

ECONOMÍA DEL TERCER CAMINO: DE LA TEORÍA DE LA BIOECONOMÍA A LA PRÁCTICA¹

Mansour Mohammadian, Ph.D.

Profesor Emérito de Bioeconomía.

Instituto de Ciencia Ambientales. Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

En este artículo se presenta la ciencia holística interdisciplinaria de la Bioeconomía y su brazo operativo, la Economía del Tercer Camino (ETC). Se critica la teoría reduccionista neoclásica por sus falsas suposiciones del equilibrio del mercado y la racionalidad y presenta el equilibrio bioeconómico con sus ventajas. La ETC surge de la complementariedad de lo global con lo local para compensar los aspectos desfavorables del primero con los favorables del segundo, enfatizando las *características no-económicas* inmateriales intangibles del sentimiento humano. El autor destaca el esfuerzo que debe hacer la Humanidad por aprender de la Naturaleza y de las ideas que han evolucionado durante millones de años; debemos adaptarnos a la Naturaleza y no que la Naturaleza se adapte a nuestros caprichos. La economía capitalista es *parasítica* por transformar los recursos y no es *poiética* como la ETC, que confiere también mucha importancia al concepto de *valor* de los recursos biológicos, pero no a sus precios. La ETC apuesta por *vivir de la renta* de la riqueza biológica y *no de su capital*, abogando por una economía vinculada a la ética y por una economía de *demanda*, en contra de la economía capitalista de abastecimiento.

Ante todo quiero dar las gracias a Jesús Lizcano, editor de la revista, por pedirme escribir este artículo sobre la Bioeconomía. El artículo se presenta en dos partes. En la primera explicaré la Bioeconomía para los que no están familiarizados con esta ciencia y en la segunda profundizaré sobre la Economía del Tercer Camino.

1. INTRODUCCIÓN

Mi primer objetivo es situar a la Biología como la ciencia madre de todas las *perspectivas* de economía-ambiente y sostener que, en consecuencia, la Bioeconomía permite investigar problemas *complejos, interactivos y no-lineales* que aparecen en la *interface* de sistemas biológicos y económicos. Es casi imposible entender la naturaleza de estos problemas sin implicar a la Biología como la ciencia fundacional de la empresa humana.

La Bioeconomía es una hoja de ruta cuyos principios podrían despertar y motivar un verdadero *Homo sapiens sapiens* (Mohammadian, 2000); es decir, un individuo con conciencia y sabiduría basadas en la ética, la reciprocidad y la empatía en sus actividades diarias. La Bioeconomía, además de lograr complementariedad entre los factores biológicos y económicos, tiene el empeño de complementar los factores económicos con las características no-económicas y pretende destacar lo que ha estado invisible en la práctica de la economía capitalista al objeto de hacerlo visible.

¹ Agradezco a mi amigo César Vidal Gil por sus comentarios y corregir el español.

El sistema capitalista global requiere cambios en su fundamento teórico y práctico. Los cambios producidos por la globalización han ignorado las idiosincrasias sociales, políticas y culturales de los pueblos y como tal han obstaculizado la formalización de un modelo socioeconómico alternativo, basado en la teoría de la Bioeconomía en un intento de transformar un sistema económico injusto en un sistema socioeconómico innovador y justo.

Mi segundo objetivo es ejemplificar un modelo socioeconómico innovador y práctico fundado en la teoría y los principios de la Bioeconomía. Es decir, un modelo que rechaza la competición salvaje y el consumismo voraz que tantos desperdicios genera. Además, este modelo ofrece a la Humanidad implicarse en una empresa socioeconómica cimentada en la ética, la solidaridad y libre de egoísmo y corrupción. Es decir, la *Economía del Tercer Camino (ETC)* de la teoría de la Bioeconomía (Mohammadian, 2008). Además, como este modelo económico tiene varios puntos de vista sobre globalización y desarrollo sostenible, haré algunas reflexiones sobre estos tópicos de manera concisa. Tampoco se puede ignorar la crisis financiera ni la recesión económica y, de igual modo, trataré estos tópicos desde el punto de vista de la ETC de la teoría de la Bioeconomía, haciendo hincapié en cómo la puesta en marcha de este modelo podría prevenir catástrofes económico-financieras y sufrimiento para la población en el futuro.

El sistema económico global, con su teoría reduccionista neoclásica, ha demostrado no ser útil en la conquista del bienestar de la Humanidad en su conjunto ni en detectar los valores que podrían servirnos para lograrlo. Este sistema económico, aunque ha creado mucha riqueza para una minoría de la población, ha fallado sin embargo en la distribución, propiciando una mayoría pobre. He desarrollado *La Economía del Tercer Camino* para poder superar las debilidades del modelo neoclásico de la economía capitalista y enfatizar que la riqueza de una sociedad es más que su riqueza monetaria, medida por el PIB, y que lo que la Humanidad obtiene en términos de riqueza material no debería ser a expensas de su felicidad, su salud, las relaciones familiares, los valores afectivos y éticos, ni a cambio de los irreparables daños ocasionados a la Naturaleza.

Fueron nuestros propios antepasados quienes, con una ética de trabajo honesto y diligente, observaron estos valores y pusieron en práctica un estilo de vida austera. La competición agresiva propia de nuestro sistema económico debería ser complementada con la cooperación y las relaciones interpersonales. Si logramos introducir estos valores en nuestra actividad comercial, entonces podremos estar más cerca de conseguir la deseada sociedad sostenible.

2. TEORÍA REDUCCIONISTA NEOCLÁSICA

Es necesario explicar de manera concisa algunas suposiciones de la economía neoclásica para contrastar si la teoría de la Bioeconomía está de acuerdo o no con ellas. El sistema económico global es muy complejo y, para estudiarlo, los economistas han desarrollado modelos basados en hipótesis como los *conceptos de equilibrio* del mercado y *la racionalidad*. Sin embargo, estas suposiciones tienen poco que ver con la realidad de los problemas contemporáneos y, además, se han investigado de manera separada y reduccionista con una *metodología disciplinar*. Es imprescindible fundamentar la actividad económica global en una ciencia holística sistémica que nos permita estimular una transformación cognitiva, con el fin de ofrecer soluciones aceptables y prácticas a los problemas *complejos, inciertos e interactivos* como son, *inter alia*, el cambio climático o la reducción de la capa de Ozono.

Según la teoría neoclásica, estos cambios se anulan unos a otros produciendo un estado de equilibrio. Esta afirmación es correcta para sistemas entre orden y desorden, pero no para sistemas entre orden y desorden que tratan de alcanzar el estado de globalidad total aglutinando todos los sistemas económicos nacionales (Mohammadian, 2000). Los casos de recesión económica y la crisis financiera son buenos ejemplos del estado crítico del sistema económico global, por obligar a todos los sistemas económicos nacionales bajo su tutela.

Los conceptos neoclásicos que han ocupado tanto a los economistas no tienen ni una base económica ni una base científica (Becker, 1997). El determinismo del concepto neoclásico de racionalidad se basa en la creencia de que se puede pronosticar el futuro comportamiento de un individuo por su comportamiento presente; una afirmación que no es válida porque un individuo podría actuar de manera racional por un día pero de manera irracional al día siguiente, debido a una injustificada información y una percepción equivocadas.

Teniendo en cuenta este análisis, debemos hacernos la pregunta siguiente: ¿Por qué la teoría neoclásica se ha tenido en cuenta durante tanto tiempo (Hodgson, 1992)? Parece que la respuesta es que ninguna otra teoría ha sido considerada viable, aparte del hecho de que sobre ella se asienta por completo el sistema económico capitalista y no es falsificable. Además, la teoría tiene adeptos porque es incuestionable que se ha producido mucha riqueza en los parámetros del capitalismo de libre mercado, aunque esta riqueza no haya sido distribuida de manera justa entre toda la población.

La Humanidad está actuando de una manera unilateral para maximizar sus propios intereses y no parece dispuesta a cambiar su comportamiento egoísta. Pero este comportamiento no es ni a favor de la Humanidad ni a favor de la Naturaleza.

Conviene recordar que el concepto de la racionalidad es también un aspecto importante de la teoría de la Bioeconomía, pero en el contexto de la *racionalidad bioeconómica*, concepto holístico que surge de la síntesis de la racionalidad biológica de conservación, regeneración y reciclaje y de la racionalidad económica neoclásica del crecimiento económico continuo, que conlleva, como ya he dicho, al consumo ostentoso y a la competición agresiva. Es más, la racionalidad económica se dirige hacia la individualidad, por lo que podemos hablar de Individualismo Metodológico, opuesto a Colectivismo Metodológico (Mohammadian, 2008) de la teoría de la Bioeconomía, cuyo propósito es incluir a toda la sociedad.

La importancia de la racionalidad bioeconómica reside en:

1. Los individuos actúan en interés de la comunidad, aunque sus actuaciones puedan ser contraproducentes para ellos mismos.
2. La teoría bioeconómica aboga por la idea de que la sustitución de recursos biológicos es inconmensurable; un buen ejemplo es la sustitución de madera por plástico. Sin embargo, según la teoría neoclásica, es posible sustituir un recurso por otro si el elemento que sustituye puede satisfacer el objetivo del primer recurso. Es por esta razón que la teoría neoclásica, que no observa la inconmensurabilidad de varios factores de producción, permite la sustitución de varias formas de capital (biológico, monetario, humano y manufacturado), uno por el otro.

El sistema económico global es un sistema complejo que deja obsoletas suposiciones de la teoría neoclásica, tales como los conceptos de equilibrio del mercado y la racionalidad. El sistema económico global difícilmente podría estar en un estado de equilibrio, porque su centro de gravedad cambia continuamente y por ende se puede afirmar que este sistema complejo funciona en un estado lejos del equilibrio en sentido de Prigogine y Stenger (1984). Es verdad que el estado de equilibrio de un sistema complejo cambia muchas veces debido a rumores y no tanto a las variables del mercado. Tales fenómenos se observan especialmente durante épocas de incertidumbre e inseguridad, cuando los mercados globales y las bolsas de valores experimentan cambios inesperados no justificados por los fundamentos económicos.

