Mexicampo (2015). La agricultura orgánica en México. (25/sept/2015)
- ODSA (2017). Pobreza y desigualdad por ingresos en la argentina urbana 2010-2017. *Observatorio de la Deuda Social Argentina*. Universidad Católica Argentina.

- ONU (1987). Informe “Nuestro futuro común”. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- ONU (2017a). Organización de las Naciones Unidas. Situación y perspectivas de la economía mundial 2017. Consultado en: [http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/2017/66&referer=http://www.un.org/es/documents/index.html&Lang=S]
- ONU (2017b). Informe del Secretario General Progresos en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2017.
- Ortiz, (2016). ¿Se pueden solucionar problemas de manera sustentable y generar rentabilidad? Estratega, BBVA Bancomer, mayo-junio.
- Porto Forum 21 (2013). Consultado en: [<http://www.porto21worldforum.org/#!declaracion-final-porto21/cer7>]
- Riechmann, Jorge. Ponencia :“Alimentar a la población humana en el siglo XXI”
- Schincariol, Vitor Eduardo (2013). Repensando a teoria pós-keynesiana da acumulação à luz da lei da entropía. *Revista Iberoamericanade Economía Ecológica*. Vol. 21.
- Rubio, Blanca (2014). *El dominio del hambre. Crisis de hegemonía y alimentos*. México: Juan Pablos Editor.
- Reganold, John P. and Jonathan M. (2016) Wachter Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Planta*, volume2, Article number: 15221.
- Sagarpa (2015). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 7 de julio. Consultado en: [<http://www.gob.mx/sagarpa/articulos/mexico-y-el-crecimiento-del-cafe-organico>]
- Sagarpa (2016). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 23 de junio. Consultado en: [<http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/distritofederal/boletines/Paginas/JAC0273-23.aspx>]
- Semarnat (2012). Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Consultado en: [http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/pdf/Cap7_residuos.pdf]
- Tapia, Nelson. (2002). *Agroecología y agricultura campesina sostenible en los Andes bolivianos*. AGRUCO, Plural editores.
- Toussaint, Eric (2017). *Contradicciones Centro/Periferia en la Unión Europea y la crisis del euro*. Consultado en: [<http://www.cadtm.org/>]
- Unesco (2014). Indicadores Unesco de cultura para el desarrollo.
- Unesco (2013). Declaración de Hangzhou “Cultura: clave del desarrollo sostenible”. (2013/05/15 -17).
- World Wide Fund for Nature. (2012). “Planeta vivo. Informe 2012. Biodiversidad, biocapacidad y propuestas de futuro”.
- Willer, Helga & Julia Lernoud (Eds.) (2018). *The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2018*. Research Institute of Organic Agriculture. (FibL), Frick & IFOAM, Organics International, Bonn.