La complejidad es un concepto difícilmente descifrable aunque sepamos sus componentes y cómo funcionan. Un sistema complejo es controlado por su tamaño y su variedad, determinada por sus componentes, sus calidades y las interacciones entre ellos. Estas son las características determinantes

de sus propiedades de incertidumbre y emergencia. Para investigar tal sistema complejo es necesario rechazar el paradigma clásico de orden de orden y utilizar el nuevo paradigma de orden desde desorden (Kauffman, 2003; Holland, 1998). La Epistemología de un problema complejo como el cambio climático requiere un cambio radical que abarque desde la disciplinariedad a la interdisciplinariedad y es importante–no encerrarse en una súper especialización que llevaría casi seguro a perder el control social de conocimiento (Morín, 1998).

Problemas complejos con elementos interactivos evolucionan desde el desorden y no es válido pensar que el modelo reduccionista es el único apto para conceptos con propiedades aditivas; su investigación requiere modelos tanto de calidad como de cantidad. Sin embargo, la Economía históricamente se ha separado de la Ética haciendo énfasis en la cantidad en detrimento de la calidad. El binomio “orden/desorden” continúa inexorablemente y el desorden es el nuevo paradigma que ha de servir para llegar a un nuevo orden que, sin embargo, contiene la semilla del desorden que podría causar su destrucción.

En lo que concierne al concepto de racionalidad, la pregunta que hay que hacerse es: ¿Cuál es el estado normal de este concepto; es decir, es normal para un individuo ser racional o irracional? ¿No deberíamos evaluar los acontecimientos con racionalidad y razón pero también con sentimiento y valores? El concepto de racionalidad, según la teoría neoclásica, no es válido y depende de limitaciones cognitivas porque, a menudo, el individuo no posee toda la información y conocimiento necesarios para tomar una decisión correcta. Muchas veces los individuos no actúan de manera racional porque sus acciones están controladas por deseos irracionales que escapan a la comprensión. No entender las razones y motivaciones de estas acciones y comportamientos es una gran debilidad de la teoría neoclásica

3. LA BIOECONOMÍA

La Bioeconomía se ha desarrollado (Mohammadian, 2000) con el objetivo de demostrar las interacciones epistemológicas entre los aspectos biológicos y socioeconómicos de la existencia humana y, por ende, intentar superar la brecha entre la cultura empírica de la Biología y la cultura literaria de la Economía y terminar así con “las dos culturas” que refiere el filósofo Británico Snow (1964,1959).

La Bioeconomía surge de la síntesis de la ciencia empírica de la Biología y la ciencia literaria de la Economía. Es por tanto una ciencia singular que fusiona el gran poder intelectual de la Biología con la Economía, a fin de llegar a un mejor entendimiento de su fundamento teórico en relación a los recursos biológicos y el medioambiente. Según Edward Wilson:

“Biology is the foundational discipline of the social sciences. We shall discover that Biology and Economics together have much more to teach us than if we study each separately; there is wisdom in combining the two”.

Desde el punto de vista práctico, la Bioeconomía determina el umbral de la actividad socioeconómica por la cual se puede utilizar un sistema biológico sin destruir las condiciones para su regeneración y por ende su sostenibilidad. Es decir, que la Bioeconomía podría presentar soluciones para algunos problemas contemporáneos como el cambio climático, los conflictos nacionales y la pobreza. La Bioeconomía promueve el principio de que no se debería tratar a la Naturaleza solamente como *una fuente* de recursos ni como un *depositario* para los desperdicios producidos por la Humanidad. Pero además, debería tratarse a la Naturaleza como una *f fuente de ideas* útiles para mejorar la empresa humana; es decir, no debería ser solamente la fuente de los recursos que podríamos extraer de ella sino también ser la fuente de lo que podríamos *aprender de ella*.

La Bioeconomía provee una ciencia ideal para unir, según Morín (1995): “El desunido y el conocimiento aislado de sub-disciplinas y así ser posible ir más allá de las limitaciones disciplinarias”. Además, según el esquema de Izuzquias (1990) la teoría de la Bioeconomía tiene las siguientes características:

1. Es dinámica en el sentido de generar tantos problemas como soluciones.
2. Es una teoría normativa por sugerir cómo debería ser una teoría económica; es decir, es una teoría positiva a diferencia de la teoría neoclásica, que se cierra a *es como es*.
3. Es una teoría compleja, porque tiene que resolver problemas complejos como la globalización o el desarrollo sostenible. Rastrop (1993) indica que “mientras que la disciplinarianidad es guardiana de su metodología, lo que caracteriza a esta teoría es su fidelidad al problema”.

La epistemología de la teoría holística de la Bioeconomía toma en consideración la complejidad en la Biología, en la Economía y en la esfera cognitiva del conocimiento y, debido a su naturaleza holística interdisciplinaria, esta teoría es superior a la teoría disciplinaria, reduccionista neoclásica.

La Bioeconomía tiene *lo biológico* y la visión a *largo plazo* como *elementos intrínsecos* en su teoría y no como *elementos incidentales* como sucede en la teoría neoclásica. El interés que muestra la economía capitalista por la Naturaleza y sus recursos parte de la perspectiva de la obtención de un beneficio sin tomar en cuenta su *escasez-abundancia* y de la perspectiva biológica para conocer su *agotamiento-sostenibilidad*. El slogan “déjasele al mercado” que propone encontrar soluciones a *externalidades ambientales* como el cambio climático, problemas económicos como la desigualdad y sociales como la inequidad han permitido al hombre de negocios oportunista actuar de manera poco ética y pasar la cuenta a los demás por sus actividades deletéreas; es decir, a externalizar los costes pero *internalizar* los beneficios.

Se puede considerar la Bioeconomía como una ciencia teleológica por tener como *último propósito* el bienestar de la Humanidad y, en especial, el bienestar del sector desposeído. Esto es contrario a la economía capitalista, cuya motivación singular es acumular riqueza como propósito final, sin considerar los *medios*.

La Humanidad sufre una pérdida de equilibrio consigo misma por un síndrome de stress físico y emocional y con su medioambiente afectado por la contaminación severa de aire, suelo y agua, además de acontecimientos ambientales emergentes como el cambio climático, en el ámbito biológico por un agotamiento de recursos biológicos y recursos de energías no-renovables y, finalmente pero no menos importante, en el ámbito social por la segregación de la población mundial entre ricos y pobres.

El paradigma (Kuhn, 1998) innovador de la Bioeconomía nos permite investigar los problemas inciertos, complejos e interactivos a través de la metodología interdisciplinaria. Es tan importante promover esta metodología en la ciencia y en la academia que el Ministerio de Ciencias de Francia ha declarado que la “interdisciplinarianidad ha de estar en el corazón del aprendizaje de la ciencia de la Economía. Los alumnos de Economía deberían cumplir con los requisitos de estudio de otras disciplinas de origen similar como la Sociología, además de otras disciplinas de origen diferente como la Biología, con el objetivo de familiarizarse con sus puntos de vista y su metodología (Fulbrook, 2002)”.

La enseñanza de la Economía en las Universidades bajo la hegemonía de la teoría neoclásica y sus falsas suposiciones ha excluido otras teorías, lo que perjudica a los alumnos, que no se percatan de teorías y metodologías alternativas. El aprendizaje de la Economía en las Universidades sigue los mismos preceptos reduccionistas disciplinarios del siglo pasado, perpetuando uniformidad en vez de creatividad en los alumnos.

Si el 'agente económico' acepta la racionalidad como un concepto privilegiado y promueve la unidad sujeto-objeto, opuesto a la idea de la Naturaleza como único objeto de uso, entonces, como ha dicho Heidegger, "la existencia humana es ser aquí; es decir, en el mundo" como parte indispensable de ello. Apreciar la unidad de la Humanidad con la Naturaleza debería ayudarnos a encontrar soluciones a los problemas que han aparecido por ignorar esta unidad y considerar nuestra existencia como "ser aquí, en el mundo". La obligación de la Humanidad es adaptarse a la Naturaleza y no obligar a la Naturaleza a adaptarse a sus deseos y caprichos.

Sin embargo, nos enfrentamos a una pregunta importante: ¿cómo lograr la racionalidad bioeconómica? Es decir, ¿cómo podríamos asegurar que un individuo no se comporte solamente de manera egoísta y que tenga el bienestar de los otros en consideración? Según Rousseau, será posible conseguirlo si somos capaces de transformar la mente humana de la condición de "individuo a ciudadano" o, como dice Hollis (1998), cambiando la agresividad del individuo por la humanidad del ciudadano. Además, será necesario proveer un espacio donde las características no-económicas de capital social entren en escena. En el caso de la racionalidad bioeconómica, este espacio es el *espacio bioeconómico* (Mohammadian, 2000) donde todo lo que concierne a lo afectivo y lo social podría ser organizado para ayudar a los miembros de la comunidad. El espacio bioeconómico es el entorno que ocupa una parte importante en el desarrollo afectivo humano y donde los individuos interactúan de una manera simple y efectiva.

El comercio bioeconómico, inspirado en la Economía de la Naturaleza, es una actividad *autárquica* (Mohammadian, 2000) y pretende que los consumidores, en la medida en que sea posible, sean también productores. En este sentido, la actividad comercial bioeconómica cumple con el propósito de ser una *economía crematística* porque intercambia bienes a cambio de dinero, además de promover el intercambio directo entre productores sin la intervención de intermediarios que hacen los productos más caros. Tal sistema económico de autosuficiencia en productos básicos de alimentación es muy importante, especialmente para las naciones subdesarrolladas porque las libera de someterse a importaciones y caprichos de fluctuaciones de precios en los mercados internacionales. Taiwán y Vietnam son buenos ejemplos de autosuficiencia en productos alimenticios por seguir planes políticos que favorecen el desarrollo de la agricultura rural. En el otro extremo, India ha elegido el modelo de desarrollo industrial y la importación de alimentos básicos que ha traído resultados desastrosos para la población rural más pobre. Según el informe de UNDP (2007), el modelo industrial ha incrementado el índice de población pobre en India de 430 millones en 1995 a 459 millones en 2005.

Lo que estas cifras indican es que el modelo de desarrollo industrial no es útil para naciones en-desarrollo y es insostenible. Estas naciones tienen que ser autosuficientes en la producción de alimentos antes de comenzar el proceso de desarrollo industrial. No hay duda de que la Humanidad tiene que volver a sus raíces biológicas y sociales y de que este logro requiere el desarrollo de una *cultura de participación y sentido de comunidad*, además del *sentido común*. Según Anatole Rapport:

"El desarrollo moral de una civilización se puede medir por el alcance de su sentido de comunidad".

La economía capitalista es una *economía parasítica* porque no produce riqueza en el verdadero sentido de producción, sino *solamente transforma* la riqueza biológica de la Naturaleza y produce bienes y servicios, además de generar muchos desperdicios. Lo parasítico del capitalismo es contrario a lo *simbiótico* de la actividad comercial bioeconómica, donde la Humanidad y la Naturaleza están interrelacionadas en una relación "ganar-ganar" que no es perjudicial para ninguna sino beneficiosa para ambas. Lo que han hecho las *perspectivas* de la economía-ambiente es proveer solamente soluciones parciales; es decir, '*pintar de verde*' la economía capitalista sin sugerir soluciones constructivas ni la búsqueda del *comensalismo*.

Lograr este propósito requiere transformar nuestra actitud y voluntad para cambiar la ficticia actividad económica de *transformación* de recursos en una verdadera actividad de producción. Articular la Bioeconomía como un paradigma heurístico de conocimiento innovador para vivir en sociedad y para la sociedad nos conducirá al *realismo bioeconómico* e indicará a la Humanidad cómo vivir en paz y armonía, además de vivir en armonía con las otras especies. Según Theodosius Dobzansky: “Biology is perhaps, intellectually the most satisfying and inspiring science”.

La Bioeconomía propone la re-conciliación de lo biológico con lo económico; es decir, no investigar los problemas desde solamente el punto de vista biológico ni desde solamente el punto de vista económica, sino desde el punto de vista holístico de la Bioeconomía. Por ende, la lógica dialéctica de la Bioeconomía es la lógica del *tercero inclusivo*; es decir, que la Bioeconomía, debido a su fundamento biológico, puede conciliar la utilización de recursos con su conservación y regeneración en una actividad bioeconómica (sostenible). La Bioeconomía tiene el empeño de desarrollar el conocimiento integrado, que es *más que la suma, la yuxtaposición* de los conocimientos reduccionistas disciplinarios; a saber, es holístico.

La Bioeconomía rechaza *las realidades ingenuas* de la economía capitalista y atiende a las verdaderas realidades de la sociedad contemporánea, como el cambio climático, el agotamiento de la capa de Ozono y la pobreza. Además hace posible trascender la ideología Smitheana de “*la mano invisible*” y favorece ‘*la mano de hierro*’ visible del Estado que debe regular para prevenir otras crisis económico-financieras. El propósito es deshacer la competición agresiva, el egoísmo y la corrupción y reemplazarlo con las características no-económicas inmateriales intangibles del sentimiento humano, y sustituir el capitalismo económico por el *capitalismo bioeconómico* que transforme la economía en una actividad humanista. Se podría conseguir este objetivo dando más importancia a la utilización *óptima* de recursos que a la máxima, la explotación excesiva de los mismos; anteponiendo el *valor* de los recursos a su precio; colocando a la ética por encima de la corrupción y a la *generosidad* sobre la avaricia.

4. EL EQUILIBRIO HOLÍSTICO BIOECONÓMICO

Lo que la Humanidad requiere es una armonía completa, un equilibrio duradero entre los seres (humanos y otros) y la Naturaleza y terminar con el caos y la discordia reinante en todos los aspectos de la vida, ya sea en lo económico, lo social, lo biológico y lo ambiental. El equilibrio que nos debería interesar y que deberíamos intentar alcanzar no es el equilibrio reduccionista neoclásico sino *el equilibrio holístico bioeconómico*, que nos podría indicar cómo gestionar la utilización de los recursos biológicos manteniendo su poder de *regeneración* y cómo armonizar la cantidad con *la calidad*, cómo mantener el equilibrio entre el crecimiento económico basado en la utilización de recursos biológicos y su *conservación* y cómo alcanzar el equilibrio entre el mercado monetario de precios de los recursos y su real y el *verdadero valor biológico*.

El equilibrio holístico bioeconómico se fundamenta en dos premisas:

1. La primera, *Re-biologizar* la empresa humana; es decir, vincular la empresa humana a sus raíces biológicas.

2. La segunda, *Re-socializar* la actividad económica y devolverla a sus raíces afectivas junto a los factores no-económicos del sentimiento humano como, inter alia, solidaridad, fraternidad y confianza y fundamentar la Economía en la Ética. Establecer y practicar el equilibrio holístico bioeconómico, además, va a guiarnos en la consecución de un verdadero biocentrismo (inclusivo de antropocentrismo) y en favor de lograr *el propósito final*, que es un verdadero equilibrio entre materialismo y espiritualismo por el beneficio de la Humanidad. Creer que la acumulación de riqueza material nos trae felicidad ha sido un gran fallo de la Humanidad. Según Henry David Thoreau, “una persona es rica aquella cuyas necesidades y placeres son simples y baratos”. Más riqueza material

generalmente no trae más felicidad y una persona es feliz y satisfecha cuando cubre sus necesidades básicas (Haseler, 2000).

Observar las premisas bioeconómicas provee una teoría *biológico-social* (Mohammadian, 2003) como alternativa a la teoría social-social de las ciencias sociales. Esta teoría alternativa indica que los acontecimientos sociales podrían tener también causas biológicas, como puede observarse en casos de conflictos civiles debidos a problemas ambientales y discontinuidades biológicas. Además, esta teoría nos podría ayudar a predecir causas de violencia civil y prevenir los acontecimientos inesperados y perjudiciales, ya sean biológicos, económicos, sociales y ambientales.

El equilibrio bioeconómico hace posible *vivir de la renta* de los recursos biológicos de la Madre Tierra y *no de su capital*, como hemos hecho y seguimos haciendo ahora. El equilibrio bioeconómico nos ayudará también a alcanzar el *equilibrio mental*, tan necesario para lograr salud y felicidad. Es bueno recordar que la felicidad es un concepto mucho más holístico que la riqueza monetaria porque incluye salud, amor y atención a los demás para alcanzar una sociedad comunitaria y menos fragmentada. La Naturaleza es también parte importante de nuestra felicidad porque engloba la belleza y la diversidad de flora y fauna con su sinfonía de colores y sonidos muy agradables.

Los economistas que parten exclusivamente de la racionalidad neoclásica han ignorado la complementariedad que debe existir entre razón y afectividad. Esto es debido a que el Homo economicus les interesa más en formación-habilidad y dinero y no tanto en el hecho de que existe esta gran complementariedad entre los factores económicos y las características no-económicas inmateriales del sentimiento humano. Sin estas características no-económicas, el complejo cariotipo socioeconómico es incompleto y, además, podría incluso causar problemas serios, como hemos estado observando en su sintaxis integrada.

En tiempos de crisis económico-financieras como las que hemos sufrido varias veces: ¿qué pueden los gobiernos hacer para mitigar esta discontinuidad con dimensiones globales? ¿Podrían los gobiernos dejar el sistema económico-financiero a su suerte, que *se ahogue* por la inacción de “la mano invisible” del mercado, o deberían intentar *salvarlo* ofreciendo asistencia monetaria a través de una regulación estricta, ejerciendo control con ‘la mano de hierro’ del Estado? La crisis podría ser una oportunidad para organizar nuestra casa económica; es decir, otorgar a la Economía un fundamento teórico acorde con el nuevo conocimiento científico y al sistema económico-financiero un fundamento práctico conforme con los problemas contemporáneos. Además, deberíamos tomar la ventaja que nos ofrecen las crisis para transformar nuestro estilo de vida en relación al consumo y la utilización de los recursos biológicos y las energías no-renovables.

La idea de “la mano invisible” de Smith, aunque útil en su tiempo, no mantiene sin embargo su vigencia en la actual actividad económica global. La idea original que subyacía en “la mano invisible” era que los individuos, por sus actividades comerciales, intentarían hacer lo mejor para ellos mismos mientras que el mercado, como lugar donde ocurren los intercambios de bienes y servicios, actuaría eliminando los “vicios privados” del egoísmo y la avaricia a cambio de propagar “la virtud pública” para el bien de todos.

La actividad económica, según la teoría neoclásica, se caracteriza por la competición salvaje y el interés propio de cada individuo. Algo contrario al sentido de cooperación, ética de trabajo e interés colectivo de la actividad comercial bioeconómica. El agente económico del capitalismo, el Homo economicus, sufre una tensión insoportable producida por dos fuerzas opuestas. Mientras por una parte el individuo está obligado ejercer un consumo voraz que ocasiona una considerable cantidad de desperdicios, por otra puede consumir según sus necesidades y practicar la conservación. Aunque puede parecer que Smith no se hubiera dado cuenta de estas fuerzas contrapuestas, se puede suponer sin embargo al leer su libro “The Theory of Moral Sentiments” que apreció la importancia de la cooperación y la ética, aparte de la competición, para tener éxito en las actividades comerciales.

El Homo economicus se ha alejado de sus raíces biológicas y por ende no debería sorprendernos que cada vez tenga menos importancia la conservación de los recursos biológicos y el agotamiento de la biodiversidad. La arquitectura del sistema capitalista global mantiene bastante apartados sus centros de producción y consumo, mientras que los centros del comercio bioeconómico están bastante cerca unos de otros, generando efectos positivos para la propia actividad comercial y para el medioambiente.

Investigar los problemas en la *interface* economía–ambiente ha evolucionado de manera fragmentaria y reduccionista, como se puede observar en el desarrollo de las disciplinas (perspectivas) de la Economía de Recursos Naturales, la Economía Ambiental y la Economía Ecológica. Estas perspectivas (no paradigmas según Kuhn, 1998) se han desarrollado en respuesta al impacto dañino que ejerce la actividad económica sobre el medioambiente al sobrepasar sus límites biosféricos. La sociedad humana y sus actividades económicas y sociales están siendo más complejas con el paso de tiempo y están sucediendo a expensas de la Naturaleza, con el resultado de que la actividad socioeconómica está desvinculada de su sistema biológico de la Naturaleza. Aunque las investigaciones, según las perspectivas, han clarificado algunos temas relacionados con la problemática economía-ambiente, sin embargo los resultados han servido solamente como *paliativos* y no como verdaderas soluciones.

La razón principal de la carencia de verdaderas soluciones se debe a que el fundamento neoclásico de estas *perspectivas* aboga por una producción y un consumo máximos que traen como consecuencia el agotamiento de los recursos biológicos, la pérdida de la biodiversidad y la contaminación. ¿Cómo será posible resolver esta paradoja? La Bioeconomía podría resolverla por el hecho mismo de que no está fundamentada en la teoría neoclásica, sino que tiene su propia teoría y es una economía *poiética*. Se inspira en *la economía de la Naturaleza* y sigue sus pautas biológicas. La Bioeconomía no se basa en el crecimiento y el no-crecimiento, sino en la desmaterialización e inmaterialización, que pueden medir de forma sostenible el proceso del crecimiento económico.

El concepto de contratación económica, opuesto a no-crecimiento, no es meramente una idea de deceleración y contratación de la actividad económica en el sentido de reducir la velocidad del proceso de crecimiento económico, sino una profunda transformación del proceso de pensamiento de Humanidad y, como tal, en su comportamiento hacia la Naturaleza y sus recursos. Este proceso de transformación requiere individuos que se presenten como *objetores de consumo conspicuo* en sentido de objetores de conciencia. Todas y cada una de estas perspectivas, al estar vinculadas a la teoría neoclásica, nos presentan sólo el punto de vista económico que aboga por el crecimiento económico *continuo* y donde se usa la -tecnología para resolver los problemas de la Humanidad. Sin embargo, esta solución acaba provocando una mayor utilización de recursos biológicos, de fueles fósiles no-renovables, el agotamiento de la biodiversidad y la contaminación y, por ende, debilitar la fundación de la existencia humana.

Según Gale (1998), “la Economía ecológica no es un desafío fundamental al discurso principal de la Economía sino que simplemente es otra perspectiva útil en la enseñanza tradicional de la Economía”. Esta disciplina se plantea como una *perspectiva*, no como un paradigma, y se refiere a su aspecto ecológico como una parte de un sistema inseparable de su entorno. Este entorno es el sistema biológico y por ende el objetivo central de la Bioeconomía es asegurar un vínculo cercano entre el sistema biológico y el sistema económico. El entorno es la suma de relaciones, interrelaciones e interacciones entre la gente y los acontecimientos. Actúa como una fuente de cambios y desafíos al sistema, siendo más complejo que el sistema mismo.

El paradigma de la Bioeconomía, a pesar de incluir ambas variables biológicas económicas, no sufre como las perspectivas de dos puntos de vista opuestos; es decir, el biológico y el económico. El primero aboga por la utilización de los recursos biológicos según su *capacidad de regeneración* y las

pautas de *ciclos temporales biológicos*, mientras el segundo favorece la utilización máxima de estos recursos sin tomar nota de su depleción. Además, el punto de vista biológico es muy importante para los países en desarrollo, porque les va indicar que este punto de vista será muy beneficioso para ellos.

Es vital concebir una teoría económica innovadora, cuya distinción no sea sólo su acción, ni la competición salvaje ni los fines capitalistas, sino que cimente sus pilares en la acción *más los sentimientos*, la competición más la cooperación y los fines *con los medios éticos*. Partiendo de una sincretización de la Biología con la Economía para desarrollar la holística interdisciplinaria, la Bioeconomía tiene como uno de sus objetivos acabar con la separación entre “las dos culturas” (Snow, 1964,1959) y progresar hacia una *tercera cultura*; es decir, la cultura de síntesis, holismo e interdisciplinaria (Mohammadian, 2008, 2000).

Se puede alcanzar este objetivo por medio del “Structural Coupling” (Maturana y Varela, 1987) de los sistemas biológicos y económicos, a fin de elaborar la Bioeconomía resultante de cambios fundamentales que causan una alteración abrupta, lo que “significa una transformación inesperada para hacer visible y demostrar pautas que no han sido visible antes” (Kuhn, 1998). Por ende, el resultado de la actividad comercial bioeconómica y el proceso de desarrollo bioeconómico (desarrollo sostenible) serán *más eficientes* en la utilización de los recursos biológicos y *menos entrópicos* en la producción de bienes y servicios.

Economistas neoclásicos han aceptado la premisa del crecimiento económico *continuo* para realizar la actividad comercial y, además, se han desarrollado modelos sofisticados de ordenadores que han cambiado la naturaleza compleja y no-lineal del sistema socioeconómico por la simplicidad y la linealidad. Este cambio no refleja el estado contemporáneo de la actividad socioeconómica mundial, aunque muchos economistas insisten en investigar con información incompleta los problemas complejos, con un modelo procrusteano no aplicable a las presentes condiciones (Frydman, et al. 2007; Mohammadian, 2000).

Uno de los aspectos importante de la Bioeconomía es enfrentarse a los grandes problemas del siglo XXI; a saber, superar la *cultura reduccionista* en la Ciencia y la Academia; la *cultura neoliberal* en la Economía; la *cultura de ausencia* de características no-económicas en lo Social y la *cultura de la corrupción* en la Ética. Además, la Bioeconomía favorece el cultivo de la cultura de la prevención en la esfera biológica y ambiental, según el *Principio de Prevención de Polución Pays* (Mohammadian, 2000). Este principio que pone énfasis en *prevención* es contrario al Principio de Poluter Pays de la Economía neoclásica.

La Bioeconomía tiene estas características incrustadas en su teoría, no sólo para ayudar a producir mucha riqueza sino para su justa distribución y mitigar así la pobreza (Mohammadian, 2005 b). Si damos por inevitables en la selección natural los mecanismos de mutación, competición y egoísmo en el proceso de la evolución biológica, también cabría preguntarse: ¿qué mecanismo ha proporcionado la evolución de la cooperación y el altruismo en la Naturaleza? La respuesta es clara. Este mecanismo es la evolución y propagación de las características no-económicas, aunque su evolución ha tenido que competir contra el proceso de selección natural como fuerza muy importante para generar competición y egoísmo. Por ende, podemos recordar que hubo épocas donde las características no-económicas contribuyeron a que nuestros antepasados vivieran y trabajaran juntos en cooperación y confianza, en pequeños grupos.

El H. economicus es un individuo racional y egoísta con una mentalidad corto-placista. Y para avanzar hacia la cooperación y la solidaridad es necesario desarrollar una visión largo-placista y mostrar interés por el bienestar de toda la sociedad. Este es el objetivo del *capitalismo bioeconómico* y lo que distingue la Bioeconomía y su brazo operativo, la economía del Tercer Camino, de la economía capitalista y su brazo operativo, la globalización. El capitalismo bioeconómico pone de relieve la perspectiva económica ética, además de las perspectivas biológica, social y ambiental.

¿Cómo se pueden tratar los problemas antropocéntricos éticos? La respuesta la da la Ética Bioeconómica (Mohammadian, 2006), que considera no solamente las ansiedades intergeneracionales sino también los problemas éticos de las especies infrahumanas, debido a nuestro interés por la sostenibilidad y la biodiversidad. La Ética bioeconómica se opone a la *Ética de Dominación* de la economía capitalista, fundada en el individualismo, la competición y el egoísmo. La Ética bioeconómica es una *ética positiva* con la premisa de: “*haz a otros lo que quieras que otros te hagan a ti*”, contraria a la Ética de dominación con la premisa negativa de: “*no hagas a otros lo que no quieras que otros te hagan a ti*”. Además, lo que es de importancia primordial es que la Ética bioeconómica nos libera del *dilema del prisionero*, porque está muy segura de lo que es por nuestro bienestar, el interés de otros y el interés de la Madre Tierra. Y esto es así porque nuestro bienestar está muy vinculado a los intereses de los demás y a los de la Naturaleza.

Con el advenimiento de la Revolución Industrial, la Ética, que había sido un concepto de mucha trascendencia en la actividad económica-comercial, pierde poco a poco su importancia. Y el trío Ética-Política-Economía muta primero a Política-Ética-Economía y más tarde, debido a la avaricia humana, la Ética pierde de nuevo posiciones hasta llegar a ser la última en el trío Economía-Política-Ética, con graves consecuencias para la Humanidad. La Ética bioeconómica tiene el propósito de devolver a la Ética a su lugar de privilegio; a saber, Ética-Economía-Política. Esto se puede lograr por medio de un triple proceso:

1. Transformar el sistema económico de competición, avaricia y corrupción en un sistema de cooperación y características no-económicas.

2. Transformar el modelo económico destructivo cuya ideología está fundada en una teoría imperfecta con suposiciones falsas en un modelo económico constructivo, basado en las realidades contemporáneas.

3. Cambiar de manera radical nuestros hábitos de consumo; es decir, de consumo conspicuo a consumo-según-necesidades. Estos cambios requieren tiempo y empeño de los individuos y una gran transformación en el sistema educativo excesivamente burocratizado de hoy, un sistema con un modelo Cartesiano y metodología disciplinar. El tiempo es propicio para conseguir la integración de la Economía y la Ética y que la Economía sea una ciencia ética (Sen, 1987). No se puede permitir que la Economía continúe siendo una disciplina libre de valor, donde prevalezca la teoría neoclásica imperialista.

Haber ignorado la ética es la razón de la pérdida actual de los valores familiares, además de haberse permitido la clasificación no ética de la Humanidad en las tres categorías de primer, segundo y tercer mundo y entre naciones ricas y pobres, aunque todos pertenezcamos a la misma especie y tengamos el mismo número de cromosomas. La Bioeconomía no pretende ignorar ni a la Ciencia ni a la Tecnología sino adecuarlas para favorecer a la Humanidad y la Naturaleza. La Bioeconomía cumple los dos aspectos más importantes de la existencia humana; a saber, la supervivencia biológica a *largo plazo* y la supervivencia socioeconómica a *corto plazo*. Estos dos aspectos, por ser interdependientes e interactivos, requieren un empeño que es más que la suma de los dos; es decir, una supervivencia bioeconómica (Holística).

5. LA ECONOMÍA DEL TERCER CAMINO

A mucha gente, la Bioeconomía le ha parecido utópica y poco factible para ser llevada a la práctica, aunque con el paso de tiempo esto sucede cada vez menos. Para demostrar su viabilidad, mi empeño es desarrollar un modelo socioeconómico que sea brazo operativo de la teoría de la Bioeconomía. Este empeño se ajusta a lo que ha dicho por Thorstein Veblen (1925):

“*No forma* the economic theory could draw the attention of the public until it has been suggested in a practical form”.

La Economía del Tercer Camino (ETC) se sitúa entre la antigua economía *local* y la nueva economía *global* y tiene el propósito de complementar las características desfavorables de lo global con las favorables de lo local. Es decir, la intención es compensar vivir por deuda, crédito, consumo conspicuo e ignorar la importancia del medioambiente para la economía vivir según posibilidades monetarias y ahorro y consumo responsable y un estilo de vida austero. En otras palabras, la ETC compensa la competición, la complejidad, el intercambio crematístico de recursos y el egoísmo de la economía capitalista global por cooperación, simplicidad, valor de uso y sentimiento de comunidad de la economía local.

El legado de la economía local, lo que reivindica la ETC, ha sido producir lo suficiente para consumo y ahorro, contrario a la economía capitalista global que ha legado a la Humanidad la idea de producir, consumir y gastar más de lo necesario, endeudarse y verse alentada a pedir créditos. La verdadera riqueza de un país no debería verse representada por su riqueza monetaria-material, medida por el PIB, sino por su *riqueza biológica*. Para mantener el tamaño del PIB e incluso aumentarlo, los países se han visto obligados a sobreexplotar los recursos biológicos y energías fósiles que causan mucha contaminación, perjudican la salud de la Humanidad, su bienestar y agotan los propios recursos.

Una economía basada en el crédito y el endeudamiento, como es la economía capitalista, no puede durar para siempre y, si no hubiera sido por el crecimiento continuo, este modelo económico ya habría desaparecido. Lo que debe apreciarse es que la economía capitalista no puede sustentarse para siempre en los logros de su teoría neoclásica. Y que para reformar el sistema capitalista no es suficiente con añadir nuevas dimensiones a la teoría neoclásica, sino que requiere un cambio radical en su propia fundación. Hay que complementar la acción de la actividad de la economía capitalista con sentimientos de la ETC, porque el *H. economicus*, con su egoísmo, avaricia e ignorancia, ha aumentado el antagonismo entre las *verdaderas leyes de la Naturaleza* y las *ficticias leyes* de la Humanidad, deteriorando a ambas.

Los recursos de la *Economía de la Naturaleza* deberían ser utilizados por el sistema económico humano de forma sostenible y en el marco de una *relación simbiótica* que ahora no es tal. Hoy día, esta relación es estrictamente *parasítica* e insostenible. La Economía del Tercer Camino tiene el propósito de establecer, por una parte, un fundamento sólido de simbiosis entre la *Economía de la Naturaleza* y el sistema económico humano y, por otra, un *mutualismo* entre las personas.

El sistema capitalista es *reactivo* en el sentido de que reacciona cuando los problemas ya han ocurrido y muchas veces es muy tarde para remediarlos. A diferencia del sistema capitalista tradicional, la ETC de la Teoría de la Bioeconomía es *preventiva* porque puede anticipar los problemas y por ende tomar las medidas necesarias. La ETC aboga por un sistema económico local, aunque no es contraria a la importación de bienes si es algo necesario, pero también respalda una política proteccionista, especialmente en tiempos de recesión. La economía capitalista plantea una actividad de Suma-Cero; es decir, es perjudicial para ambas, la Humanidad y la Naturaleza, aunque en ocasiones podría parecer ventajosa para la Humanidad. Pero esta ventaja no es real, es *ficticia* porque es a costa de la propia Naturaleza.

Por haber *des-biologizado* la empresa humana y haberla transformado en una economía *monetizada*, el capitalismo industrial ha sido responsable de que la Humanidad, poco a poco, haya perdido la *visión completa* de la existencia y, en particular, a *largo plazo*. Y se ha interesado en la *visión parcial* sólo por la tentación del beneficio monetario y a *corto plazo*. La economía capitalista debería conceder tanta importancia a lo biológico como a lo económico, porque la transacción comercial no debería ser el único aspecto importante para la existencia, algo que defiende la ETC.

Sobre el aspecto biológico, es muy importante recordar que nuevos avances científicos como los transgénicos han disminuido la frontera entre la Biología y la Economía, pero la primera sigue siendo imprescindible para el buen funcionamiento de la segunda.

Nos enfrentamos a una muy importante pregunta: ¿Cómo es posible conseguir una sociedad sostenible cuando estamos involucrados en el proceso de producción y consumo continuo de productos innecesarios? Lo único que hemos venido haciendo ha sido cambiar lo que ha sido *conveniente por lo necesario y por fin a indispensable*. Superar, según Keynes, “el problema económico” requiere *dos cambios fundamentales*; uno está relacionado con el metabolismo industrial propiciado por la *industrialización de la empresa humana* y el otro con el cambio del metabolismo biológico provocado por la industrialización de la agricultura. El primero ha aumentado la productividad de la mano de obra, mientras que el segundo ha incrementado la productividad de la tierra cultivable.

La ETC tiene como propósito maximizar la productividad de la mano de obra sirviéndose de la *tecnología apropiada* para hacer los productos más durables y también ampliar la productividad de tierra cultivable, no utilizando productos químicos manufacturados por *combustibles fósiles escasos* sino aumentando la eficiencia del proceso productivo y complementando cantidad con calidad.

Con tantos fallos del modelo económico capitalista: ¿Cómo es que este modelo ha durado tanto tiempo y sigue siendo, a pesar de todo, el modelo rey de la Economía? ¿Es suficiente que el modelo económico funcione para unos pocos, ignorando a la mayoría pobre de la Humanidad, ignorando a la gente que sufre y en especial ignorando el sufrimiento de la Madre Tierra.

La Economía del Tercer Camino como paradigma innovador tiene el objetivo de renovar *el fundamento teórico* de la Economía como disciplina académica, además de reestructurar su *fundamento administrativo* como disciplina de gestión y poder afrontar *las realidades nuevas, inter alia* el cambio climático, el agotamiento de la capa de Ozono, así como *las realidades antiguas* como el agotamiento de recursos biológicos, la pérdida de la biodiversidad y la contaminación ambiental.

Sería muy informativo comparar el sistema capitalista y el sistema de la medicina de familia, concebido por los médicos como la puesta en marcha de un mecanismo donde dedicar tiempo y sensibilidad a sus pacientes. Sin embargo, no es así y, debido a un estilo de vida agitado, los médicos en la práctica no disponen del suficiente tiempo para sus pacientes. El sistema capitalista ha dejado de ser un sistema cooperativo, digno de confianza y empatía y sensible a los problemas de las personas, porque desatiende las necesidades existenciales de los pobres. La ETC tiene el propósito de reemplazar el sistema capitalista por un sistema bien anclado en la moralidad y la ética y en las características no-económicas inmateriales intangibles del sentimiento humano.

La verdad es que la crisis económico-financiera es la prole no deseada de la economía de abastecimiento, consecuencia del instinto alentador de la producción y consumo máximo, de gastar en crédito y acumular deuda. Es en estos tiempos cuando se puede observar la desafortunada actuación de los bancos comerciales por actuar como *instituciones privadas* en tiempos de vacas gordas, pero como *instituciones nacionales* cuando están en dificultad y necesitan ayuda monetaria de los gobiernos para salir de la bancarrota. Esto es *externalizar* por la terrible actuación de los ejecutivos, pero una vez que han recuperado la salud financiera actúan de manera poca ética regalándose mucho dinero a ellos mismos; eso no es *internalizar* su actividad comercial.

Sin embargo, la ETC aboga por una *economía de demanda*, basada en la utilización *extensiva* de recursos biológicos y combustibles fósiles tomando nota de su escasez, pero un uso *intensivo de la mano de obra* por ser abundante. Lo que distingue la ETC de la economía capitalista y sus características de abastecimiento, demanda y mecanismo de precios es que la ETC tiene, además, las características no-económicas del sentimiento humano, como por ejemplo confianza, solidaridad y empatía y factores de empeño humano como los sistemas públicos de educación y salud. Son estos

factores y características los que llevan a interpretar la ETC como un *sistema viable* de prosperidad y bienestar para la nación. Y son estas razones las que sitúan a la ETC como contraria a la economía capitalista, que es una economía inviable porque causa crisis y enfrenta a la Humanidad a crudos inviernos Darwinianos.

La empresa humana, como toda la existencia, está sujeta a la segunda ley de termo-dinámica y exporta su entropía a su entorno físico. Es posible que, de esta forma, la actividad económica pueda ampliar su orden interno (economía nacional) mientras que acumula desorden e inestabilidad en la esfera exterior (economía global), debido a la gran interdependencia entre las economías nacionales.

6. LA ETC Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

La Economía del Tercer Camino es la deseada y planificada progenie de la teoría de la Bioeconomía, que por estar sólidamente anclada en el capital social y las pautas biológicas de la Economía de la Naturaleza, es más sostenible y tiene menos posibilidades de sufrir crisis frecuentes. La ETC, por su teoría bioeconómica, aboga por devolver la empresa humana a los fundamentos biológicos y sociales, para asegurar la sostenibilidad de este modelo emprendedor y la ausencia de otras crisis. La ETC puede mantenerse dentro de los límites biológicos, con el objetivo de poder tomar el camino hacia una actividad socioeconómica durable y sostenible. Y favorece el proceso del desarrollo, pero sólo desde un punto de vista holístico; es decir, fomentando el desarrollo bioeconómico de los aspectos biológico, económico, social, cultural y ético y no como un proceso económico reduccionista con implicaciones *oximorónicas*, que es como se concibe ahora.

Conseguir la sostenibilidad no es tarea fácil mientras suframos deficiencias cognitivas en lo biológico, económico, científico y, no menos importante, en el pensamiento ético. Si evaluamos la sostenibilidad y el desarrollo sostenible desde la perspectiva bioeconómica (holística), que considera a ambos, lo biológico y lo económico, sería posible idear un *tercer modelo*, no solamente biológico ni solamente económico, sino un modelo bioeconómico. Es decir, la fundación del modelo de *desarrollo bioeconómico* (holístico sostenible) de la ETC (Mohammadian, 2008, 2000), que cumple con el requisito biológico del *biocentrismo* (incluye antropocentrismo), el requisito económico del crecimiento económico necesario para la producción de riqueza que abastezca las necesidades básicas de la población, el requisito social que asegure la distribución justa de la riqueza y el requisito ético que asegure una actividad comercial honesta y no corrupta. En este sentido, el modelo de desarrollo bioeconómico no es *Pareto óptimo*, porque no promociona el beneficio de una rica minoría a coste de una mayoría pobre ni a coste de la Naturaleza.

El modelo de desarrollo bioeconómico es un modelo verdaderamente holístico por reunir no solamente aspectos biológicos y económicos, sino además aspectos no-económicos, cognitivos y éticos. A destacar que el modelo de desarrollo bioeconómico avanza el desarrollo humano integrado según el índice de Desarrollo Humano de las NN UU y promueve así la matriz completa de sostenibilidad. Los que practicamos la ETC de la teoría de la Bioeconomía abogamos por sustituir la noción del ‘agente económico’ por individuos con sentimiento, sensibles a los problemas de otros y comprometidos con la *cultura del sharing*, más que con la *cultura de la posesión*. Nada que ver con las propuestas de los economistas neoclásicos, que prefieren fundamentar su modelo en la noción hipotética del ‘agente económico’ y no en individuos con corazón y alma. Algo sobre lo que reflexiona René Dubos (1968) cuando dice: “Economists, as biologists, they feel more certain when the organisms they are investigating are not alive”.

El modelo de desarrollo bioeconómico es un *modelo endógeno* que cumple con las idiosincrasias culturales de cada nación y, además, con las características biológicas de su entorno. El modelo de desarrollo no debería ser importado de los países desarrollados a los no-desarrollados, como es por ejemplo el proceso de *democratización*, en el sentido de que cada nación tiene que descubrir su propio camino de desarrollo y democracia. El proceso de desarrollo sostenible establecido está

vinculado al crecimiento económico *continuo*, contrario al proceso de desarrollo bioeconómico que, aunque también está vinculado al crecimiento económico, sin embargo se opone al crecimiento económico *continuo*.

La Economía, como disciplina, tiene por objeto estudiar la utilización de los recursos biológicos escasos para fines alternativos utilizando el mecanismo de precios en busca del beneficio de la generación actual. Sin embargo, la ETC tiene el mismo propósito pero con dos importantes diferencias. Primera, los recursos están evaluados por un *mecanismo de valor* y no de precio. Segunda, se preocupa también por el bienestar de las generaciones venideras. El mecanismo de valor es dinámico y tiene la ventaja de que toma nota de:

1. *El valor intrínseco* de los recursos y no solamente sus precios de mercado.
2. El cambio en el valor de los recursos, debido a cambios en el nivel de educación y cambios culturales.
3. Cambios en el valor debido a ciertas prácticas como conservación, reciclaje entre otras.

El mecanismo de valor es una de las ventajas del *Sistema de Contabilidad Bioeconómica* (Mohammadian, 2008, 2000) de la ETC y es contrario al *Sistema de Contabilidad Nacional*, del que han abusado algunos ejecutivos corruptos en tándem con algunas empresas de contabilidad, para producir lo que se ha llamado '*contabilidad creativa*', con resultados bien conocidos, como se puede deducir del dicho: "A good accountant is a person who maintains the firm at the edge of legality without giving importance to morality".

La Economía del Tercer Camino es especialmente eficaz en tiempos de crisis económico-financieras porque los ejecutivos que la practican tienen la opción de ejercer una de las *cuatro estrategias* (Mohammadian, 2000) para no perder mucho dinero:

1. Despedir a todos los empleados y cerrar la empresa, lo que es muy inhumano.
2. Elegir una estrategia de *ajuste de cantidad*; a saber, reducir la compra de materiales y despedir parte de la fuerza laboral, en vez de despedir a todos.
3. Elegir una estrategia de *ajuste de calidad*; es decir, comprar los materiales esenciales a bajo precio y, por ende, reducir el precio de bienes manufacturados, maniobra con la que aunque el beneficio se verá también reducido, sin embargo la empresa seguirá abierta sin la necesidad de despedir empleados. Tal estrategia estimulará a los consumidores a comprar, se podrá mantener la demanda y, poco a poco, terminará la recesión. Por supuesto, el éxito de esta estrategia depende de poder hacer la compra de los materiales a precios bajos en mercados nacionales e internacionales.
4. Involucrar a los empleados, hacerles participar activamente en el bienestar de la empresa en trabajos humanitarios, como plantea la empresa *Salesforce.com*, que dona el *uno por ciento* de su beneficio a su endowment para pagar a los empleados que dedican el uno por ciento de su tiempo a trabajos voluntarios. La ETC aboga también por pagar a un empleado el equivalente de salario de varios días por hacer trabajos voluntarios.

Estas estrategias pueden ofrecer seguridad a la mano de obra, algo que podría generar un trabajo de calidad y no tener miedo de ser despedido. Y también ayudaría a no ser vistos como mercancía en el ciclo productivo, sino más bien como individuos con sentimiento y responsabilidad familiar.

Lo más destacable de todo lo dicho es que la ETC, por reclamar la soberanía de los recursos biológicos, se opone a dar solución a los problemas aumentando el abastecimiento y estimulando la demanda y el consumo, que es lo que promulga la ideología capitalista. La solución, más bien, depende de reducir la demanda y el consumo, que es lo esencial en la ideología de la ETC de la teoría de la Bioeconomía.

Pero surgen más preguntas importantes: ¿Cómo el modelo de la ETC propone reducir la demanda, algo contrario al abastecimiento alto, que es la tendencia dominante ahora? Y, ¿cómo se puede transformar el modelo y la estructura de la economía capitalista de alto abastecimiento a un modelo económico de demanda? Con las siguientes soluciones:

1. Estimular la conservación, si recordamos que la conservación es una fuente inagotable de recursos y energía. Según el Consejo de Energía Mundial, conservar solamente el 5% de uso global de combustibles fósiles significa ahorrar el equivalente a 10 millones de barriles de petróleo cada día.
2. Transformar nuestro consumo voraz y despilfarro por un comportamiento digno de un *H. sapiens sapiens* (Mohammadian, 2000).
3. Subir el precio de los combustibles fósiles y gastar el ingreso en desarrollar las fuentes de energías renovables; aunque esta medida no será popular entre la población, sin embargo ayudará mucho para ahorrar energía.

Además, la Economía del Tercer Camino es opuesta a políticas de subsidios como la Política Agrícola Común de la UE en los países desarrollados, que es muy perjudicial para sus agricultores. Es muy paradójico que esta política recompense a los agricultores de los países ricos por *producir menos* de lo que pueden y no por producir tanto como puedan, como originalmente estaba concebido para pasar los excedentes a los países que sufren de escasez de alimentos. Según las NN UU, los países ricos gastan en subsidios *cerca de un billón de dólares* cada día. Se debe tomar nota de que el aumento de sólo *el uno por ciento* de la exportación por naciones en África es equivalente a *cinco veces* sus deudas.

La Economía del Tercer Camino no es una ideología de derecha ni de izquierda, sino una ideología para eliminar la pobreza, las enfermedades, la escasez de alimentos y el abuso y destrucción de la riqueza biológica. Estos son algunos desafíos para este modelo económico, porque como dice Mahatma Gandhi:

“Earth provides enough to satisfy every man’s needs, but not every man’s greed”.

La ETC propone las siguientes medidas para prevenir o aliviar las consecuencias perjudiciales de las crisis económico-financieras y las consecuentes recesiones:

1. Un sistema de regulación estricta para asegurar que los bancos y corporaciones no excedan el límite de préstamo.
2. Que los bancos y corporaciones no concedan créditos sin garantías firmes.
3. Que el gobierno no permita el establecimiento del ‘Shadow Banking’.
4. Reducir los impuestos a pequeñas y medianas empresas.
5. Instituir reformas laborales para contratar y despedir empleados.
6. Estimular contratos fijos a largo plazo en lugar de contratos temporales.
7. Castigar a los especuladores, según cada ‘Speculator Pays Principle’.
8. Instituir seguros para propietarios de casas que hayan pedido créditos, para protegerlos en el caso de bajada repentina de precios.

La ETC es la proyección de la teoría de la Bioeconomía y la *cultura del sentimiento*, de las características no-económicas, de *la cultura de proximidad*, basada en el diálogo y la reciprocidad y de la *cultura de administración* ética de la empresa humana, opuesta a la *cultura de dominación* y corrupción que domina en el presente. Los economistas de la ETC son ejecutivos con resiliencia en tiempos de dificultades y son siempre conscientes de su responsabilidad entre sus empleados. La Economía del Tercer Camino es la plasmación de la nueva hermenéutica de las realidades contemporáneas, dominadas por incertidumbre e inseguridad, como en el presente.

Si logramos integrar las características no-económicas inmateriales intangibles del sentimiento humano con los logros no-económicos del empeño humano y con los recursos materiales, económicos y biológicos y practicar la ETC, conseguiremos una verdadera disciplina de *Socioeconomía*, no sólo preocupada por las actividades económicas humanas sino, además, con sus preocupaciones sociales, éticas, biológicas y ambientales. Un aspecto muy significativo de las características no-económicas es su *inagotabilidad*, dado que no sufren la escasez propia de los factores económicos y, de hecho, aumentan conforme más se utilizan. La ETC como una *Socioeconomía* hace posible para los individuos actuar de manera recursiva y así ampliar su sociabilidad. Por esta razón, entre otras, este modelo económico es un *modelo social* y no debe ser mal-interpretado e incluso malentendido como un *modelo económico socialista*. El verdadero propósito de la ETC es restringir *el exceso* del capitalismo de libre mercado y, además, de *la rigidez* del socialismo.

Se ha demostrado, por varios sistemas comerciales como el Sistema de Barter y el Sistema de Comercio Justo, que es factible que la ETC pueda remediar “el problema económico de Keynes” y, debido a su *valor añadido social* y al *valor añadido ético*, promocionar las características no-económicas del capital social, *inter alia* la solidaridad, la cooperación y la confianza entre la gente. Todas estas características no-económicas de la ETC de la teoría de la Bioeconomía son bienes intangibles y son escasos en la sociedad contemporánea. Y el propósito de este modelo económico es estimular su propagación en la sociedad. La confianza es kriptónica para la empresa humana, porque si bien proporciona más confianza para la actividad comercial, cuando se utiliza mal puede ser contraproducente, como cuando llega una persona sin escrúpulos y empieza a engañar para beneficiarse de la ignorancia de otros. Las consecuencias de la falta de confianza serían las siguientes:

1. La economía empieza a sufrir poco a poco y el pesimismo empieza a ejercer control sobre la población.
2. Los bancos dejan de prestar y el desempleo sube y, por ende, hay menos consumo.
3. El resultado final es que el Ave Fénix de la crisis económica surge de las cenizas y la población queda a merced de sus garras.

La experiencia de las actividades comerciales de Barter y Comercio Justo ha probado que no sólo es posible sino que es muy factible practicar la Economía del Tercer Camino como alternativa a la economía capitalista, pero debemos admitir que entre las condiciones prevalentes del mercado capitalista actual y la mentalidad humana no va ser fácil integrar las características no-económicas en la empresa humana. En cualquier caso, no es una tarea insuperable y requiere tiempo y paciencia. La ETC, con todas estas características, necesita superar el poder de resistencia del *Uno Por ciento de la población* (Penn y Salense, 2007) para poder empujar hacia este modelo económico basado en el Tipping Point de no retorno (Gladwell, 2000).

La circunstancia de una crisis no es debida a un acontecimiento repentino sino a la acumulación de muchos acontecimientos que han estado gestándose durante largo tiempo, hasta llegar al *tipping point*. Según Gladwell (2000): “The tipping point is the level when an event becomes unstoppable”. A saber, cuando ha superado el punto crítico. Es por esta razón que he afirmado que *el Uno Por ciento* de la población es el punto crítico, *the tipping point*, para iniciar la ETC en la Sociedad (Mohammadian, 2008).

La pregunta es: ¿por qué resulta tan difícil integrar las características no-económicas en la actividad económica humana? Una respuesta podría ser que se debe al egoísmo de una minoría poderosa que con el *Bartering Política* no ha permitido su institucionalización. Pero no debemos desesperar ni aceptar los comentarios de Vidal-Beneyto en relación al capitalismo: “We know that day by day we do not have a worthy proposal and no valid hypothesis to put in its place”. Sí, la tenemos y es la digna propuesta de la Economía del Tercer Camino.

Cruzar variaciones de diferentes especies es una práctica normal y beneficiosa que se hace por ejemplo en agricultura para producir vigorosos individuos: más producto/más calidad. Imitando esta misma práctica, la ETC hace posible la unión de la Economía del Estado con la Economía Privada de libre mercado, algo que como en el caso de China podría servir para equilibrar las desventajas del primero con las ventajas de segundo. Es decir, la Economía del Estado tiene la responsabilidad de regular la actividad económica del País mientras la Economía Privada promociona la innovación. Es decir, la ETC asegura que millones de zapatos para el pie de izquierdo (Economía del Estado) van a tener sus correspondientes zapatos para el pie derecho (Economía Privada). Es el propósito de la ETC mitigar las debilidades del mercado y transformarlo de un sitio comercial de competición, individualidad y egoísmo a un sitio de cooperación, solidaridad, confianza y *sociabilidad*. A saber, un *Tercer Sitio* que no es ni el domicilio familiar ni la oficina de trabajo, sino el sitio donde propagar las características no-económicas de capital social. La ETC no es opuesta a la ideología del mercado sino totalmente opuesta a la *Sociedad del Mercado*.

No es necesario tener mucha riqueza monetaria para acabar con la pobreza; es mejor educar a la gente para encontrar trabajo y ser auto-suficiente. Según un dicho chino, “*es mejor enseñar a un hombre a pescar que darle un pescado cada día para comer*”. Por supuesto, la asistencia monetaria sirve de gran apoyo para construir escuelas, clínicas y carreteras; es decir, logros que significan un desarrollo bioeconómico (holístico), mucho mejor que el simple desarrollo de la riqueza material.

¿Cómo se puede estimular a una comunidad pobre para llevar a sus hijos a la escuela o a la clínica? Hay buenos ejemplos: la Transferencia Condicional de Dinero en México, la Bolsa Familiar en Brasil y los Trabajadores Voluntarios para la Salud de Mujeres en Zonas Marginales de Irán. Es por esta razón también que se propone la ETC como una *economía postmoderna*, porque internaliza los factores no-materiales no-económicos como educación y salud, procurando un modelo económico que se preocupa del bienestar de *toda la sociedad*. *La ETC*

7. LA ETC Y LA CRISIS ECONÓMICO-FINANCIERA

¿Es posible indicar un solo acontecimiento como el determinante de las crisis económico-financieras? ¿Podría ser éste el afán de los gobiernos por crear *Sociedades de Propietarios*, es decir, estimular a la gente a comprar propiedades (casas), por hipotecas de hasta 50 años? ¿No es esto hipotecar el futuro de nuestros hijos y nietos? ¿Qué se puede esperar del modelo capitalista, que se basa en gastar-consumir-endeudar? Contra nuestras expectativas por una vida mejor, las presuntas buenas intenciones de los gobiernos han fallado y lo que tenemos ahora son *Sociedades Hipotecadas*. La ETC, sin embargo, es un modelo económico que rechaza hipotecar el futuro de la generación venidera. A quienes crean, como Woody Allen, que “tenemos que vender la farmacia porque no hay más medicinas”, hay que decirles que todavía hay medicina y que debemos aprovechar la oportunidad de dejar de ser esclavos de *Cadenas Perpetuas de Propiedad*.

Las crisis económico-financieras son causadas por las prácticas corruptas de ejecutivos de corporaciones y por la ‘ingeniería financiera’, basada en modelos de *gestión de riesgos* que no son realistas y que podrían ser muy perjudiciales para la sociedad. La economía financiera es un buen ejemplo del *fundamentalismo del mercado*, con la creencia de que el propio mercado, con su “mano invisible”, es invencible. La ETC, como una *economía de producción*, necesita tiempo y recursos (humano, monetario, biológico) para construir fábricas, para producir bienes y, por ende, está limitado por estos recursos. *La economía financiera, sin embargo, pretende no estar restringida ni por el tiempo ni por los recursos*. Para sus ejecutivos, el tiempo necesario es el requerido para firmar un contrato y no se valora sin embargo el tiempo para evaluar los pros y contras de la transacción.

Lo normal es que tarde o temprano dejemos las crisis atrás, aunque con mucho sufrimiento. Pero si elegimos la ETC de la teoría de la Bioeconomía estaremos en camino hacia una *sociedad de clase media* y no en una sociedad de clase pobre con miedo a morir de hambre y una clase rica con

miedo a morir de convulsión social. En este sentido, las palabras del Pastor Malthus son muy significativas por creer en la ETC:

“If we could create a form of government by means of which the number of people in the extremes; a situation where the poor and the rich could be minimized and the number in the middle could be maximized; it is undoubtedly our obligation to do so”.

La ETC tiene el fundamento teórico y empírico de promocionar una clase media y así transformarnos en una sociedad justa, conforme a su lema: “From one according to his wealth and to each according to his necessity”.

La clase media ha contribuido mucho al crecimiento económico, en especial en los países en desarrollo, con un estilo de vida austero. Pero ha sufrido mucho a causa de las recesiones, aunque una vida frugal es tan buena para la Humanidad como para la Madre Tierra, no tanto sin embargo para la economía capitalista al servicio de una minoría rica. Ésta es *la paradoja de la frugalidad*. Es muy importante observar la crisis como una oportunidad, como dice Schumpeter: “like a cold shower for the economy”. Asimismo, tenemos que darnos cuenta de que esta última crisis es el resultado de otras crisis que han estado latentes, como la crisis de valores, la crisis de la energía, la crisis de los derechos humanos y la crisis de la biodiversidad. Hablar de igualdad material es una cosa, pero no debemos olvidarnos de la igualdad en responsabilidad, en sacrificio y en oportunidades, que son imprescindibles para progresar desde la riqueza de una minoría a la *riqueza de la mayoría pobre* y de la riqueza de naciones a la *riqueza de la comunidad global*. La crisis debería ser, además, una oportunidad intelectual para una *transformación mental*.

La crisis económica-financiera y la consiguiente recesión son la entropía de la economía capitalista, originadas en un modelo *económico fundamentalista* similar a otras formas de fundamentalismo, donde se impide que sus creyentes valoren lo que es injusto y perjudicial. Es necesaria una transformación radical en el *fundamento teórico* de la Economía y, además, en *la práctica administrativa*; la ETC está concebida como un modelo para propiciar esta transformación. Según Victor Hugo: “*It is not possible to resist an idea whose time has arrived*”. ¿Ha llegado el tiempo de la Economía del Tercer Camino? Así es, desde luego.

8. LA ETC Y LA GLOBALIZACIÓN

El propósito de la Economía del Tercer Camino es acabar con el *círculo vicioso* entre pobreza y ahorro, en el sentido de que una nación es pobre porque no ahorra; además, es pobre porque malgasta su dinero. La ETC está al *servicio del pueblo* en general y no al de una minoría, al contrario del capitalismo, donde *el pueblo está al servicio*. La ETC está promocionada por los *bancos comerciales* para avanzar en la verdadera economía de producción y en el bienestar de la clase media, no como los *bancos de inversión*, que avanzan en los objetivos de una *economía autística* para una minoría rica. China e India son buenos ejemplos por practicar una economía como la ETC, muy útil para el desarrollo de sus clases medias. Como se ha observado últimamente, el mercado puede ser un *serviente obediente*, pero también puede ser un *maestro duro*. En otras palabras, la globalización, tal como se practica hoy día, puede ser *buena para ti, pero tal vez no para mí*.

La ETC no favorece la globalización económica y la transferencia de riqueza sólo para unas pocas personas de los países ricos. Como ya he dicho antes, este modelo económico aboga por un sistema de economía local, pero no es contrario a la importación de algunos bienes, cuando es realmente necesario. Se puede comprender por qué la globalización es fructífera para el sistema capitalista, ya que se aprovecha de los dos conceptos de círculo vicioso y de la ventaja comparativa, debido a que la economía doméstica de una nación está influida por su economía exterior y cada una sostiene a la otra. Además, en virtud de lo barato de la mano de obra y los recursos de los países en vía-de desarrollo, los países ricos pueden aumentar su exportación por haber ganado mucha divisa y,

de este modo, incrementar su importación. Es decir, el proceso de globalización es muy ventajoso para el sistema capitalista porque provee un proceso de doble dependencia recíproca desde local a global y viceversa.

Si se evalúa el proceso de la globalización desde la perspectiva biológica, además de la económica, se puede comprender que es más que un proceso económico y que su importancia es *más que la suma* de los factores individuales biológico y económico. Por ende, se debería investigar el proceso de la globalización desde la perspectiva holística, interdisciplinaria, de la *Globalización Bioeconómica* (Mohammadian, 2005b). ¿Por qué lo biológico ha sido arrinconado por la empresa humana? Una razón podría ser que el concepto de *valor* de los recursos biológicos y las energías no-renovables ha sido supeditado a favor de *su precio*, además de pensar que *son inagotables*.

El propósito original de la globalización ha sido reducir la brecha entre el rico desarrollado *Centro* y la pobre no-desarrollada *Periferia* y hacer que la geografía sea historia. No ha sido así y el mundo redondo que queríamos de igualdad y justicia socioeconómica sigue siendo un mundo plano de desigualdad e injusticia. Si consideramos la globalización desde la perspectiva biológica de la Economía del Tercer Camino, será posible recuperar el concepto de tiempo perdido en el sentido de medir el tiempo biológico por los ciclos *biológicos* de la Naturaleza y distinguir el *tiempo verdadero* de la actividades de la Naturaleza del *tiempo virtual* de la actividades de la empresa humana (Mohammadian, 2003 a). El tiempo verdadero es un aspecto importante de la ETC de la teoría de la Bioeconomía, que por sus características afectivas podría prevenir problemas psicológicos en la juventud causados por el *tiempo virtual* (House, 1996). En las sabias palabras de un africano a un hombre occidental: “Vosotros tenéis el reloj, pero nosotros tenemos el tiempo”.

El proceso de la globalización ha globalizado solamente la economía y la producción de riqueza, pero no su distribución justa. Nos enfrentamos a varias dicotomías: globalismo/no globalismo; competición/no competición; economía de libre mercado/no libre mercado; mercado con regulación/no regulación. Según La ETC, globalismo sí, pero *con localismo*; competición sí, pero *con cooperación* y con las características no-económicas; regulación sí, pero no mucho para *no sofocar la innovación*.

Educar tanto a niveles formales como informales resulta imprescindible para que todas estas medidas puedan ser puestas en práctica y pasemos del pensamiento singular al *pensamiento plural* y de *las políticas anticuadas del siglo XIX a las políticas innovadoras del siglo XXI*. Los gobiernos tienen que resistir la tentación de establecer *Universidades Corporativas Privadas* en detrimento de la educación pública, porque con ellas aumenta la brecha entre las clases sociales. Según Bresser-Pereira, los gobiernos “submit the State to the will of the wealthy”. En otras palabras, el slogan ‘*what is good for GM is good for America*’ ha cambiado por el de ‘*what is good for Wall Street is good for America*’, lo que significa que la cultura de producción se ha transformado en la *cultura de especulación, con consecuencias perjudiciales para la Humanidad y la Naturaleza*.

Es necesario transformar el *proceso de la educación*, reemplazando conceptos obsoletos como disciplinamiento por *interdisciplinamiento* y modernizar *el sistema*, aligerando su arraigada burocracia. Tenemos implantar un sistema de educación y aprendizaje innovador para poder distinguir entre lo que es útil y constructivo para el desarrollo y lo que es destructivo e inútil. Según Maturana (1970): “To live is to Know” y Mohammadian (2000): “To know is to develop”. Por tanto tenemos apreciar que:

1. Conocimiento es útil si se dirige a la sabiduría y
2. Sostenibilidad es una proposición a largo plazo que requiere *eficacia* del Sistema productivo, además de *adaptabilidad* a cambios biológicos, sociales y ambientales.

Con todo lo que he expuesto, ¿es la Economía del Tercer Camino de la teoría de la Bioeconomía un sueño? Como ha dicho Milton Friedman:

“It is our obligation to develop alternatives and continue insisting with what has been politically impossible to become politically inevitable”.

O como se pregunta Don Quijote:

“¿Quién es loco, el mundo porque se ve a sí mismo como es, o yo porque lo veo como Podría ser?”

9. BIBLIOGRAFÍA

- Becker, W. (1997): Teaching Economics to Undergraduates. *Journal of Economic Literature* 35(4): 1347-1373.
- Frydman, G.; Goldberg, A. (2007): *Imperfect Knowledge Economics*. Harper; New York.
- Fullbrook, E. (2002): The Post-autistic Economic Movement. *Journal of Australian Political Economy*. 50: 14-42.
- Gale, F.P. (1998): Theorizing Power in Ecological Economics. *Ecological Economics* 27: 131-138.
- Haseler, S. (2000): *The Super Rich. The Unjust World of Capitalism*. Harper. New York.
- Hodgson, G. (1992): Is There Still a Place for Neoclassic Theory? *Journal of Economic Issues* 26(3): 557-565.
- Holland, J.H. (1993): *Emergence from Chaos to Order*. Oxford University Press. Oxford.
- Hollis, M. (1998): *Trust within Reason*. Cambridge University Press, Cambridge; Mass.
- Izuzquias, I. (1990): *La Sociedad Sin Hombres. Niklas Luhman O la Teoría Como Escándalo* Anthropol. Barcelona.
- Kauffman, S.A. (1993): *The Origins of Order*. The Oxford University Press. New York.
- Kuhn, T.S. (1998): *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Maturana, H; Varela (1987): *The Tree of Knowledge*. Shambhala, Boston.
- Mohammadian, M. (2000): *Bioeconomics. Biological Economics. Interdisciplinary Study of Biology, Economics and Education*. Editorial: Edición Personal, Madrid.
- (2003): Guest Editor. Special Issue on Bioeconomics. What is Bioeconomics? *Journal of Interdisciplinary Economics* 14: 4: 319-339.
- (2005b): *La Bioeconomía, Sostenibilidad y Globalización*. Conferencia Pronunciada el 11 de Mayo en Ocasión del XXV Aniversario del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales. Universidad Complutense de Madrid.
- (2006): Bioeconomic Ethics: A New Morality for the Socioeconomic Enterprise in the Third Millennium. *Journal of Interdisciplinary Economics* 17: 4: 379-399.
- (2008): *La Bioeconomía: Economía del Tercer Camino. Entre la Antigua Economía Local y la Nueva Economía Global*. Editorial: Edición Personal, Madrid.
- Morín, E. (1998): *Introducción al Pensamiento Complejo*. Gedisa, Barcelona.
- Prigogine, I.; Stenger, I. (1984): *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*. Bantam Books. New York.
- Restrop, L.C. (1993): *Interdisciplinariedad: de la Polarización a la Pragmática*. Simposio Int. De Investigación Científica: Una vía Interdisciplinaria. Bogotá.
- Sen, A. (1987): *On Ethics and Economics*. Basil Blackwell, Oxford.
- Snow, C.P. (1959): *The Two Cultures and the scientific Revolution*. Cambridge University Press, Cambridge, Mass.
- Snow, C.P. (1964): *The Two Cultures: A Second Look*. Cambridge University Press, Cambridge, Mass.
- UNDP (2007): *Report on Measures for the Economic Development of Under-developed Countries*. United Nations; New York.
- Veblen, T. (1925): *Economic Theory in Calculable Future*. *Am. Economic Rev.* XV (1), 53-87.